

С.А. ЛЕБЕДЕВ



# ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

КРАТКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

THESAURUS



КАДЕМИЧЕСКИЙ  
ПРОЕКТ

**S.A. Lebedev**

---

**THE PHILOSOPHY  
OF SCIENCE:  
THE CONCISE  
ENCYCLOPEDIA**

**(the main trends,  
conceptions, categories)**

---

**Moscow  
Academic Project  
2008**

**С.А. Лебедев**

**ФИЛОСОФИЯ  
НАУКИ:  
КРАТКАЯ  
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

**(основные направления,  
концепции, категории)**

**Москва  
Академический Проект  
2008**

УДК 1/14  
ББК 87.2.9  
Л33

Издано при финансовой поддержке  
Федерального агентства по печати и массовым  
коммуникациям в рамках Федеральной целевой  
программы «Культура России»

*РЕЦЕНЗЕНТЫ:*

- А.С. Каменев** — доктор химических наук, профессор;  
**А.И. Панченко** — доктор философских наук, профессор;  
**Б.Г. Юдин** — член-корреспондент РАН, профессор.

**Лебедев С.А.**

- Л33** Философия науки: краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории). Научное издание / С.А. Лебедев. — М. : Академический Проект, 2008. — 692 с. — (Gaudemus).

ISBN 978-5-8291-0911-0

Книга посвящена анализу основных теорий, концепций и категориального аппарата современной философии науки. Она написана в синтетическом жанре: как монография с четко выраженной авторской позицией, как учебное пособие и концептуальный словарь по философии науки. В ней впервые в мировой литературе по философии науки гармонично объединены все современные парадигмы исследования науки и научного знания. Весь материал методически разбит на четыре раздела: различные направления мировой философии науки, онтология науки, эпистемология, социокультурные и инновационные аспекты науки. Широта и оригинальность авторской позиции делают книгу заметным явлением в мировой литературе по философии науки. Рекомендуется бакалаврам, магистрам, аспирантам, преподавателям, научным сотрудникам, всем, кто интересуется актуальными проблемами современной философии науки.

УДК 1/14  
ББК 87

© Лебедев С.А., 2008  
© Оригинал-макет, оформление.  
Академический Проект, 2008

ISBN 978-5-8291-0911-0

## Предисловие

Данная книга имеет своим предметом содержание современной философии науки, а методом — краткую реконструкцию ее основных направлений, концепций и категорий. По жанру она представляет собой некий синтез монографического исследования, учебного пособия и специализированного словаря. Монографией она является потому, что в ней последовательно и систематически изложено определенное авторское понимание предмета современной философии науки. Коротко суть авторской позиции по данному вопросу можно выразить в двух принципиальных положениях: 1) современная философия науки имеет существенно полипарадигмальный характер, при этом каждая из парадигм имеет равное право на существование; 2) философия науки представляет собой особый вид междисциплинарного знания, а именно диалектически противоречивый синтез философского и конкретно-научного знания. Среди парадигм современной философии науки можно назвать следующие диалектически отрицающие друг друга ее основные направления и концепции: 1) постпозитивизм и постмодернизм; 2) интернализм и экстернализм; 3) методологический нормативизм и творческий конструктивизм; 4) объектная детерминация научного познания и его социокультурный характер. С другой стороны, все более очевидным становится особый междисциплинарный характер философии науки, а именно понимание ее как диалектически противоречивого синтеза философского и конкретно-научного знания. Современная философия науки убедительно свидетельствует также об относительном, условном, диалектическом характере всех ее основных категорий. Все сказанное выше говорит о том, что владение культурой диалектического анализа является сегодня абсолютно необходимым условием как наиболее полного усвоения богатого содержания современной философии науки, так и методом наиболее адекватной философской рефлексии науки и научного познания.

Во-вторых, эта книга написана как учебное пособие по философии науки, поскольку в ней вполне систематическим образом изложено все основное содержание общей философии науки. Все категории философии науки рас-

пределены по четырем разделам: 1) основные направления и концепции современной философии науки; 2) онтология науки; 3) эпистемология; 4) социокультурные, антропологические, аксиологические и прагматические аспекты науки. Основой такого структурирования содержания философии науки является идея о том, что структура философии науки должна быть в целом изоморфна структуре философии вообще (метафилософия, онтология, гносеология, общая социология, общая культурология, философская антропология, общая теория ценностей, общая теория деятельности). Полагаю, что в содержание философии науки должны входить результаты применения всего арсенала философских идей и категорий к анализу содержания и динамики науки. Наконец, в-третьих, по жанру эта книга безусловно представляет собой словарь, так как характеристика всех основных направлений, концепций и категорий осуществлена в ней а) путем краткого описания их значения и смысла и б) путем расположения их в алфавитном порядке в каждом из указанных выше разделов. Правда, в отличие от полного словаря в книге отсутствует характеристика отдельных персоналий в области философии науки, однако в тексте статей вклад многих видных философов науки отмечается неоднократно.

В заключение хотелось бы сделать еще одно замечание. Данная книга является продолжением целой серии учебников по философии науки, опубликованных в издательстве «Академический Проект» за последние годы и вышедших под моей редакцией. В этих учебниках подробно изложено наше понимание и решение значительного числа проблем как общей философии науки, так и философии отдельных отраслей научного знания. К ним мы и отсылаем любознательного читателя за восполнением недостающей информации по тем вопросам философии науки, которые у него могут возникнуть при чтении данной книги. Вот названия этих учебников: «Философия науки. Общий курс» (М., 2007); С.А. Лебедев, В.В. Ильин, Ф.В. Лазарев, Л.В. Лесков «Введение в историю и философию науки» (М., 2007); «История и философия науки» (М., 2007); «Философия социальных и гуманитарных наук» (М., 2006); «Философия естественных наук» (М., 2006); «Философия математики и технических наук» (М., 2006).

Я хотел бы выразить самую сердечную благодарность всем, кто помогал мне в работе над данной книгой: критикам, рецензентам, корректорам, редакторам, издателям.

**РАЗДЕЛ I**  
**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**  
**И КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ**  
**ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

---

**Аксиология** — раздел философского знания об основных (универсальных) ценностях (целях и идеалах) человеческого бытия (Жизнь, Истина, Добро, Справедливость, Красота, Польза и др.). Множеству положительных универсальных ценностей противостоит множество соответствующих отрицательных ценностей («антиценностей») — Смерть, Ложь, Несправедливость, Безобразие, Вред и т. д. Содержание положительных и отрицательных ценностей конструируется обыденным и теоретическим сознанием и познанием на основе обобщения жизненного опыта индивида, социальной группы, всего общества, его истории путем придания определенным реальным образцам поведения людей статуса должного, необходимого, универсального. Принятая индивидом или социальным субъектом конкретная система ценностей выступает в роли основного регулятора деятельности человека в системе его многообразных отношений с миром (познавательного, практического, экзистенциального, этического, эстетического и др.). Следование положительным ценностям утверждает специфически человеческое бытие в мире, способствуя продлению жизни вида *Homo sapiens*, давая ему определенные адаптивные преимущества по сравнению с другими видами. Отказ же от них, а тем более принятие системы отрицательных ценностей ведут к деструкции человеческого бытия и резкому снижению адаптационного потенциала человечества в целом.

*(См. ценности, человек, философия, мировоззрение, поведение.)*

**Аксиология науки** — раздел философии науки, имеющий своим предметом исследование ценностных предпосылок и оснований научного знания и научной деятельности. Ценностные (аксиологические) основания имеются как у фундаментальных научных теорий, так и у прикладных исследований и разработок. Аксиологические основания науки являются одним из важнейших элементов ее структуры, существенным образом влияющим на формирование содержания всех остальных структурных элементов научного знания (его предметно-онтологического содержания, гносеологических установок и предпосылок, возможностей практического использования). Аксиологические основания научной деятельности состоят из трех основных компонентов: 1) идеология науки (понимание ее общественного смысла, предназначения и возможностей);



2) социальные предпосылки науки и научной деятельности (требования, запросы и ожидания общества по отношению к научной деятельности и ее результатам); 3) внутринаучные представления о необходимых целях и средствах осуществления научной деятельности (идеалы и нормы научного исследования). Различие в социокультурных типах науки (например, древневосточная, античная наука, наука Средних веков, Нового времени и т. д.) во многом было детерминировано прежде всего заложенными в них отличиями в понимании общего смысла и предназначения науки, возможностей и границ научного познания, а также принятия в качестве «закопных» определенных средств и методов научного исследования. Основными позитивными ценностями и целями науки любой эпохи являются объективная истина, доказательный характер знания и его практическая эффективность (его технологическая и мировоззренческая полезность для человека, общества и человечества в целом).

*(См. аксиология, аксиологические основания науки, идеология науки, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Аналитическая философия** — очень широкое и разнородное по содержанию течение современной философии (от логического позитивизма до герменевтики, постструктурализма, а также не поддающаяся рубрикации философская деятельность таких мыслителей, как Хайдеггер), объединенное идеей анализа различного рода общих понятий и философских концепций (на материале прежде всего истории философии) как главной и единственно полезной задачи философии. Одной из основных установок аналитических философов является тезис: «Время философских систем как грандиозных метафизических синтезов закончилось и закончилось окончательно». В рамках этого течения соответственно трактуются и все проблемы философии науки (от логического до лингвистического анализа языка науки и различных концепций самой «философии науки»).

*(См. философия, метафизика, аналитическая философия науки.)*

**Аналитическая философия науки** — направление в философии науки, считающее ее предметом анализ различными средствами (логическими, лингвистическими, семиотическими, герменевтическими) языка науки, ее отдельных понятий, утверждений, концепций. Все аналитические философы активно не приемлют идею синтеза философии и науки, считая это рецидивом изжившей себя натурфилософии. Существует четыре основных разновидности

ности аналитической философии науки: 1) логический и лингвистический анализ языка науки (логический и лингвистический позитивизм); 2) структурно-семиотический анализ различных видов научных текстов (структурализм, постструктурализм, деконструктивизм, постмодернизм); 3) герменевтическая традиция анализа содержания научного знания (ориентированная в основном на анализ социальных и гуманитарных текстов); 4) феноменологическая философия науки, нацеленная на поиск исходных и безусловных предпосылок научного сознания, его абсолютно истинных (непосредственно очевидных сознанию) феноменов. Грани между всеми этими разновидностями аналитической философии науки весьма условны и подвижны и имеет тенденцию к объединению (например, в постмодернистской философии науки).

*(См. гуманитарная парадигма в философии науки, логический позитивизм, феноменологическая философия науки, постструктурализм, деконструктивизм, постмодернизм.)*

**Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки** — согласно антиинтеракционистам (представители экзистенциализма, философии культуры, философии ценностей, философии жизни и др.), философия и наука настолько различны по своим целям, предметам, методам, что между ними не может быть никакой внутренней взаимосвязи. Каждый из этих типов знания, считают антиинтеракционисты, развивается по своей внутренней логике и влияние философии на науку, как и обратно, может быть только чисто внешним, irrelevantным или даже вредным для них обеих. «Философия — не наука, наука — не философична» — так можно сформулировать кредо антиинтеракционизма.

*(См. позитивистская концепция соотношения философии и науки, диалектическая концепция соотношения философии и науки, трансценденталистская концепция соотношения философии и науки.)*

**Антропология** — 1. Раздел философии, предметом которого является человек в его всеобщих и существенных характеристиках: природа и сущность человека, смысл бытия человека и как индивидуального существа и как звена космической эволюции, взаимоотношение человека с трансцендентным миром (человек и Бог), основные (наиболее общие) свойства человека как особой единицы бытия (соотношение в человеке биологического и социального, социального и индивидуально-личностного, временного и веч-

ного, сознательного и бессознательного, внутренней и внешней обусловленности содержания его сознания и поведения, свободы и необходимости, творческого и репродуктивного и др.). В зависимости от принятия различных философских предпосылок в антропологии сформировался ряд течений (экзистенциализм, философия жизни, социальная антропология, религиозно-философская антропология, культурантропология, комплексные философско-научные исследования человека и др.). В последние годы внимание философов начинает привлекать проблематика философской антропологии науки, изучение жизненного мира ученых как реальных субъектов научной деятельности. 2. Одна из конкретных исторических наук, изучающая происхождение человека, основные этапы его эволюции как представителя вида *Homo sapiens* на основе археологических исследований, пространственного расселения, реконструкции культурного уровня развития человека и его возможностей как типичного представителя определенной цивилизации (опора на этнографические исследования) и др. Историческая антропология является важным научным фундаментом создания надежно обоснованных концепций философской антропологии.

*(См. человек, личность, сознание, творчество, свобода, философия, жизнь, смерть.)*

**Антропология науки** — формирующийся в последние годы раздел философии науки, предметом которого является изучение (и создание соответствующих концепций) жизненного мира людей, профессиональная деятельность и основной смысл жизни которых связаны с осуществлением научной деятельности. Здесь исследуются вопросы о соотношении индивидуально-личностной и профессиональной компоненты в деятельности ученых, проблема продуктивного и контрпродуктивного поведения ученых, реальные стимулы (внутренние и внешние), инспирирующие и направляющие научную деятельность, факторы, способствующие прогрессу науки, условия, при которых происходит идентификация человека как ученого. О важности этих проблем свидетельствует зафиксированное в психологии и истории науки обстоятельство, что одним из условий достижения существенных результатов в науке является не только и даже не столько высокая степень научной эрудированности или наличие у ученого творческих способностей, сколько прежде всего его высокий личностный потенциал (сильные воля, мотивация, способность к риску и ответственность и т. п.). В исследовании жиз-

ненного мира ученых антропология науки опирается как на категориальный аппарат философской антропологии, так и на конкретные эмпирические исследования (прежде всего психологические и исторические) этого мира (психология науки, история науки, научные биографии и автобиографии ученых, социология науки, статистические данные о различных корреляциях научной результативности и личностных характеристик ученых и т. п.).

*(См. антропология, жизнь науки, жизнь в науке, ученый, субъект научного познания, когнитивная свобода, научная ответственность, этика науки, утверждение истины.)*

## Б

**Базисная единица эпистемологического анализа** — представление об основной структурной единице науки, которая определяет специфику науки как особого вида познания и деятельности, а также конкретные формы и методы философского анализа науки. Споры вокруг этой проблемы образуют сердцевину дискуссий в области метафилософии науки. В ходе длительного исторического развития философии науки было предложено немало «кандидатов» на роль такой базисной единицы: 1) всеобщие и необходимые истины (Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант и др.); 2) эмпирические факты (данные систематических наблюдений и эксперимента) (Дж. Локк, Д. Юм и др.); 3) научные законы, в частности, причины явлений (Фр. Бэкон, Дж. Ст. Миль, И. Ньютон и др.); 4) количественное описание эмпирического опыта и репрезентирующая его математическая теория (Г. Галилей, И. Кеплер, Дж. К. Максвелл и др.); 5) научная теория (А. Пуанкаре, Н. Бор, Л. Ландау и др.); 6) абсолютная идея (Г. Гегель и др.); 7) научная тема (Дж. Холтон и др.); 8) научно-исследовательская программа (И. Лакатос и др.); 9) феномены (Э. Гуссерль и др.); 10) парадигма (Т. Кун и др.); 11) научный метод (Р. Декарт, Г. Лейбниц, К. Маркс, логические позитивисты, феноменологи и др.); 12) научная проблема (К. Поппер и др.); 13) субъект научного познания (М. Полани и др.); 14) научное сообщество (Р. Мертон, Д. Дж. Прайс и др.); 15) научные коммуникации (М. Малкей, Д. Гильберт и др.); 16) технические и технологические идеи и проекты (Леонардо да Винчи, М. Фарадей, Дж. Бернал, П. А. Капица и др.).

Однако все концепции философии науки, построенные на основе указанных выше базисных единиц, оказались не универсальными в плане успешного объяснения различных аспектов функционирования и развития науки.

Хорошо интерпретируя одни аспекты и фазы научной деятельности, каждая из них, как правило, недостаточно эффективно объясняет другие, поскольку абстрагировалась от них как от несущественных. Только все вместе, дополняя друг друга, они дают достаточно целостное представление о науке во всей сложности и противоречивости ее чрезвычайно богатого содержания. Это является одним из главных оснований становления современной мультипарадигмальной концепции философии науки.

*(См. философия науки, предмет философии науки, структура философии науки, современная философия науки.)*

## Г

**Гносеология** — общая теория познания, один из важнейших разделов философии. Главной проблемой гносеологии является вопрос о том, как (при каких условиях, необходимых и достаточных) возможно человеческое познание вообще и его различные виды (научное, художественное, философское, религиозное, мистическое, обыденное и др.). Понятия объекта и субъекта познания, истины и способов ее получения и удостоверения, уровней и этапов процесса познания, кодификация знания и его организация, структура сознания, познавательные способности субъекта и методы познания — вот неполный список существующих проблем гносеологии. Их решение во многом зависит от принятых исходных философских установок по вопросам соотношения бытия и сознания (материализм, идеализм, дуализм), чувственного и рационального (сенсуализм, рационализм, иррационализм), познания и практики (созерцательность, деятельность), отражения и творчества (детерминизм, конструктивизм). В истории философии реализованы (построены и развиты достаточно глубоко) все перечисленные выше возможные модели познания. Каждая из них имеет поддержку не только среди философов, но и со стороны крупных ученых. Это объясняется тем, что те особенности познания, которые в каждой из них абсолютизированы, тем не менее адекватно соответствуют определенным видам, аспектам и уровням познавательной деятельности, представляющей собой в целом очень сложную и противоречивую систему.

*(См. познание, сознание, философия, истина.)*

**Гносеология науки** — раздел философии, изучающий науку как специфическую познавательную деятельность: 1) возможность распространения на научное познание общих законов сознания и познания; 2) выявление специ-

фических черт научно-познавательной деятельности в отличие от других видов человеческого познания (обыденного, художественного, религиозного, мистического, практического); 3) определение критериев научности вообще и критериев научного знания, в частности; 4) анализ и реконструкция гносеологических оснований и проблем науки как целого (в диахронном и синхронном аспектах ее эволюции); 5) анализ и сравнение гносеологических оснований отдельных научных теорий из разных областей науки. В предмет гносеологии науки входит также выявление и описание структуры научного знания, специфики его различных уровней (эмпирического, теоретического, метатеоретического), их функций, описание общих методов научного исследования, методов построения научных теорий и научных дисциплин, выявление специфики различных видов научного знания и познания (дискурсивного, интуитивного, аналитического, синтетического, явного, неявного и т. д.), определение возможностей и границ научного способа познания. Исследование научно-познавательной деятельности часто называется «эпистемологией». Для современного этапа развития эпистемологии существенное значение имеет ее опора на результаты конкретно-научного (эмпирического и теоретического) исследования научного познания (истории науки, психологии науки, социологии науки, наукометрии, библиометрии, науковедения и др.).

*(См. гносеология, эпистемология, методология науки, логика научного исследования, развитие научного знания, история науки, науковедение и др.)*

**Гуманитарная парадигма в философии науки** — концепции современной философии науки, исходящие из идеи человекообразного, антропологического характера процесса научного познания и всех его результатов. Эта человекообразность научного знания фиксируется ими не только по отношению к социальным и гуманитарным наукам (что, в общем, никогда особенно и не отрицалось в философии науки), но и к естественно-научному и математическому познанию. Распространение гуманитарного подхода на любую область науки идет по нескольким направлениям: 1) экстраполяция на все области научного познания деятельностного подхода (при таком подходе человеческие цели являются существенной и неустранимой компонентой содержания любого процесса научного познания); 2) обоснование необходимости применения методологии семиотического и герменевтического анализа к любому виду

научного знания на том основании, что существенным условием научного знания является его бытие в виде некоторого текста, формирование и функционирование которого всегда подчиняется некоторым общим законам языка, имеющим существенно гуманитарный характер по своему происхождению и предназначению; 3) подчеркивание того, что любое знание (в том числе естественно-научное и математическое) является органической частью современной ему социокультуры и вне этого социокультурного контекста до конца понято быть не может; 4) понимание процесса научного познания в любом из его проявлений как детерминированного не только своим объектом, но также и субъектом научного познания (его познавательными установками, объемом имеющейся в его распоряжении информации, целями и задачами исследования, когнитивной волей ученого и т. д.); 5) подчеркивание неизбежности и неустранимости когнитивной ответственности ученых за все делаемые ими утверждения, за все принимаемые ими когнитивные решения в науке. Бинарными оппозициями гуманитарной парадигмы в философии науки являются натуралистическая, объективистская, позитивистская парадигмы (как правило, абсолютизирующие особенности естественно-научного типа познания).

*(См. философия науки, научная деятельность, аксиология науки, антропология науки, культурология науки, социология науки, позитивизм.)*

**Гуманитарные науки** — множество наук о человеке, включающее в себя как философские, так и конкретно-научные исследования человека. К числу первых относятся философская антропология, науки о духе, культурология и др., к числу вторых — психология, медицина, педагогика, психиатрия, история, этнография и др. Бинарной оппозицией гуманитарным наукам является прежде всего множество естественных наук (естествознание), изучающих природу как систему, существующую и функционирующую по объективным законам, независимым от человека и его свойств. Промежуточным типом наук между гуманитарными и естественными являются социальные науки (науки об обществе), которые, с одной стороны, явным образом изучают человека (различные сообщества людей, социальные системы), а с другой, изучают их как объективные системы, т. е. как функционирующие по законам, независимым от воли и желания людей. С точки зрения же гуманитарной парадигмы философии все науки (включая естествознание и математику) являются науками о человеке, так как а) все они являются

продуктами познавательной деятельности человека, именно его когнитивных устремлений и возможностей, б) все науки, а не только чисто гуманитарные, имеют ценностное, духовное измерение, выражая те или иные цели, интересы, возможности и потребности людей, неся на себе печать их творцов. Отсюда иногда делается вывод о том, что, в сущности, мы знаем только одну подлинную науку — науку о Человеке.

(См. *наука как подсистема культуры, наука как социальный институт, науки о духе, науки об обществе, научная деятельность, человек.*)

## А

**Джастификационизм** — концепция соотношения эмпирического опыта и научных законов и теорий раннего логического эмпиризма, которая утверждает: хотя данные наблюдения и эксперименты не могут доказать истинность общих научных гипотез, они в состоянии (и в этом их «методологическое призвание») быть средством их подтверждения. Ученые действительно часто говорят, что «опыт подтвердил» или даже «очень хорошо подтвердил» некоторую гипотезу или теорию. Исходя из этого, лидеры джастификационизма (Ст. Джевонс, Р. Карнап, Г. Рейхенбах и др.) предприняли попытку разработать индуктивную (вероятностную) логику как метод количественного определения степеней подтверждения гипотез данными опыта. Однако все такого рода попытки оказались и в логическом, и в методологическом смысле неудовлетворительными. Отталкиваясь от этого факта, К. Поппер разработал альтернативную точку зрения на роль эмпирического опыта в развитии науки, известную под названием «фальсификационизм». Согласно Попперу, назначение опыта состоит отнюдь не в том, чтобы подтверждать истинные научные гипотезы и теории (так сказать, «внедрять» истину), а в том, чтобы опровергать ложные. Это, конечно, более скромная оценка методологических возможностей опыта в динамике научного знания по сравнению с тем, какой она представлялась индуктивистам и логическим эмпиристам, и надо признать, что роль опыта как «выбраковщика» «плохих» гипотез является весьма важной и существенной.

(См. *индуктивизм, индукция, неиндуктивизм, логическая вероятность, подтверждение, фальсификация, фальсификационизм.*)

**Диалектика** — 1. В Античности. — искусство обсуждения проблем, взвешивания аргументов pro и contra, в защи-



ту или в опровержение какого-либо суждения, вынесение на этом основании итогового заключения о его истинности или неистинности, доказанности или недоказанности, существенности или малозначимости. 2. У Гегеля и в марксизме — философское учение о всеобщем характере развития, основных законах развития и специфике их проявления в различных сферах бытия (природе, обществе, сознании, познании). Такое понимание диалектики было впервые систематически развито Гегелем, а впоследствии, после его материалистической интерпретации, закреплено в марксистско-ленинской философии. Бинарной оппозицией диалектики во втором смысле является метафизика как обозначение философской концепции, либо отрицающей всеобщность развития в мире, либо утверждающей только эволюционный, чисто количественный характер изменения любых процессов и систем. Согласно «метафизической» философии, наличие противоречий в любой системе имеет для нее только деструктивный характер, но отнюдь не созидательный. В советской философии второе понимание диалектики и метафизики было идеологически закреплено как единственно верное.

*(См. развитие, эволюция, изменение, качественный скачок, диалектическое противоречие, диалектический метод.)*

**Диалектическая концепция науки** — концепция науки, альтернативная позитивистской и трансценденталистской концепциям, утверждающая принципиально гетерогенный характер структуры научного знания, качественное разнообразие, диалектическую противоречивость и вместе с тем единство составляющих ее уровней, типов и методов научного познания. Именно благодаря такому плюралистичному характеру научного знания обеспечивается его устойчивость и динамичный характер развития. Диалектическая противоречивость процесса научного познания состоит в том, что он включает в себя в качестве необходимых своих компонент такие противоположные познавательные способности и методы, как чувственное и рациональное познание, интуицию и логику, аргументацию и волю, алгоритмическую деятельность и творчество, индукцию и дедукцию, анализ и синтез, эмпирическое и теоретическое мышление (рассудок и разум), детерминацию объектом и когнитивную свободу («продуктивное воображение»), объектное и рефлексивное познание и др. Важнейшей формой последнего является философская рефлексия над наукой в целом и ее отдельными фундаментальными теориями. Диалектическая

гетерогенность процесса научного познания сказывается и на структуре научного знания. Наряду с эмпирическим и теоретическим уровнями научного знания, необходимым элементом целостной структуры научного знания является наличие в нем метатеоретического уровня, в состав которого входят и философские основания науки. С помощью последних наличное научное знание «вписывается» в более широкую когнитивную систему культуры — рациональное знание в целом, в котором наука является хотя и важнейшей, но только одной из подсистем. Через свои философские основания наука осуществляет связь со всей культурой и подключается к ее ресурсам, используя их для собственного самоутверждения в культуре и дальнейшего развития. Как известно, полное исключение позитивистами философской компоненты из структуры научного знания привело их к неразрешимым трудностям в объяснении многих аспектов функционирования и развития науки. Однако столь же неверным является противоположное стремление сторонников трансценденталистской концепции науки подчинить науку философскому методу и философской рефлексии, сделать научное познание слишком зависимым от философии. В отличие от этого, диалектическая концепция науки утверждает относительную самостоятельность и относительно независимую современную науку от философии, огромные ресурсы культурной самодостаточности науки в ее функционировании и развитии. С этих позиций, философия является лишь одним из факторов развития реальной науки, действующим на науку избирательно (в основном, на теоретический уровень научного познания) и интенсивно влияющим на развитие науки только в период научных революций, в период глубокого кризиса ее фундамента — парадигмальных теорий. Таким образом, в противоположность трансценденталистской концепции о фронтальной зависимости научного знания от «истинной философии», диалектическая концепция науки подчеркивает относительный, избирательный и периодический характер этой зависимости. Свою относительную независимость от философии современная наука «компенсирует» и дополняет своим мощным «замыканием» на материальную практику и обслуживание ее потребностей (развитие производительных сил общества, его техники и технологий, включая социальные и гуманитарные технологии).

*(См. наука, структура научного знания, диалектическая концепция соотношения философии и науки, диалектическая концепция философии науки, социокультурный фон науки.)*

**Диалектическая концепция соотношения философии и науки** — учение об отношении философии и конкретных наук, согласно которому они хотя и являются по совокупности своих свойств качественно различными и во многом несовместимыми видами знания, тем не менее внутренне связаны между собой. В процессе своего функционирования и развития они не только взаимно дополняют друг друга, но и активно используют когнитивные ресурсы друг друга в актах целостного познания объекта. Основанием такой внутренней взаимосвязи философии и конкретных наук является их общая приверженность идеалам рационального типа познания. Основу этого идеала составляет следование ценностям разума и опыта в их единстве, стремление к достижению объективного, определенного, доказательного и проверяемого знания. Возможность продуктивного взаимодействия философии и науки, их взаимного обогащения доказывается всей историей развития как философии, так и конкретных наук. Продуктом их взаимодействия является, с одной стороны, наличие философских оснований у всех фундаментальных научных теорий, а с другой, использование массива конкретно-научного знания для обоснования философских концепций. Это относится не только к философской онтологии, но и ко всем другим разделам философии (гносеологии, аксиологии, антропологии, социологии). Граница между философией и наукой является не абсолютно жесткой и раз навсегда данной, а существенно подвижной и относительной (как исторически, так и функционально). Однако она всегда существует и имеет своим основанием как общую структурированность сознания (наличие в нем различных сфер и уровней, в частности, общего и частного, предметного и ценностного сознания), так и различие в предметах, методах и функциях философского и конкретно-научного познания. По отношению к частным наукам философия выступает как более общий и мировоззренческий вид знания, выполняя по отношению к науке интерпретативную, оценочную, общекультурную и адаптивную функции. Это обусловлено как тем, что наука является органической частью культуры, так и тем, что только в философии, только с помощью философских категорий культура способна рационально моделировать и осознавать себя как целостность. Важным следствием диалектического понимания соотношения философии и конкретных наук является возможность и необходимость построения философии науки как особой области знания, имеющей междисциплинарный, синтетический характер. Большой вклад в такое по-

нимание соотношения философии и науки внесли, с одной стороны, крупные философы (Ф. Энгельс, А. Уайтхед, А. Бергсон, Ф. Франк, Б.М. Кедров, М. Бунге, И.Т. Фролов и др.), с другой, выдающиеся ученые (Г. Галилей, Н. Коперник, И. Ньютон, Ч. Дарвин, И.М. Сеченов, Д.И. Менделеев, А. Эйнштейн, Н. Бор, В. Гейзенберг, Н. Моисеев, И. Пригожин и др.). Бинарными оппозициями диалектической концепции соотношения философии и науки являются позитивистская, трансценденталистская (натурфилософская) и антиинтеракционистская концепции, также имеющие своих многочисленных сторонников как среди философов, так и среди ученых.

*(См. философия, наука, философские основания науки, научная философия, философия науки, позитивистская концепция соотношения философии и науки, трансценденталистская концепция соотношения философии и науки, антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки.)*

**Диалектическая концепция философии науки** — альтернативная позитивистской и трансценденталистской трактовка философии науки. Если согласно позитивистской концепции философия науки должна быть сама одной из конкретных наук (наукой о науке), а согласно трансценденталистской концепции философия науки суть имманентная часть философии (чисто философская дисциплина), то диалектическая концепция реализует третью логическую возможность статуса философии науки, считая последнюю особой междисциплинарной областью знания — синтезом философии (в ее трансцендентальном понимании) и науки, единством философского и конкретно-научного знания. Это единство двух разных типов знания, объединенных в философии науки ее предметом, является существенно диалектически противоречивым и не может быть другим, так как предмет, природа, методы и язык философии и науки совместимы лишь частично, во многом будучи отрицанием друг друга. Так, предмет философии — всеобщее бытие и его законы, тогда как предмет науки — особенное и единичное бытие предметов, процессов, явлений. Метод философии — спекулятивно-рефлексивный, тогда как метод науки — множество вполне определенных и однозначных средств познания. Язык философии — герменевтический, рефлексивный, семантически многозначный, тогда как язык конкретных наук — семантически более жесткий, однозначный и определенный (по крайней мере — в идеале). Вместе с тем в процес-

се и актах целостного познания человеком бытия, универсума, философия и конкретные науки (наука) являются необходимым дополнением друг друга в рамках рационального постижения действительности. С точки зрения диалектической концепции философии науки в предмет последней входит, в частности, реконструкция и анализ такого важного структурного уровня конкретно-научного знания, как философские основания различных наук и философские проблемы науки. Характер и содержание этого уровня формируется в ходе взаимодействия и согласования содержания знания различных конкретных наук с более общим по отношению к ним содержанием философии. В результате этого согласования и взаимодействия создается новый тип знания — философские основания конкретной науки (ее онтологические, гносеологические, методологические, логические, аксиологические и социокультурные основания), которые непосредственно связаны с собственными теоретическими основаниями той или иной конкретной науки. Важно подчеркнуть, что по своему категориальному и языковому составу философские основания науки являются смешанным, «кентавровым» типом высказываний, в состав которых входят как философские, так и конкретно-научные термины. (Например, «реальность квантовой механики принципиально индетерминистична» — квантовая механика, «порядок возникает из хаоса» — синергетика, «пространство и время внутренне взаимосвязаны» — теория относительности, «существовать в математике — значит быть построенным» — конструктивная математика и т. д. и т. п.) Соответственно, для эффективного анализа философских оснований и философских проблем науки и профессиональной работы в этой области требуется хорошее знание содержания, языка и истории как философии, так и конкретных наук. История философии науки в понимании ее как особой междисциплинарной области знания показывает, что существенный вклад в ее развитие внесли классики науки, основоположники новых парадигм в различных ее областях. Это связано с тем, что философия оказывает на науку сильное и непосредственное влияние в основном на теоретическом уровне научного познания. Опора философии науки, с одной стороны, на содержание и ресурс философского знания, а с другой, на содержание и возможность конкретно-научного знания — две одинаково необходимые стороны диалектического понимания философии науки. Поскольку философские основания науки входят в целостную структуру реальной науки, постольку анализ

последней является необходимым условием построения адекватной философии науки. Большой вклад в развитие диалектической концепции философии науки внесли отечественные философы и ученые, в частности, те, которые работали в рамках направления «философские проблемы естествознания» (отдел философских проблем естествознания Института философии, теоретические отделы Института истории естествознания и техники, кафедры онтологии, теории познания и философии науки всех крупнейших университетов России). Многие работы отечественных философов и ученых в этой области получили заслуженное международное признание.

(См. *диалектика, диалектическая концепция соотношения философии и науки, современная философия науки, философские основания науки, диалектическое понимание науки.*)

## Е

**Естественно-научная парадигма в философии науки** — концепция философии науки, считающая парадигмальным образцом научного («сайенсного», от англ. *science* — наука) знания естественно-научные дисциплины и теории. С этой точки зрения гуманитарные и социальные науки представляют собой «ослабленный», «недоразвитый», «размытый» вариант научного знания, ибо к ним большинство критериев «настоящей» научности (объективность, однозначность, логическая доказательность, аксиоматическая организация знания, его экспериментальная проверяемость, математическая модель объекта исследования) либо вообще не применимо, либо применимо в очень ограниченной степени. Поэтому в распространенных на Западе классификациях знания такие области науки, как история, филология, политология, общая психология, искусствоведение, антропология и др. вообще не называются науками, а лишь «гуманитарными исследованиями». В силу этого большинство концепций западной философии науки, начиная с Нового времени и вплоть до 70-х годов XX в., было ориентировано на естествознание, на создание адекватных моделей структуры и динамики именно естественных наук. Образцом же научной зрелости среди последних обычно считалась физика, а в ней — механика. Вся история позитивизма, начиная с первого позитивизма (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милье) и кончая постпозитивизмом (К. Поппер, И. Лакатос, П. Фейерабенд, М. Полани, Ст. Тулмин и др.) по своей сути есть не что иное, как развитие и утверждение естественно-научной парадигмы в философии науки. Не случайно, вплоть до

последнего времени термины «философия науки», «философия естествознания», «позитивизм» в западной философии часто употреблялись как синонимы. Бинарной оппозицией «естественно-научной парадигме в философии науки» в современной философии является «гуманитарная парадигма в философии науки».

*(См. философия науки, позитивизм, постпозитивизм, гуманитарная парадигма в философии науки.)*

**Естественно-научный материализм** — философско-познавательная установка огромного числа ученых-естественников, особенно занимающихся опытными и экспериментальными исследованиями, имеющая в своей основе представление о чисто объектном характере научного познания и абсолютно объективных его результатах («объективных научных истинах»), содержание которых полностью детерминировано исследуемыми объектами (элементами материальной реальности, существующей вне сознания) и никак не зависит от познающего субъекта, от условий познания, в частности, от применяемых субъектом средств познания (структуры сознания, предшествующих научных теорий, неявного знания, индивидуального творчества и т. д.). Такой подход к истолкованию процесса естественно-научного познания получил в философии, начиная с И. Канта, название не критического, или догматического. Однако более правильной представляется его характеристика как нерелексивного или недостаточно релексивного, часто используемая в современной философии. С позиций современной философии естественно-научный материализм представляется наивной, грубой и даже ложной философией науки. Однако, учитывая массовый характер такой установки среди ученых, важно найти рациональное объяснение и возможно даже оправдание этому феномену. Такое оправдание может быть только прагматическим: истолкование процесса научного познания как «объективного отражения» является очень простой («экономной») и весьма удобной познавательной схемой, принятие которой не только не влияет сколько-нибудь отрицательно на массовую познавательную деятельность, но и помогает концентрации внимания ученых на самих объектах исследования, а не на условиях их познания. Излишняя рефлексия последних может даже помешать эффективному осуществлению стандартной научной деятельности. Обращение к такой рефлексии требуется по существу лишь тогда, когда привычные познавательные схемы и общепризнанная методика дают

сбой. Другое дело — создание новых фундаментальных теорий и методик. Здесь высокий профессиональный уровень познавательной рефлексии становится востребованным и необходимым. Это убедительно доказывает вся история естествознания.

*(См. материализм, эмпиризм, позитивизм, индуктивизм, неиндуктивизм, научный реализм.)*

**Естествознание** — комплекс наук о природе, ее различных сферах, отдельных процессах и системах объективной реальности. Самые древние естественные науки зародились еще на Древнем Востоке и в Древней Греции. Это прежде всего астрономия, биология, механика, физика, география, почвоведение, агрономия. Всем этим видам научного познания была присуща объективистская парадигма понимания своего предмета и процесса познания. Отказ от мифологического и религиозного истолкования природы явился первым шагом на пути становления естествознания как особого, объективного изучения окружающего человека мира. Однако вплоть до Нового времени естествознание не было экспериментальным и рассматривалось скорее как искусство «подглядывания» за естественным ходом природных событий и адекватного их описания. Дело в том, что экспериментальное воздействие человека на изучаемые им процессы считалось вмешательством в их естественный ход и поэтому отвергалось как нарушающее познавательный кодекс истинного естествознания. В силу сложности большинства изучаемых естественных процессов их математическое описание было фактически невозможно (исключение здесь составляла лишь астрономия). Деятельностная, прагматическая идеология Нового времени привела к возникновению радикально нового понимания целей и задач естествознания. Главными ценностями науки в этой идеологии были объявлены практическая (технологическая) польза от естествознания и увеличение власти человека над природой. Именно в это время возник новый тип естествознания — экспериментальное исследование изучаемых процессов и создание математических моделей законов, управляющих взаимодействием элементов этих процессов и их динамикой. Эта познавательная идеология во многом сохранилась в развитии естествознания вплоть до настоящего времени, правда, с известными и существенными поправками. Они касаются, прежде всего, необходимости учета влияния субъекта познания как на сам изучаемый объект, так и на создание и выбор соответствующей математической модели его



описания (теория относительности, квантовая механика, экология, технические науки, технологические науки и др.).

*(См. наука, научное знание, культурно-исторические типы науки, идеология науки.)*

## Ж

**Жизнь науки** — 1. Бытие современной науки как огромной по размерам, количеству элементов и энергетическому потенциалу открытой системы, в высшей степени организованной и целостной, высокоадаптивной и самоуправляемой, инновационной и телесономической, нацеленной на самосохранение и экспансию, распространение своего влияния на другие сферы и системы общества, культуры, природы. С этой точки зрения наука отвечает всем признакам живой системы (по крайней мере в понимании А. Бергсона), к ней полностью применимо не только понятие открытой, неравновесной, самоорганизующейся системы и описание ее динамики и творческой эволюции в терминах синергетики, но и понятие биологической системы. Как и всякая биологическая система, наука обладает свойствами размножения, репродуктивности своих элементов (идей, методов, теорий и их носителей), обмена веществом, энергией и информацией с окружающей ее средой (общество, культура, природа), способностью к мутациям и механизмом отбора и закрепления наиболее полезных мутаций, избирательностью к разного рода внешним воздействиям (социокультурные и практические вызовы), своим генетическим кодом (глубинной информацией о своих необходимых свойствах, условиях и способах их реализации), памятью (накоплением и закреплением информации о плюсах и минусах своей эволюции), стремлением к самосохранению и экспансии, возможностью «умереть» (исчезнуть) при определенных условиях. Современная мировая наука обладает огромным информационным и энергетическим потенциалом, который имеет колоссальную востребованность со стороны всех других подсистем общества, прежде всего в силу огромной практической значимости и эффективности научной информации при ее использовании в самых разных областях человеческой деятельности, но особенно для развития техники и технологий. Однако с каждым годом содержание и развитие науки требует от общества все более огромных материальных и финансовых затрат, возрастающих по экспоненте, которая неуклонно приближается к точке насыщения даже применительно к возможностям мирового сообщества в целом, не говоря уже об отдельных развитых стра-

нах. В современной мировой науке задействовано около десяти миллионов ученых разных стран, которые организованы в тысячи различных институтов, кафедр, лабораторий, журналов, дисциплинарных научных сообществ и общественных организаций. Все они связаны между собой и с обществом огромной сетью научных коммуникаций, основанных и на традиционных технологиях (конференции, встречи и т. д.), и на новейших, в частности, начиная с конца XX в. на такой мощной информационной системе, как Интернет. Конечно, жизнь науки, как показывает ее история, не является непрерывным, восходящим движением как в экстенсивном плане, так и в интенсивном. На траектории реального развития как науки в целом, так и ее различных областей есть свои взлеты и падения, успехи и неудачи, причудливые изменяющиеся пространственные конфигурации распределения ее научной проблематики по регионам мира. В жизни науки, как и любой сложной телеономической системы, есть необходимое и случайное, сознательное и бессознательное, интуитивное и рациональное, априорное (генетически изначальное или предшествующее знание) и апостериорное (прижизненно приобретенное), массово-стереотипное и творчески-инновационное, стабильные этапы функционирования и точки бифуркации, ведущие и ведомые элементы, более энергетически мощные и активные элементы и области знания и менее активные.

2. Жизнь ученых, ее специфика и особенности по сравнению с жизнью людей в других областях профессиональной деятельности. Человек науки: каковы главные ценности его профессии, регуляторы и способы межличностных отношений с коллегами и людьми вне круга науки, каковы необходимые личностные качества подлинного ученого? Все эти вопросы образуют проблемное поле такой важной области современной философии науки, как философская антропология науки, эмпирическим материалом для которой служат результаты исследований в области истории науки, психологии науки, этнографии науки.

*(См. жизнь, открытая система, целостность, целесообразность, научная деятельность, синергетика, философская антропология науки, этика науки, социология науки.)*

## И

**Историография науки** — метанаучная историческая дисциплина, предметом которой является история науки, ее закономерности, цели, методологический арсенал, кри-

тический анализ и оценка степени обоснованности различных моделей истории науки. Имеет тесную связь с философией науки, общей историографией, историческими исследованиями динамики и состояния как науки в целом, так и отдельных наук и дисциплин. В современной историографии науки не существует единой парадигмы, а имеет место множество диаметрально противоположных взглядов на стратегию и возможности исторического исследования науки. Среди этих альтернатив можно выделить: 1) дескриптивизм и номологизм; 2) интернализм и экстернализм; 3) универсализм и этнографизм. Дескриптивисты полагают уделом истории науки только описание отдельных событий науки (новых фактов, теорий, законов, дискуссий и др.), располагая их по времени одно за другим. С их точки зрения, в истории науки, как и в истории в целом, не существует никаких законов, четко определяющих последовательность ее событий. Номологисты, напротив, полагают, что наука является весьма рациональной и организуемой областью человеческой деятельности, подчиняющейся в своем функционировании и развитии определенным законам. Среди номологистов также существуют альтернативные взгляды. Так, интерналисты считают, что наука развивается прежде всего по своим внутренним законам, которые не зависят от состояния общества и культуры, а только от области объектов и накопленного знания. Напротив, экстерналисты утверждают, что развитие науки существенно детерминировано потребностями и возможностями социума и культуры. Наконец, если универсалисты исходят из того, что существуют объективные, универсальные законы развития науки независимо от места, времени и конкретных субъектов научного познания, то этнографисты полагают, что любое важное событие в науке суть явление уникальное. Оно представляет собой пересечение в одной временной точке очень большого числа разнообразных факторов, среди которых первостепенную роль играет личность ученого, его творческий потенциал, жизненная траектория и даже иногда случайность. Поэтому, с их точки зрения, история науки — это прежде всего подробное описание жизни ее творцов и конкретных эпизодов из истории науки.

*(См. история, история науки, когнитивная история науки, социальная история науки, интернализм, экстернализм, культурно-исторический подход к исследованию науки.)*

**Исторические науки** — 1. Совокупность дисциплин, изучающих изменение, эволюцию и развитие любых объек-

тов и систем: материальных и идеальных (когнитивных), природных и социокультурных, земных и космических. Поскольку сущность любого предмета в его настоящем может быть адекватно понята и объяснена только как следствие его предшествующего состояния, его прошлого бытия, постольку историческое исследование предмета является необходимой компонентой любой науки. 2. Совокупность дисциплин, исследующих изменение во времени различных аспектов человеческого общества и областей человеческой деятельности (мировая история человечества как целого, история отдельных стран, народов, цивилизаций, культур, история науки и техники, история языка, искусства, политическая история и т. д. и т. п.). Основными категориями исторических наук являются: историческое время, осевое и партикулярно-культурное время, историческая необходимость и творчество, исторический закон, формация, эволюция, революция, прогресс, регресс и др.

(См. *История, эволюция, время, науки о духе, науки о человеке.*)

**Историческое направление в философии науки** — направление в философии науки, ориентированное при построении теоретических моделей науки (как ее структуры, так и динамики) на реальную историю науки как эмпирический материал, соответствие которому должно выступать главным критерием оценки любых общих философских моделей науки (А. Койре, Г. Башляр, И. Лакатос, Т. Кун, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд, М. Розов и др.). С этой точки зрения философия науки по своему методу является одной из исторических наук, специфика которой состоит лишь в особенностях изучаемого ею эмпирического материала по сравнению с другими историческими науками. Главный тезис сторонников этого направления философии науки формулируется следующим образом: «хорошая философия науки должна быть ничем иным как адекватной рациональной реконструкцией истории науки». Это относится как к общей философии науки, так и к философии отдельных наук. Этим тезисом «историцисты» позиционируют себя не только по отношению к логическому позитивизму, разработавшему идеальные модели структуры научных теорий, исходя прежде всего из требований логики, но и по отношению к тем представителям философии науки, для которых философия первична, а реальная наука — вторична. Это, однако, не устраняет внутреннего плюрализма и существенно различных позиций среди сторонников исторического направления. Главная проблема заключается в

разном понимании ими того, что такое «адекватная рациональная реконструкция истории науки». Например, для И. Лакатоса история науки — это динамика и конкуренция научно-исследовательских программ, для Т. Куна — смена научных парадигм, для М. Розова — эстафета научного содержания и научных традиций от одного поколения ученых к другому и т. д. Главными философскими темами и проблемами для исторического направления философии науки являются вопросы о соотношении непрерывного и дискретного в развитии науки, а также о роли и весе в динамике научного знания внутринаучных и социокультурных закономерностей и факторов. То или иное решение этих проблем ведет к различным версиям историцизма.

(См. *парадигмальная теория развития науки, методология научно-исследовательских программ, интернализм, экстернализм и др.*)

**История философии науки** — реконструкция основных исторических этапов и периодов развития философии науки как особого раздела философских исследований. Можно выделить четыре основных этапа в истории философии науки: 1) античная философия науки; 2) классическая философия науки (XVII—XIX вв.); 3) неклассическая философия науки (начало XX — 70-е годы XX в.); 4) постнеклассическая философия науки (70-е годы XX в. — по настоящее время). Основанием такой классификации является прежде всего изменение качественных состояний самой науки в процессе эволюции западной цивилизации, то есть качественное изменение содержания науки как главного предмета рефлексии философии науки. Первый этап относится к осмыслению науки как особого вида знания, а именно «эпистемного» знания (Античность, Средние века, Возрождение). На этом этапе в философии науки существовали две основные парадигмы: рационалистическая (Пифагор, Фалес, Парменид, Платон, средневековые схоласты) и эмпиристская (Аристотель, Эпикур, Р. Бэкон, средневековые номиналисты). Первая исходила из того, что предметом науки являются идеи, а целью — создание дедуктивно-доказательных систем знания, связывающих эти идеи в целостную систему. Вторая предполагала, что предметом науки является мир вещей («чувственных объектов»), а целью — построение доказательной и вместе с тем чувственно достоверной системы истинного знания о материальном мире. Общим же для той и другой было понимание науки как системы всеобщих и необходимых истин в отличие от мнений. Второй

период в истории философии науки связан с качественно новым этапом развития науки в европейской культуре, с пониманием науки как «science», то есть как рационального (математизированного) знания, удостоверенного наблюдениями и экспериментом. Здесь имели место три основных парадигмы философского осмысления науки: 1) рационалистическо-дедуктивистская (Р. Декарт, Г. Лейбниц и др.); 2) эмпирико-индуктивистская (Фр. Бэкон и др.); 3) гипотетико-дедуктивная (Г. Галилей, И. Ньютон, Дж. Беркли и др.). На этом этапе постепенно сформировалось понимание философии науки как особой синтетической области знания, а не просто как одного из разделов общей теории познания. Концепция такого понимания философии науки была впервые сформулирована и обоснована представителями первого позитивизма (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль и др.). Впоследствии ее усовершенствовали представители второго позитивизма (Э. Мах, П. Дюгем, А. Богданов и др.). Третий этап в развитии философии науки был вызван, с одной стороны, крахом философских иллюзий классического естествознания, а с другой, необходимостью осмысления философских оснований неклассического естествознания, и прежде всего новых фундаментальных физических теорий (теории относительности и квантовой механики) и неклассической математики (интуиционистская и конструктивистская математика). Одним из магистральных направлений философского осмысления нового этапа в развитии физики и математики явился неопозитивизм (логический эмпиризм и аналитическая философия). Логические эмпиристы избрали своим предметом логическую реконструкцию структуры естественно-научных, и прежде всего физических, теорий, а логические аналитики (логицисты) — реконструкцию структуры логических и математических теорий. В основе проведенной ими резкой демаркации между естественно-научным знанием (и, в частности, физикой) и математическим знанием лежало абсолютное противопоставление синтетических и аналитических истин, которое в конечном счете оказалось несостоятельным. Второй догмой логического эмпиризма было специфическое понимание функции эмпирического опыта по отношению к научным теориям, а именно как способа подтверждения последних. В отличие от своих предшественников по позитивизму логические эмпиристы считали, что хотя данные наблюдения и эксперимента по своим логическим возможностям не могут быть орудием доказательства научных законов и теорий, эти данные могут быть средством подтверждения

истинности последних. Эта догма также была впоследствии раскритикована. Альтернативная парадигма в неклассической философии науки была разработана К. Поппером и другими представителями так называемого критического рационализма. С точки зрения Поппера, эмпирические данные не могут не только доказать, но и подтвердить истинность научных законов и теорий. Методологическая функция эмпирических данных только в одном — в опровержении ложных гипотез. Эта фальсификационистская доктрина К. Поппера послужила исходной точкой возникновения целого веера так называемых постпозитивистских концепций философии науки (методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса, методологический анархизм П. Фейерабенда, эволюционная эпистемология Ст. Тулмина, концепция неявного знания М. Полани и др.). С 70-х годов XX в. начинается новый этап в развитии философии науки, связанный, с одной стороны, с осознанием односторонности всех постпозитивистских концепций философии науки, а с другой, с необходимостью осмысления качественного нового этапа в развитии современной науки — постнеклассической науки. Этот этап в развитии науки характеризуется резким усилением зависимости науки от потребностей практики, влиянием на нее различных структур общества, культуры, человека, осознанием чрезвычайной сложности и многомерности науки. В результате стало востребованным понимание науки как органической части социума, культуры и наличного творческого потенциала ученых. Все это привело к тому, что на первый план в постнеклассической философии науки вышли такие проблемы, как социальная природа, культурная обусловленность науки и научного знания, научная коммуникативистика, социология науки и научного знания, антропология науки, аксиология науки и др.

(См. классическая философия науки, неклассическая философия науки, постнеклассическая философия науки, позитивизм, логический эмпиризм, неопозитивизм, постпозитивизм, постмодернизм, современная философия науки.)

## К

**Категории философии** — наиболее общие понятия, образующие теоретический каркас философии, ее различных структурных разделов (онтология, гносеология, антропология, аксиология, праксеология, философия науки, философия общества, этика, эстетика и др.). Категории

философии возникли как первичные, наиболее простые, а потому и наиболее общие и фундаментальные различения познающим сознанием своего содержания с помощью принципа бинарного структурирования на противоположности (Я – не-Я, сознание – бытие, причина – следствие, движение – покой, идея – вещь, мысль – чувство, порядок – хаос и т. д.). Впоследствии эти различения закрепились в языке и мышлении с помощью понятий, а их содержание, взаимосвязь и развитие стали предметом систематического исследования в философии как рациональной форме мировоззрения. Самыми фундаментальными категориями философии являются «Я», «не-Я», «сознание», «бытие», «не-бытие», «опыт», «деятельность», «познание», «ценности», «идея», «вещь», «движение», «покой», «пространство», «время», «причина», «следствие», «закон», «случай», «экзистенция», «жизнь», «смерть» и др.

*(См. философия, предмет философии, метод философии, структура философии, мировоззрение.)*

**Категории философии науки** — наиболее общие понятия философского осмысления науки: ее предмета, содержания, структуры, динамики и развития, специфики науки как особой области знания, познания, социальной системы, особой подсистемы культуры и инновационной деятельности. В различных разделах философии науки (онтология науки, эпистемология, аксиология науки, культурология науки, антропология науки) используются такие ее общие категории, как наука, научное знание, научная картина мира, методы научного познания, научная деятельность, структура научного знания, научная истина и др., а также общие категории философии (объект, субъект, познание, истина, практика, бытие, ценности и др.). В онтологии науки используются также общие понятия самой науки (число, масса, энергия, элементарная частица, система, обратная связь, информация, Вселенная, энтропия и др.). Большинство категорий современной философии науки, как специфических для данной области знания, так и общепhilosophических, используемых при философской интерпретации науки в целом, представлено в настоящей книге.

*(См. категории философии, философия науки, предмет философии науки, метод философии науки, структура философии науки, история философии науки.)*

**Кейс стадис** (case studies) — направление в философии и социологии науки (К.Д. Кнорр-Цетина, М. Малкей,



Дж. Гилберт, С. Уолгар и др.), представители которого считают предметом философии науки комплексное, когнитивно-социологическое исследование отдельных ситуаций в науке, ограниченных конкретным пространством и временем. Они исходят из того, что процесс научного познания детерминируется самыми разными факторами информационного, методологического, коммуникационного и лично-психологического характера, что в разных конкретных ситуациях при принятии учеными когнитивных решений вес и комбинация этих факторов могут быть различными. Это положение они подтверждают многочисленными примерами эмпирического исследования реальных познавательных ситуаций, особенно при выдвижении и оценке радикальных научных инноваций. С их точки зрения, стремление найти в науке какие-то общие нормы и закономерности когнитивной (или социальной) деятельности ученых является не эффективным и даже вредным, поскольку дезориентирует реальное поведение ученых и принижает значение их личной ответственности за принимаемые ими решения. Несмотря на эмпирический характер исследования в рамках кейс-стадис все же не являются историческим изучением науки. По своей направленности и методологии они ближе к когнитивной социологии науки и этнографическому исследованию последней.

*(См. когнитивная социология науки, социология науки, научная деятельность, научное творчество, психология науки, история науки.)*

**Классическая наука** — культурно-исторический тип науки, возникновение и реализация которого находятся на исторической оси развития науки между средневековой европейской наукой (V–XV вв.) и неклассической наукой (начало XX — 70-е годы XX в.). Классическая наука возникла в эпоху Возрождения и Новое время как новый тип научного познания, сущность которого может быть охарактеризована как экспериментально-математическое исследование и описание различного рода объектов. В социальном плане ее возникновение явилось ответом на потребности зарождавшегося в Европе капитализма — нового способа организации социально-экономической жизни общества. Большой вклад в создание проекта классической науки и его идеологическое обоснование внесли Леонардо да Винчи, Г. Галилей, Р. Декарт и Ф. Бэкон. Двумя ключевыми ценностями новой науки были объективная истина и практическая польза. Под последней имелось в

виду технико-технологическое применение науки в практической жизни людей, направленное в конечном счете на увеличение власти Человека над окружающей его природой («Знание — сила» — Ф. Бэкон). Лидером нового способа научного познания стала физика и прежде всего механика. Постепенно в рамках классического типа науки были разработаны ее философские основания. В области онтологии это принципы объективности и детерминизма. В области гносеологии — однозначный характер научных законов, аксиоматическая организация научных теорий, их экспериментальное обоснование. В области методологии — количественные методы описания объектов, эксперимент, математическая модель объекта. Развитие классической науки сопровождалось соответствующим изменением социальной структуры научного сообщества: создание независимых от государства и церкви профессиональных научных союзов, учебных и научных заведений нового типа, укрепление связи науки с промышленностью и бизнесом. В конце XIX — начале XX вв. произошел кризис классической науки, обозначивший границы ее познавательных и социальных возможностей. Наиболее ярко он проявился в физике и математике. Выход из кризиса ознаменовался возникновением нового социокультурного типа науки — неклассической науки. Ее парадигмальными теориями стали теория относительности и квантовая механика.

*(См. наука, культурно-исторические типы науки, философия классической науки.)*

**Классическая философия науки** — один из логически возможных типов философии науки, с наибольшей полнотой реализовавшийся в самосознании классического естествознания (XVII — XIX вв.). Необходимо различать понятия «философские основания классической науки», «философия классической науки» и «классическая философия науки». Философские основания классической науки — это реальные философские предпосылки различных дисциплин и теорий классической науки. Философия классической науки — это одна из интерпретаций ее философских оснований. Наконец, классическая философия науки — одна из логически возможных конструкций философии науки в рамках теоретической философии. Разумеется все указанные выше понятия тесно связаны между собой. Категориальный кластер «классической философии науки» составляют: объективизм, трансцендентальная субъектность, имманентизм (интернализм), универсализм законов, однозначная детерминация содержания научного знания

объектом, теоретический монизм (один объект — одна истинная теория), дедуктивная организация научных теорий, объективная истинность научного знания, корреспондентская концепция научной истины, социально-ценностная нейтральность научного знания, фундаментализм научного обоснования, доказательность научного знания, эксплицитный характер всех научных утверждений, абсолютная определенность (однозначность) языка науки, сциентизм. Ее логически возможные и реальные внутренние оппозиции: эмпиризм — теоретизм, индуктивизм — дедуктивизм, джастификационизм — фальсификационизм.

(См. философия науки, неклассическая философия науки, эмпиризм, теоретизм, индуктивизм, дедуктивизм, джастификационизм, фальсификационизм.)

**Когнитивная история науки** — направление в истории науки, которое основано на отвращении от влияния на содержание и динамику науки факторов социокультуры. Когнитивисты считают, что только при таком подходе можно рационально реконструировать внутреннее, имманентно присущее науке закономерности ее функционирования и логику ее развития. Такой подход, если он специально не обосновывается (как например, в интернализме), можно рассматривать как рабочую гипотезу, один из инструментов описания истории науки. При таком подходе история науки представляется в виде последовательной смены во времени различных структурных единиц научного знания (наблюдений, экспериментов, фактов, гипотез, законов, теорий, методов, принципов и др.), описания процессов и процедур их открытия, конструирования, интерпретации, обоснования, применения. В рамках когнитивной истории науки существует несколько альтернативных подходов, развивающих существенно различные модели рациональной реконструкции ее динамики, — эмпирико-индуктивистский (Дж. Гершель, В. Узвелл и др.), гипотетико-дедуктивный (А. Койре, Р. Карнап, Э. Нагель и др.), фальсификационистский (К. Поппер и др.), конвенционально-инструменталистский (Э. Мах, П. Дюгем, А. Пуанкаре, Ф. Франк, П.У. Бриджмен и др.). В основе этого многообразия подходов лежит различное понимание процесса научного познания, из которого вынужден исходить любой историк науки. Поэтому не существует и принципиально не может существовать некой единой или единственно верной когнитивной истории науки. Бинарной оппозицией «когнитивной истории науки» является «социальная история науки».

*(См. история науки, историография науки, социальная история науки, интернализм, социокультурный анализ науки, индуктивизм, гипотеза, фальсификационизм, научное творчество.)*

**Когнитивная социология науки** — направление в философии и социологии науки, возникшее в 70-х годах XX в., представители которого считают, что адекватная модель функционирования и динамики науки должна учитывать существенное влияние не только социокультурных, но и личностных факторов на выбор научных проблем (направлений) и темпы развития науки (за счет создания максимально благоприятных финансовых, материальных, организационных и психологических условий), а также на способ и результат решений проблем (в конечном счете на содержание научных теорий). Представители когнитивной социологии науки (М. Малкей, С. Уолгар, К.Д. Кнорр-Цетина, Р. Уитли и др.) отвергают классические модели бессубъектного или трансцендентально-субъектного характера научного познания, настаивая на существенном влиянии реальных, эмпирических субъектов научного познания (их мировоззрения, психологических особенностей и ресурса знаний) на процесс конструирования как самих объектов теории, так и способов их теоретического описания. Они настаивают на принципиальном значении для адекватной теории научной деятельности того обстоятельства, что научное познание всегда совершается конкретными учеными в конкретной социокультурной среде, имеющей специфическое историческое измерение. Согласно когнитивной социологии науки, важную роль в формировании содержания научной теории, наряду с эмпирической информацией об объекте («эмпирическим репертуаром»), играет разделяемая учеными система общих философских принципов и ценностных мотиваций (их «социальный репертуар»). Последний формируется либо в результате присоединения ученого к определенной научной традиции, школе, авторитету, либо благодаря собственной актуализации накопленных обществом культурных ресурсов вплоть до творческого участия в их создании (Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Н. Бор, А. Пуанкаре, Д. Гильберт и др.). В пользу социокогнитивного подхода его представителями приводится большой историко-научный и социологический материал, основанный на примерах анализа творчества как классиков науки, так и ее современных творцов.

*(См. социология науки, научное познание, субъект научного познания.)*

**Конвенционализм** — методологическая концепция, абсолютизирующая роль конвенций в научном познании (Ле Руа, А. Пуанкаре, П. Дюгем и др.). Конвенции играют действительно большую роль в научном познании (определение значений основных научных терминов, выбор эталонов и систем единиц измерения физических и других величин, принятие той или иной системы логических законов и правил и др.). Однако конвенционалисты не правы, когда утверждают конвенциональный характер всех истин, явно недооценивая при этом, во-первых, объективную детерминацию содержания научного знания, а во-вторых, социально-детерминированный характер принятия самих научных конвенций.

*(См. научная конвенция, определение, интерпретация, научная истина.)*

**Конструктивизм** — одно из влиятельных направлений современной гносеологии, возникшее в конце 70-х годов XX в. Основные представители — П. Вацлавик, Е. Глазерфельд, З. Шмидт, Х. фон Ферстер, У. Матурана, Г. Рот, Н. Лукманн, Г. Ром и др. Конструктивисты сознательно позиционируют себя в качестве противников гносеологии наивного реализма и интерпретации последними процесса познания как отражения. Они не принимают истолкование познания как некоего взаимодействия сознания субъекта с объектом, в ходе которого происходит якобы фиксация («отражение») сознанием содержания реальности, существующей вне и независимо от сознания. В противоположность этому они утверждают, что не существует никакой познаваемой реальности кроме той, которая создается (конструируется) самим человеком. Даже чувственная реальность конструируется субъектом познания, являясь результатом его ориентировочной деятельности в ходе целесообразного структурирования им сенсорной информации. Последняя может иметь своей причиной не только воздействие объектов внешнего мира на сенсорный аппарат человека, но и внутренние изменения самого сознания (влияние предшествующего содержания, структуры, установок субъекта познания и т. д.). Они подчеркивают, что принципиальное отличие человека от всех других существ заключается в том, что человек не просто активное или даже деятельное существо (и уж, конечно, не созерцательное), а творческое, конструктивное. Человек есть постоянно создающее себя бытие. Конструктивисты утверждают, что не только познавательное отношение, но и все другие отношения (коммуникационное, эски-

стенциальное, практическое и др.), в пространстве которых живет человек, являются конструктивными по своей природе. С этих гносеологических позиций ими строятся соответствующие модели научного познания и научной деятельности, а также критикуются любого рода объективистские, натуралистические и антидеятельностные концепции философии науки. Преимуществом конструктивизма они считают то, что он хорошо коррелирует с современной социологией науки, психологией научной деятельности, деятельностной интерпретацией природы человека, гуманитарным подходом к процессу научного познания.

*(См. деятельность, научная деятельность, научное творчество, продуктивное воображение, конструктивистская философия науки.)*

**Конструктивистская философия науки** — распространение идей конструктивистской гносеологии на понимание процесса научного познания. Впервые конструктивистская философия науки заявила о себе при осмыслении философских проблем математики в первой трети XX в.: критерии существования математических объектов, понятие строгого математического доказательства, проблема надежности математического знания (в частности, создание гарантий невозможности появления в математике логических противоречий). Наиболее видными отечественными представителями математического конструктивизма явились А.А. Марков, Г.С. Цейтин, Н.А. Шанин, И.Д. Заславский и др. Существует две наиболее разработанные версии конструктивистской философии науки: 1) математический конструктивизм и 2) научный конструктивизм. *Математический конструктивизм.* Процесс математического познания понимается здесь не как процесс отражения сознанием неких (например, количественных) отношений реальных или идеальных объектов, а как активная имманентная деятельность мышления с созданными им объектами. Умственная деятельность в математике по своей структуре в принципе ничем не отличается от материальной деятельности и полностью изоморфна ей (цель — предмет — средства построения — результат). Критерием ее правильности выступает успех в достижении поставленных математических целей и успех в практических применениях сделанных математических построений. Всю классическую математику математические конструктивисты считают недостаточно надежной, так как она была построена на неверных

философских основаниях и недостаточно строгими средствами. К таким ненадежным средствам конструктивисты относили прежде всего широко используемые в классической математике понятия актуальной бесконечности, интерпретации ею математического существования, неограниченного применения логических законов исключенного третьего и двойного отрицания. С точки зрения конструктивистов, в целях надежности математических построений необходимо использовать только понятие потенциальной бесконечности, а критерием существования всех математических объектов (кроме ее исходных, элементарных объектов) должна быть возможность их построения из исходных с помощью конечного количества операций и элементарных шагов. Последние должны быть столь же обозримы и интуитивно очевидны для обычного сознания, как и ее исходные объекты (знаки, символы, имеющие вполне материальный и легко обозримый характер). Согласно конструктивистам, основным методом математики должна быть не логическая дедукция (имеющая аналитический характер), а конструктивно-генетический метод построения математических доказательств, имеющих синтетический характер. Такие доказательства основаны на использовании метода математической индукции. Построенные конструктивистами математические теории (конструктивная арифметика, конструктивный анализ, конструктивная теория множеств, конструктивная логика и др.), несмотря на первоначально активное их неприятие математическим сообществом, позже, в связи с развитием вычислительной техники, компьютерных и информационных технологий, получили широкое признание и применение. *Научный конструктивизм.* Начиная с 70-х годов XX в. конструктивистская философия науки стала широко использоваться при осмыслении процессов научного познания в естествознании и социально-гуманитарных науках (П. Вацлавик, У. Матурана, Г. Рот, Н. Бергер, Н. Лукманн и др.). Она достаточно легко «ассимилировала» прежде всего теоретическую деятельность в этих областях науки, поскольку для философии и методологии науки второй половины XX в. стало очевидно, что все научные теории, а не только математические, имеют дело непосредственно не с реальными, а с идеальными объектами. Научные теории являются логически доказательными системами, описывающими свойства и отношения различных видов идеальных объектов. Столь же очевидным для большинства ученых-теоретиков и философов науки стало понимание того, что

идеальные объекты в науке являются результатом творческой мыслительной деятельности ученых, а отнюдь не продуктом отражения или просто абстрагирующей деятельности мышления по отношению к эмпирическим объектам. Однако конструктивисты сделали новый шаг. Они предприняли попытку деконструкции стандартной интерпретации референциального отношения между научной теорией и ее объектами. С их точки зрения, любые научные теории суть не что иное как *символические* репрезентации действительности, только ее симулякры, хотя обыденному мышлению и здравому смыслу они кажутся «отражением» действительности. Соответственно, с позиций конструктивистов, главным в оценке научных теорий должна быть не проблема их эмпирической адекватности, а прежде всего их внутренняя непротиворечивость, их совместимость с другими общепринятыми теориями, а также эффективность при практическом применении. Конструктивистская философия науки сумела весьма убедительно проинтерпретировать с позиции деятельностной трактовки и эмпирический уровень научного познания. Здесь она существенно опирается на данные психологии восприятия и социологии познания, накопивших достаточно большой эмпирический материал, опровергающий классическую трактовку чувственного восприятия как ничем не мотивированного, пассивного созерцания субъектом результатов воздействия на него объекта; конструктивисты утверждают, что даже процесс обычного чувственного восприятия является существенно деятельностным по своей природе и во многом зависит как от предшествующего знания субъекта (накопленной им информации), так и от его установок (целей, интересов, потребностей и т. п.). Конструктивистская философия науки продемонстрировала свою хорошую применимость также по отношению к техническим и технологическим наукам. В последнем случае существенные результаты были получены отечественной школой Г.П. Щедровицкого по изучению различных видов проективной деятельности.

*(См. конструктивизм, деятельность, продуктивное воображение, идеальный объект, эмпирический объект, чувственный объект, когнитивная свобода.)*

**Критицизм** — философское направление, представители которого считают одним из главных требований рационального характера познания критическое, антидогматическое отношение к любым концепциям и всем



«конечным» результатам познания. Как философско-методологическая установка критицизм направлен на поиск и рефлексию оснований любых утверждений и концепций (в том числе собственных), показ относительного и условного характера любой рациональной истины с точностью до принятых оснований, не столько на достижение отдельных конечных результатов познания, сколько на процесс совершенствования и развития научного познания. Существуют различные формы, методы и операции критического анализа как различных систем знания, так и «конечных» состояний природы и социальной реальности. Критицизм зародился в Античности вместе с рациональным познанием в качестве антитезы догматизму стереотипов обыденного познания, мифологии, общепринятых политических и религиозных взглядов. Он может иметь форму не только субъективной критики (софисты, скептики, солипсисты), но и объективной (либо в трансцендентальном понимании объективности — И. Кант, Г. Гегель и др., либо в социальном — Э. Мах, А. Пуанкаре, марксизм и др.). Как правило, все новые направления философии и науки используют критицизм как свою методологическую установку в отношении прежних, устоявшихся течений и теорий (критицизм Канта, Гегеля, Маркса, эмпирикритицизм, критический рационализм, постмодернизм, постпозитивизм и т. д. и т. п.). Реже критицизм используется как средство самокритики и самообновления. Это связано с тем, что излишнее «педалирование» самокритики, судя по историческому опыту развития рационального познания, часто ведет к абсолютному релятивизму (софисты, экзистенциализм, аналитическая философия, персонализм, постмодернизм и др.). При таком подходе единственным рациональным выходом из абсолютного релятивизма и скептицизма оказывается прагматизм, обращение к практической пользе тех или иных концепций и теорий.

*(См. критика, антидогматизм, рационализм, критический рационализм, скептицизм, прагматизм, постмодернизм.)*

**Критический рационализм** — название одного из направлений постпозитивистской философии науки, которое приняло базовые идеи философии К. Поппера (основные представители — Дж. Агасси, Дж. Уоткинс, И. Лакатос, Х. Альберт, Э. Топич, Х. Шпинер и др.). К числу этих идей относятся: 1) интерпретация научного знания как особого мира идей («третьего мира»), развивающегося по своим собственным, внутренним законам, качественно отличаю-

щимся как от законов материального мира («мира вещей»), так и от законов человеческого сознания («психическая реальность»); 2) открытый характер мира научного знания, заложенная в нем возможность и необходимость изменения своего содержания под воздействием информации, идущей от мира вещей в ходе их чувственного или эмпирического познания; 3) рациональным знанием является то и только то, которое принципиально (потенциально) может быть опровергнуто опытом; 4) главная функция опыта в динамике рационального знания состоит не в доказательстве или подтверждении научных истин, а в выбраковке ложных гипотез и теорий; 5) прогресс в развитии рационального знания заключается в постоянном увеличении его неопровергнутого информационного объема; 6) все рациональные концепции и теории являются принципиально ошибочными (в силу своих логически необходимых претензий на универсальность по отношению не только к наличному, но и возможному опыту), рано или поздно их ложность будет доказана; 7) в своей реальной деятельности рациональный человек и рациональное общество могут и должны ориентироваться не на необходимо-истинные теории (таких просто не может существовать, кто бы и что бы об этом не говорил), а на не опровергнутые пока (при достаточно большом количестве серьезных попыток их опровержения) и при этом как можно более информативные (и потому наиболее смелые) концепции; 8) рационально ориентированному человеку, обществу и его идеологии успех гарантирован в большей степени, чем людям с противоположным (нерациональным) типом мышления, поскольку именно рациональный способ познания настроен на динамику, изменение адаптивности, а не на утверждение ее конкретного, пусть даже временно и успешного состояния. Многие из указанных идей критического рационализма были приспособлены и «вмонтированы» в западную идеологию социал-демократии 60–70-х годов XX в. с целью обоснования конкретных проектов социального реформирования экономических, социально-политических и культурных институтов западного общества. Данный тип рационализма является критическим потому, что демаркирует себя от всякого рода догматического рационализма (фундаментализма) как в науке, так и в философии (кантианство, позитивизм, гегельянство, гуссерлианство, марксизм-ленинизм и т. д.), не говоря уже о религиозной и других формах иррационализма. Представители критического рационализма провозгласили необходимость использования принципа бескомпромиссной

критики не только по отношению к своим оппонентам, но и в отношении своих собственных построений, в том числе предложенных моделей структуры и динамики научного знания. Однако опыт применения к этим моделям стандартов критики критического рационализма обнаружил их явное несоответствие реальным эмпирическим фактам динамики науки как в ее прошлом, так и в настоящем. Конечно, можно было бы объявить многие эпизоды реальной истории науки, которые противоречат стандартам критического рационализма, проявлением и доказательством в общем иррационального характера самой истории науки, однако это выглядело бы как спасение критического рационализма путем измены его собственным принципам. В качестве альтернативы критическому рационализму в области философии науки во второй половине XX в. был выдвинут целый ряд концепций. Наиболее известными из них являются парадигмальная теория развития науки Т. Куна, антинормативная концепция философии науки П. Фейерабенда, когнитивная социология науки и др. Однако наиболее серьезный разрыв с критическим рационализмом и ослабление его влияния на философию науки были вызваны формированием такого нового течения, которое получило название «постнеклассическая философия науки».

*(См. критицизм, фальсификационизм, фаллибилизм, рационализм, постпозитивизм, постнеклассическая философия науки.)*

**Культурно-исторические типы науки** — основные социокультурные типы и соответствующие им исторические этапы развития и бытия науки как особого вида познавательной деятельности Человека. Многообразие этих типов обусловлено как внутренними возможностями и закономерностями развития науки, так и влиянием на нее социокультурного контекста, органическим элементом которого наука, как и остальные подсистемы культуры, всегда являлась и является. Можно выделить шесть различных культурно-исторических типов науки: 1) древняя преднаука (или пранаука) (Вавилон, Шумеры, Древний Египет); 2) античный тип науки (VII в до н. э. — III в. н. э.); 3) средневековая европейская наука (IV — XVI вв.); 4) классическая (XVII — XIX вв.); 5) неклассическая (начало XX — 70-е годы XX в.); 6) постнеклассическая (70-е годы XX в. — по наст. вр.). Каждый из этих культурно-исторических типов науки отличается от других не только своей предметной спецификой, но и идеологическими, социально-культур-

ными и методологическими основаниями. Особенности древней пранауки: непосредственная связь с практикой, рецептурный, эмпирический, сакрально-кастовый и догматический характер знания. Специфические черты античного типа науки: созерцательность, установка на внутреннюю самодостаточность, логическая независимость от практики, логическая доказательность знания, системность, методологическая рефлексивность, демократизм, открытость критике. Особенности европейской средневековой науки: теологизм, телеологизм, герменевтика, схоластика, догматизм. Принципиально новые интенции и особенности естествознания складываются в эпоху Возрождения и Новое время (XV – XVII вв.): светский характер, натурализм, объектность, экспериментально-математический характер, практическая применимость, доказательность. Триумфом развития классической науки становится создание механики Галилея – Ньютона, гелиоцентрической космологии Коперника – Кеплера, механико-математической картины мира. Гуманитарные дисциплины (история, педагогика, медицина, языкознание) также постепенно освобождаются от влияния теологии и рассматриваются как средство совершенствования человека и его самореализации. К XVIII в. в Европе полностью формируется новая социокультурная реальность: классическая наука. Ее идеология: критический дух, объективность, практическая направленность. Принципы онтологии классической науки: антитеологизм, детерминизм, механицизм. Ее гносеологические основания: однозначный характер научных законов, эмпирическая проверяемость и логическая доказательность научного знания. Методология классической науки: количественные методы исследования, эксперимент, математическая модель объекта, дедуктивный метод построения научных теорий, критицизм. Постепенно происходит институализация науки, создаются профессиональные научные сообщества со своими уставами, возникают научные и учебные заведения нового типа (инженерные, политехнические вузы и школы, лаборатории, испытательные стенды, полевые исследования, академии наук, научные журналы). Во второй половине XIX в. происходит резкое усиление социальной базы науки, возникает «большая наука», укрепляется связь науки с производством, создается промышленный сектор науки, происходит формирование новой системы «наука – техника – технология». В конце XIX – начале XX в. возникает кризис в основаниях классической науки, происходят научные революции в математике, физике, социальных

науках, создаются и принимаются научным сообществом новые фундаментальные теории, во многом несоизмеримые с прежними: неевклидовы геометрии, теория относительности (частная и общая), квантовая механика, генетика, синтетическая теория эволюции, интуиционистская математика и логика, неклассические экономические, социальные и гуманитарные теории. Создается неклассическая наука с новыми философскими основаниями. Онтология неклассической науки: релятивизм, вероятностный детерминизм, массовость, системность, эволюционность научных объектов. Гносеология неклассической науки: субъект-объектность научного знания, гипотетичность научных законов и теорий, частичная эмпирическая и теоретическая верифицируемость научного знания, антифундаментализм. Методология неклассической науки: отсутствие универсального научного метода, плюрализм научных методов и средств, интуиция, когнитивный конструктивизм. В середине XX в. происходит научно-техническая революция, результатом которой становится создание в развитых странах наукоемкой экономики, главным источником массовых инноваций в которой является наука. С превращением науки в решающую силу общественного развития наука становится важнейшим объектом государственной научной политики развитых стран. В конце XX в. начала складываться новая историческая форма науки — постнеклассическая (или неонеклассическая, или постмодернистская). Ее преимущественный предмет исследования — сверхсложные и эволюционные системы. Лидерами постнеклассической науки становятся синергетика, биология, экология, глобалистика, науки о человеке. Социальным основанием постнеклассической науки является необходимость экологического и гуманитарного контроля над научно-техническим развитием, уменьшением его негативных последствий для настоящего и будущего человечества. В настоящее время происходит формирование новых философских оснований науки. Принципы онтологии постнеклассической науки: системность, нелинейность, эволюционизм, антропологизм. Ее гносеологические основания: проблемность, коллективность научно-познавательной деятельности, контекстуальность научного знания, полезность, экологическая и гуманитарная направленность научной информации. Методология постнеклассической науки: методологический плюрализм, конструктивизм, коммуникативность, консенсуальность, эффективность и целесообразность научных решений. В современной науке и обществе происходят компьютерная,

телекоммуникационная и биотехнологическая революции. Основой развития экономики все более становятся высокие технологии. В гуманитарных и социальных науках происходит «лингвистический поворот», начинает преобладать установка, с одной стороны, на микроанализ, а с другой, — на контекстуальность рассмотрения, возможный и необходимый плюрализм подходов, на «демистификацию факта», на социокультурное и ценностное измерение гуманитарных и социальных теорий.

Будущее науки видится в сосуществовании и интеграции сформированных ранее исторических типов научности: классического, неклассического и постнеклассического. В разных научных дисциплинах в зависимости от степени их развития и характера решаемых теоретических и практических проблем реализуется один из них как более эффективный. Глобализация науки становится одним из главных резервов дальнейшего поддержания высоких темпов развития и эффективности мировой и национальной науки.

*(См. наука, история науки, развитие науки, методологический кластер, парадигма, социокультурный фон науки.)*

**Культурно-исторический подход к исследованию науки** — одно из направлений философии науки, делающее акцент на изучение исторической динамики науки как органической части культуры в целом и ее отдельных типов (исторических и национальных культур). При построении теоретических моделей этой динамики огромное значение придается опоре на эмпирический материал истории науки и истории культуры. Главные проблемы этого направления: 1) объяснение происхождения науки как особого вида познавательной деятельности, анализ культурно-исторических предпосылок зарождения и становления науки; 2) выделение основных исторических этапов и состояний науки от момента ее зарождения до настоящего времени; 3) анализ особенностей основных культурно-исторических типов науки; 4) анализ факторов культуры, наиболее мощно влияющих на содержание и динамику науки; 5) анализ зависимости науки, ее содержания, динамики от особенностей национальных культур. Общий итог культурно-исторического подхода в исследовании науки может быть сформулирован следующим образом: возникновение, содержание, особенности и динамика науки зависят не только от типа изучаемых объектов, но и от того типа культуры, частью которого данная наука является. По мере развития науки, увеличения ее информационной и методологической мощи,

значение веса ее внутренних факторов, детерминирующих содержание и динамику науки, неуклонно возрастает. Однако при этом наука по-прежнему остается имманентной частью наличной культуры и не может не испытывать на себе ее влияния в самых различных формах.

(См. *социокультурный анализ науки, культурно-исторические типы науки, история науки, историография науки.*)

**Культурология** — 1. Раздел философского знания, в котором исследуется сущность культуры, ее общие законы, функции, факторы, детерминирующие ее содержание, структуру и типологию, соотношение природы и культуры, культуры и общества, культуры и цивилизации, культуры и деятельности, культуры и языка и др. 2. Раздел исторической науки, исследующий эволюцию общества и человека с точки зрения произведенных ими продуктов духовной и материальной деятельности, истории этносов, цивилизаций, государств, конкретное содержание различных типов культуры, их особенностей, закономерности зарождения, расцвета и гибели, влияния на другие культуры и т. д. Одной из важнейших подсистем культуры, зарождение которой относится к 3 тыс. до н. э., является наука, ставшая впоследствии, особенно начиная с эпохи Возрождения и вплоть до настоящего времени, одним из главных структурообразующих факторов, детерминирующих и направляющих развитие как мировой культуры в целом, так и различных национальных и региональных культур.

(См. *культура, общество, цивилизация, ценности, антропология.*)

**Культурология науки** — раздел философии науки, посвященный исследованию науки как одной из подсистем культуры, ее взаимосвязи и взаимодействию как с культурой в целом, так и с ее различными подсистемами (практической деятельностью, философией, искусством, религией, обыденным познанием, мифологией, политикой, нравственностью, правом, семиотическими и коммуникационными ресурсами). Поскольку культура — это прежде всего специфическая матрица ценностей (господствующих в обществе представлений об основных целях и смысле жизнедеятельности человека), выражающих сам «дух» этноса, нации, государства, постольку она не может не оказывать своего влияния на все частные виды человеческой деятельности, в том числе и на науку. Осознание этого влияния существенно сказывается на понимании роли

науки в жизни общества (которая была разной в различные эпохи) и ее значимости для решения основных проблем человеческого существования. Оно сказывается также на выявлении и описании соответствующих социокультурных оснований науки. То основное звено, через которое происходит проникновение культуры в науку, известный отечественный культуролог Г. Гачев назвал «космо-психологосом». С его точки зрения, можно вполне резонно говорить не только о различии древневосточной, античной, средневековой, западноевропейской, китайской или арабской наук, но и о существенном различии (скажем, в рамках общей новоевропейской культуры) французской, английской и немецкой наук. Главное влияние культуры на науку осуществляется через философию, в которой и с помощью которой культура рефлексирует и осознает себя как целое. Существует также непосредственное воздействие на научную деятельность и со стороны других сегментов культуры (искусства, религии, практической деятельности, социальных и экономических потребностей и т. п.). Об этом убедительно свидетельствует огромное число фактов из истории науки. Культурология науки тесно смыкается с историей науки, а также с такими разделами философии науки, как аксиология науки, антропология науки, социология науки.

*(См. культурология, культура, ценности, аксиология науки, антропология науки, экстернализм, культурно-исторические типы науки.)*

## Л

**Лингвистического анализа философия** — одно из направлений аналитической философии, получившее наибольшее распространение в 30–60-е годы XX в. Среди его создателей обычно называют британского философа Дж. Мура и позднего Витгенштейна с его теорией значения любых терминов как порождаемого их употреблением в конкретных контекстах (концепция дискурса и текста как «языковой игры»). Продолжая традицию позитивистской критики традиционной философии как «метафизики», лингвистические философы видели основную причину запутанности и даже бессмысленности многих ее текстов в глубинной грамматике естественного языка, которая имеет место, с их точки зрения, и в языке классической философии, близкого по своим семантическим и лингвистическим характеристикам естественному языку любого народа. В качестве самого простого терапевтиче-



ского средства избежать двусмысленности в философских рассуждениях лингвистические философы предложили: а) считать имеющим определенное значение только тот философский термин, для которого имеется альтернативный (с противоположным значением); б) всегда фиксировать тот конкретный контекст или проблему, в рамках которых употребляется тот или иной философский термин; в) максимально избегать трактовки значений любых философских терминов как имеющих якобы универсальный характер и не зависящих от конкретного контекста их использования (включая в эти контексты и устные коммуникации). В отличие от логических позитивистов сторонники современной философии лингвистического анализа (Д. Уиздом, М. Лазеровиц, Дж. Остин, Дж. Райл, П. Стросон и др.) не считают необходимым совершенствовать естественный язык и язык науки средствами формальной логики, считая, что эти языки имеют самостоятельную и вполне здоровую лингвистическую основу, которая позволяет им вполне эффективно (при должной рефлексии и контроле за ее использованием) выполнять свои познавательные, мировоззренческие, практические, герменевтические и поведенческие функции. Проблематика и концепции современной философии лингвистического анализа очень тесно переплетаются с теоретическими исследованиями в области языкознания, лингвистики, логической прагматики, постструктурализма и постмодернизма. Все указанные направления философии имеют своим предметом анализ познавательных, выразительных и коммуникационных возможностей естественных и научных языков различных видов и в целом дополняют и «подпитывают» друг друга.

*(См. язык, языковые игры, лингвистическая реальность, позитивизм, аналитическая философия, лингвистического анализа философия науки.)*

**Лингвистического анализа философия науки** — одно из направлений аналитической философии (Г. Райл, Дж. Остин и др.), генетически связанное с распадом логического позитивизма, считавшего предметом позитивной философии логический анализ научного знания. Лингвистические философы согласны с тезисом логических позитивистов, что предметом философии науки должно быть научное знание. Однако они утверждают, что, во-первых, это знание должно рассматриваться только со стороны его языковой данности как специфический вид языковой игры (здесь они опираются на взгляды позднего Витгенштей-

на), а во-вторых, что этот анализ не должен проводиться средствами только математической логики как слишком узкой базы лингвистического анализа языка науки.

*(См. аналитическая философия, философия науки.)*

**Логический позитивизм** — направление в философии и методологии науки, представители которого (М. Шлик, Б. Рассел, Р. Карнап, Г. Рейхенбах и др.) считали единственным предметом научной философии науки логический анализ структуры и языка конкретных наук с помощью аппарата современной (математической) логики и семантики. Мощные попытки, предпринятые в этом направлении логическими позитивистами в первой половине XX в., показали тем не менее явную ограниченность чисто логических методов моделирования (реконструкции) как структуры, так и динамики научного знания. В наибольшей степени методология логического позитивизма оказалась реализуемой при анализе логических и математических теорий, да и то с известными ограничениями (результаты А. Черча, К. Геделя и др.), плохо реализуемой — в естественно-научном познании и явно нереализуемой — в историческом и гуманитарном познании. В рамках логического позитивизма оказалось невозможным адекватно поставить и решить ни проблему обоснования научного знания, ни проблему природы научных теорий, ни проблему предпочтения и выбора наилучшей среди конкурирующих теорий. Как показало обращение к реальной истории и практике науки, образцы идеально построенной науки логических позитивистов были слишком далеки от ее реальных образцов. Осознание этого обстоятельства самими логическими позитивистами, а также мощная внешняя критика их конструкций и тех философских оснований, на которых они базировались, привели к саморазрушению логического позитивизма и его уходу со сцены к 70-м годам XX в. как влиятельного течения в философии и методологии науки.

*(См. позитивизм, эмпиризм, логический эмпиризм.)*

**Логический эмпиризм** — одно из направлений неопозитивизма, предметом которого была разработка модели структуры научного знания. В основе этой модели лежало принятие четырех предпосылок: 1) в структурном плане научное знание характеризуется наличием в нем двух основных уровней: эмпирического и теоретического знания; 2) научная теория суть логически (дедуктивно) организованная система знания об основных законах изучаемой предметной области; 3) из научной теории с помощью

присоединенной к ней эмпирической интерпретации ее терминов выводятся отдельные эмпирически проверяемые следствия; 4) главным критерием успешности научной теории является ее наибольшая согласованность с данными наблюдения и эксперимента (эмпирическим знанием). Большинство положений этой модели, кроме четвертого, разделялось не только всеми представителями логического позитивизма (Венский кружок и др.), но и многими сторонниками раннего постпозитивизма — методологии фальсификационизма и критического рационализма (К. Поппер, Дж. Агасси и др.).

*(См. неопозитивизм, логический позитивизм, эмпиризм, фальсификационизм, критический рационализм.)*

## М

**Метафизика** — категория философии, имеющая два основных значения: 1) всеобщее, синтетически-априорное знание (философия в этом смысле есть синоним рациональной или теоретической метафизики); 2) философия, абстрагирующаяся при создании теоретических моделей мировоззрения от идеи развития как всеобщего, необходимого и первичного свойства всех явлений и процессов (как материальных, так и духовных). Во втором значении термин «метафизика» ввел в свои построения Гегель, а после него в этом значении он употреблялся также в марксистско-ленинской философии и других философских течениях (неогегельянство и др.). Бинарной оппозицией категории «метафизика» в ее первом значении является категория «апостериорное знание», или «конкретно-научное знание». Бинарной оппозицией категории «метафизика» во втором ее значении является термин «диалектика» как всеобщая теория развития, которую Гегель и марксисты рассматривали как единственно истинную философию и всеобщий метод мышления (правда, каждый в своей интерпретации).

*(См. априорное знание, философия, синтетическое знание, натурфилософия.)*

**Метафилософия** — раздел философии, в котором исследуются предмет, природа, основания, возможности и границы философского познания и философских теорий. Имеется два основных способа философского самоанализа: диахронный и синхронный. Первый реализуется путем обращения к истории философии, где с точки зрения задач метафилософии анализируется историческое многообразие реальных философских систем. Второй спо-

соб — в саморефлексивности любой философии. Здесь перед ней открываются три когнитивные перспективы: 1) регресс в бесконечность; 2) догматизм (та или иная форма априоризма); 3) не-философское оправдание философии (социальными, религиозными, практическими или биологическими соображениями). Ни одна из этих перспектив не может удовлетворить «истинного» философа, говорящего от имени Разума как наивысшей познавательной способности сознания. Так, перспектива регресса в бесконечность противоречит стремлению Разума к достижению полной определенности в познании как самого себя, так и всего сущего. Перспектива же догматизма и априоризма противоречит критическому духу, когнитивной свободе и конструктивным возможностям Разума как его главным достоинствам в качестве особой познавательной способности сознания. Наконец, перспектива любого вида внешнего оправдания Философии противоречит сущности философии быть высшей оценочной инстанцией Разума, призванной самой судить (оправдывая или не оправдывая) наличное бытие всего сущего. В соответствии со структурой философского знания в составе метафилософии выделяют ее различные части, например, метафилософия эстетики, метафилософия этики, метафилософия права, метафилософия общих социальных теорий, метафилософия науки и др. В них соответственно анализируются предмет, природа, основания и возможности эстетики, права, морали, науки и т. д.

*(См. философия, мировоззрение, сознание, метафилософия науки.)*

**Метафилософия науки** — область философии науки, предметом которой является анализ различных логически возможных и исторически реализованных типов философии науки (классическая философия науки, неклассическая философия науки, постмодернистская философия науки), их когнитивно-ценностной структуры, интерпретативных возможностей и социокультурных оснований, связи с реальной историей науки и ее самосознанием. Метафилософия науки является, с одной стороны, рефлексивным уровнем знания самой науки, а с другой — результатом применения когнитивных ресурсов той или иной общей философской системы. Поэтому ее основными методами являются рефлексия, конструирование и трансцендентальный (философский) анализ.

*(См. философия науки, метатеоретическое знание, рефлексия.)*

**Метод науки** — см. научный метод.

**Метод философии** — совокупность используемых при построении философских концепций и решении философских проблем специфических познавательных средств и приемов. К их числу относятся философская рефлексия, философская интуиция, историко-философский анализ, творческий философский синтез, умение видеть сущность предмета, метод восхождения от абстрактного к конкретному, диалектический метод, искусство философского дискурса, риторические и художественно-выразительные средства изложения философской концепции, использование большого эмпирического материала из разнообразных сфер культуры и жизни, включая научное познание и социальный опыт.

(См. философия, метод, дискурс, диалектика, диалектический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, эпохэ, герменевтика, интуиция, исторический метод, деконструкция, интерпретация, риторика, критика.)

**Метод философии науки** — совокупность средств философского и конкретно-научного познания, используемых при анализе различных философских оснований науки и различных философских проблем науки. Среди средств философского познания используются такие, как философская интерпретация научного знания и научной деятельности, категориальный анализ науки, философская рефлексия, философский синтез, историко-философский сравнительный анализ основных философских концепций и категорий, используемых в философско-научных построениях, диалектический синтез разнородных элементов и альтернативных подходов и познавательных установок, контекстуально-герменевтический анализ содержания знания и др. Средства философского познания применяются прежде всего к анализу философской компоненты философских проблем науки. Вместе с тем в содержание общего метода философии науки входят также различные конкретно-научные методы и средства, используемые прежде всего при реконструкции конкретно-научной компоненты философских проблем науки. Это — логические и лингвистические средства анализа (логические выводы, определения, классификации, гипотезы, эмпирическая интерпретация, объяснение, индукция, дедукция, риторические фигуры речи, правила приписывания значений различным типам терминов), исторический подход к анализу проблемы, системный метод и др. Состав и последо-

вательность используемых философских и конкретно-научных средств при решении различных проблем философии науки может существенно варьироваться и зависит как от содержания этих проблем, так от задач и творческого потенциала исследователя.

*(См. метод, методология, философия науки, предмет философии науки, диалектическая концепция соотношения философии и науки, философская проблема науки.)*

**Методологический анархизм** — название концепции американского философа науки П. Фейерабенда, имеющее скорее эпатажно-рекламный характер, нежели серьезно утверждающее абсолютную свободу ученых или полностью субъективный характер их построений. Главный смысл концепции Фейерабенда состоит в отрицании наличия в науке некоего единого, одинаково понимаемого всеми учеными и во все времена метода построения и обоснования научного знания, некой алгоритмической последовательности познавательных средств, которые гарантированно вели бы к получению объективной научной истины. Обращаясь к анализу реальной истории науки в различных ее областях, Фейерабенд убедительно показал, что так понимаемого «метода науки» никогда не существовало. Это касается как различных методов, рекомендованных философами (умозрение, феноменологическая редукция, диалектический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, генетический метод, системно-структурный метод и др.), так и возможностей любого из реальных методов конкретно-научного познания (наблюдение, эксперимент, индукция, дедукция, аналогия, метафора, моделирование, подтверждение, фальсификация, формализация и др.). Научные задачи, проблемы, предметные области, познавательные ситуации, с которыми имеют дело конкретные ученые, настолько разнообразны, что единого метода их решения не только не существует, но и не может существовать. Открытие и утверждение научной истины — это в существенной степени творческий и социальный по своей природе процесс, хотя, разумеется, в научном познании важную роль играют разного рода операциональные методики. Но последние, как правило, способны лишь экстенсивно продуцировать (тиражировать) уже когда-то полученный с их помощью аналогичный результат, нежели породить существенно новое знание. Для получения этого знания ученый волен использовать самые разные комбинации известных познавательных средств или вводить новые, надеясь получить приемлемое

решение определенной научной проблемы. Успех научного развития, по Фейерабенду, состоит как раз в максимальной пролиферации (размножении) и поощрении многообразных попыток и способов решений проблем (как по результату, так и по средствам) и последующем выборе (отборе) научным сообществом наилучшего из них. В этом отношении, считает Фейерабэнд, никакая философия науки не может претендовать на статус некоего нормативного знания по отношению к науке и познавательной деятельности ученых, а может быть полезна только как систематическое описание многообразия различных случаев и событий из истории науки. Здравая философия науки может быть лишь неким поучительным резюме прошлого науки, но никак не прямым руководством к действию, оставляя каждому ученому его свободу, право на риск и надежду на успех. Соответственно, научная истина понимается Фейерабэндом не как некое объективно-безличностное по своему происхождению и содержанию знание, а как имеющее существенно социально-научный и временной характер. В науке всегда действуют и принимают когнитивные решения конкретные субъекты и научные сообщества, живущие в определенную историческую эпоху.

*(См. научный метод, научное творчество, когнитивная свобода, когнитивный выбор.)*

**Методология** — раздел философии, общая теория предметно-практической и познавательной деятельности человека, их специфики и взаимосвязи. В отечественной философии существенный вклад в разработку общей теории человеческой деятельности внесли школы А.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Г.П. Щедровицкого, Э.В. Ильенкова, Г.С. Батищева и др. Предметом методологии как части общей теории познания является исследование универсальных (присущих всем видам познавательной деятельности: обыденному познанию, научному, художественному, чувственному, рациональному и др.) процедур, методов получения, обоснования и применения знания. К числу универсальных форм и средств познания относятся ощущения, восприятия, представления, понятия, суждения, умозаключения, наблюдения, абстрагирование, индукция, дедукция, аналогия, экстраполяция, интерпретация, продуктивное воображение, анализ, синтез, чувственная и интеллектуальная интуиция и др. В истории философии неоднократно предпринимались попытки обосновать некоторые из указанных средств в качестве универсального и единственного метода получения истинного знания (дедукция

у Декарта и Лейбница, индукция у Бэкона и Ньютона, априорный синтез у Канта, интуиция у Бергсона и т. д.) или сконструировать новые (метод восхождения от абстрактного к конкретному и диалектический метод у Гегеля и марксистов и т. д.). Однако все подобного рода попытки не увенчались успехом. Реальное познание является слишком сложной, многоуровневой и многоаспектной системой, чтобы уложиться в прокрустово ложе какого бы то ни было единственного универсального метода.

*(См. научная деятельность, деятельность, метод.)*

**Методология науки** — учение о методах, средствах и процедурах научной деятельности, раздел общей методологии познания, а также часть теории научного познания. Любая методология науки исходит прежде всего из определенной классификации методов научного познания. Как правило, используются классификации по двум основаниям: степени общности метода (общенаучные и частнонаучные методы) и характеру получаемого знания (эмпирические, теоретические и метатеоретические методы). К числу общенаучных методов относятся: научное наблюдение, эксперимент, научное описание, обобщение, классификация, объяснение, предсказание, понимание, идеализация, теоретическое (мысленное) конструирование, доказательство, интерпретация и др. Частнонаучные методы делятся по двум основаниям: 1) принадлежности к тому или иному классу наук (логико-математические, естественно-научные, социально-гуманитарные, технико-технологические) и 2) принадлежности к той или иной конкретной науке среди указанных классов (логические методы, физические методы, исторические методы, методы инженерного проектирования и т. д.). Классификация методов науки по характеру получаемого продукта (знания) делит их на три основных класса: 1) методы эмпирического познания (наблюдение, эксперимент, описание, абстрагирование, индукция, материальное моделирование, экстраполяция и др.); 2) методы теоретического познания (идеализация, мысленный эксперимент, математическое моделирование, логическая организация знания, доказательство, интерпретация и др.); 3) методы метатеоретического познания (анализ оснований научных теорий, философская интерпретация содержания и методов науки, оценка социальной и практической значимости содержания научных теорий и др.). Одним из общих различий научных методов является также отнесение одних к контексту научного открытия (наблюдение, эксперимент, обобщение, интуиция и др.), а других — к контексту



научного обоснования (доказательство, подтверждение, фальсификация, уточнение, определение области применимости и др.).

(См. методология, философия науки, метод.)

**Методология научно-исследовательских программ** — одна из постпозитивистских концепций философии науки, разработанная И. Лакатосом. Согласно этой концепции, базисной единицей структуры научного знания являются не факты и не теории, а более общие когнитивные образования — научно-исследовательские программы. Последние представляют собой содержательный синтез следующих компонент: 1) ядро программы — гипотеза о структуре объектов исследуемой предметной области (например, идея планетарного устройства структуры атомов); 2) продуцируемое на основе этой идеи множество отдельных научных теорий (гипотез второго уровня), представляющих собой конкретизацию и уточнение основной идеи программы, ее ядра (например, первоначальная модель структуры атома, предложенная Э. Резерфордом). Множество таких теорий образуют так называемый «защитный пояс» ядра программы. Соотношение ядра программы и представляющих его отдельных теорий-гипотез является не аналитическим, а синтетическим: ни одна научная теория не является дедуктивным следствием ядра программы, а есть конструктивное присоединение к этому ядру некоего нового содержания. Следствием такого синтетического взаимоотношения между ядром программы и представляющими его отдельными теориями является то, что опровержение отдельной теории или отказ от нее автоматически не ведут (с логической необходимостью) к опровержению ядра программы. Ядро программы, согласно Лакатосу, принимается ее сторонниками конвенционально и потому неопровержимо для них в принципе; 3) положительная эвристика программы — методы развития ее защитного пояса и максимально успешного объяснения с помощью одной из теорий имеющихся эмпирических фактов исследуемой предметной области, а также обеспечение предсказаний новых фактов; 4) отрицательная эвристика программы — совокупность методов ее защиты от опровержения со стороны конкурирующих исследовательских программ и, одновременно, выдвижение против них таких фактов и теоретических аргументов, которые продемонстрировали бы их собственную несостоятельность (или слабую конкурентоспособность). Концепция научно-исследовательских программ сама появилась как одна из

теорий защитного пояса такой более общей по отношению к ней исследовательской программы из области философии науки, которая была разработана К. Поппером и называлась им по-разному: «фальсификационизм», «фаллибилизм», «критический рационализм», «эволюционная дарвиновская эпистемология» и др. Достоинством конкретизации концепции философии науки Поппера в методологии научно-исследовательских программ Лакатоса явилось то, что последнему удалось избежать грубого изображения Поппером динамики науки как перманентной научной революции и объяснить очевидный эмпирический факт из истории науки — относительную устойчивость ее теорий в процессе их согласования с опытом на длительном промежутке времени. Недостатком же методологии научно-исследовательских программ Лакатоса явилось то, что согласно этой теории принципиально невозможно окончательная победа или поражение одной из конкурирующих научных программ. Это не соответствует реальной истории науки (например, научные программы флогистона или теплорода в химии и физике, видимо, исчезли из них навсегда).

*(См. научно-исследовательская программа, методология, теория, базисная единица эпистемологического анализа, структура науки, развитие науки.)*

**Мировоззрение** — совокупность общих взглядов на мир (внешнее бытие) и на отношение человека к нему. Главной составляющей мировоззрения является именно отношение человека к миру (природе, обществу, другим людям, к самому себе). В процессе своего исторического развития человечество выработало (сконструировало) различные формы мировоззрения: обыденное познание, мифологию, религию, философию, искусство, науку и др. Только обыденное мировоззрение является стихийным и непрофессиональным. Все остальные формы мировоззрения являются рефлексивными и профессионально специализированными: имеют свой язык, свои средства и способы репрезентации, методы решения мировоззренческих проблем, свои профессиональные сообщества. Каждая из форм мировоззрения имеет свои плюсы и минусы, связанные с ее выразительными, когнитивными и коммуникативными возможностями. Главная проблема мировоззрения: отношение «человек — мир» имплицитно содержит в себе множество различных, более конкретных отношений: 1) онтологическое (что первично: мир или человек, бытие или сознание, Я или не-Я); 2) гносеологическое (познаваем ли в принципе человеком мир);

3) праксеологическое (как человек должен практически действовать в этом мире); 4) эстетическое; 5) этическое; 6) прагматическое; 7) экзистенциальное и др. Каждое из этих отношений регулируется определенными ценностями, положительными и отрицательными (онтологическое: материя — сознание; гносеологическое: истина — ложь; праксеологическое: деяние — недеяние; эстетическое: красота — безобразие; этическое: долг — вседозволенность; прагматическое: польза — вред; экзистенциальное: бытие — небытие и т. д.). Таким образом, в целом проблема мировоззрения имеет не предметно-атрибутивный, а ценностный характер, а то или иное ее решение задает определенные нормы и интерпретации человеческого поведения. Таким образом, основная задача мировоззрения — дать ответ не столько на вопрос, каков мир, сколько на вопрос, как правильно жить в этом мире. Наиболее теоретически проработанной формой мировоззрения является философия. Однако она имеет принципиально плюралистический характер, всегда оставляя человека перед личным выбором и предпочтением тех или иных философских теорий и концепций.

(См. философия, онтология, гносеология, аксиология, человек.)

**Мировоззрение научное** — 1. Продуцируемые в ходе развития науки общенаучные и частнонаучные картины мира (онтология науки). 2. Философские системы, сознательно ориентирующиеся при решении философских проблем на конкретные научные знания и опыт научной деятельности в решении различных проблем (онтологических, гносеологических, аксиологических, антропологических и др.).

(См. мировоззрение, научная философия, онтология науки, эпистемология, аксиология науки, антропология науки, натурализм.)

**Мировоззренческие универсалии культуры** — наиболее общие смыслы и цели культуры, задающие ее структуру, способ функционирования и динамику, а также категории, в которых фиксируются эти смыслы и особенности их проявления в том или ином историческом типе культуры. Так, например, для античного типа культуры ее основными мировоззренческими универсалиями были Разум, Космос, Человек, Благо и др. Для новоевропейской культуры — Истина, Польза, Земное Счастье, Власть, Богатство, Право, Наука, Деятельность. Мировоззренческие универсалии культуры не тождественны философским категориям. Например, многие категории философской онтологии и гно-

сеологии (материя, элемент, часть, функция, целое, факт, эксперимент, наблюдение, обоснование и др.) не являются мировоззренческими универсалиями культуры. С другой стороны, почти все категории таких разделов философии, как аксиология, антропология, общая культурология, общая социология, философия жизни выполняют функции мировоззренческих универсалий культуры. Как показывает анализ истории науки, мировоззренческие универсалии культуры существенным образом влияют на содержание, характер и темпы развития науки, на реальное поведение ученых. Они являются важнейшей составляющей инфраструктуры науки, ибо наука является органической частью культуры как более общей по отношению к ней реальности. Исследование их влияния на науку составляет одну из главных задач культурологии науки, антропологии науки, аксиологии и теории развития науки.

*(См. культура, ценности, философские категории, социокультурный фон науки, закономерности развития науки, культурно-исторический подход к исследованию науки, социокультурный анализ науки.)*

## II

**Натурализм** — философская и научная идеология, в основе которой лежат два основных постулата. Первый. Вся объективная реальность, то есть то, что существует вне человеческого сознания, независимо от него и познается им, суть Природа. Природа — единственный и самодостаточный вид реальности, который полностью управляется собственными («естественными») законами. Она не нуждается в допущении других видов реальностей (Бог, боги, абсолютная идея, абсолютный дух, идеальное начало и т. п.). Второй постулат. Природа способна к самопознанию (она суть система с имеющейся у нее способностью к рефлексии, самоотражению). В ходе естественной эволюции природа породила человека (представителя биологического вида *Homo sapiens*) как такую свою имманентную часть, которая максимально реализует способность природы к самопознанию. С позиций натурализма, человек есть «мыслящая материя». Наука является наивысшей формой реализации познавательных возможностей природы с помощью человека. В натурализме есть три слабых звена: 1) редукционизм — сведение биологических организмов и человека к сложным физико-химическим процессам; 2) распространение способности самосознания природы (по крайней мере в виде

возможности) на любую из своих частей, например, на элементарные частицы; 3) ярко выраженный догматизм идеологии натурализма: полное отрицание правомерности других подходов.

*(См. научная идеология, идеология в науке, мировоззрение, догматизм, природа, культура, сознание, познание.)*

**Натурфилософия** — философское учение о природе, о ее наиболее общих свойствах, отношениях и закономерностях. Имела большое положительное значение в течение длительного этапа формирования научного познания природы (естествознания), играя долгое время роль теоретического уровня знания в естественных науках. Уже первые системы натурфилософии (концепции милетских философов, Демокрита и Левкиппа, Аристотеля и др.) оказались чрезвычайно эвристичными для развития естествознания. Однако после того как естественные науки сформировали в Новое время собственную методологию и теоретический аппарат, натурфилософия была вытеснена на периферию науки, на уровень ее философских оснований, философской интерпретации и обобщения содержания частных наук о природе. Попытка чисто спекулятивной разработки философского учения о природе, без опоры на данные современного естествознания, может вообще привести к дискредитации философии в глазах ученых. Подобная реакция с их стороны уже имела место в отношении натурфилософских построений Г. Гегеля, Ф. Шеллинга и др., а позже — в отношении некоторых натурфилософских построений в рамках марксистско-ленинской философии, отказавшей когда-то генетике, кибернетике, математической логике и теории систем в статусе истинных теорий как противоречащим законам материалистической диалектики. С другой стороны, необходимо признать право натурфилософии на ее относительную самостоятельность и независимость от уровня, достигнутого современной ей наукой, иначе она перестает выполнять свои эвристические функции. Высокомерие, как и «хвостизм» философии по отношению к науке — одинаково неприемлемые стратегии во взаимоотношении философии и естествознания.

*(См. онтология, картина мира, метатеоретическое знание, философия науки.)*

**Наука** — специализированная когнитивная деятельность сообществ ученых, направленная на получение и использование в практике нового научного знания о различного рода объектах, их свойствах и отношениях. Научное знание должно отвечать определенным критериям: пред-

метности, воспроизводимости, объективности, эмпирической и теоретической обоснованности, логической доказательности, полезности. Сегодня наука является сверхсложной социальной системой, обладающей огромной степенью самоорганизации, мощной динамикой расширенного воспроизводства, результаты которой образуют основу развития современного общества, являющегося в своей основе инновационным.

*(См. научная деятельность, научная рациональность, научный метод.)*

**Наука как подсистема культуры** — одна из важнейших характеристик науки, наряду с пониманием ее как особой системы знания, особого типа познавательной деятельности, особого социального института, особой формы жизни. В качестве подсистемы культуры наука а) является ее имманентной частью, внутренне взаимосвязанной и взаимодействующей с другими частями культуры, а также с культурой в целом; б) является носителем и реализатором особого подмножества ценностей культуры (Истина, Рациональность, Доказательное знание, Точность, Определенность, Эффективность, Полезность). Процесс достижения и реализации наукой этих ценностей является весьма сложным, неоднозначным и противоречивым. Он зависит не только от общего уровня развития самой науки, ее наличных логических, эмпирических и теоретических возможностей, но и от уровня развития культуры и ее особенностей, от позитивного или негативного влияния на состояние науки и ее динамику, других подсистем культуры (идеологии, права, политики, философии, экономики, общественного сознания и др.), от уровня востребованности научного знания со стороны общества и др. Необходимо подчеркнуть, что функционирование науки как подсистемы культуры не только оказывает существенное влияние на содержание и динамику всех остальных структурных измерений науки (научное знание, научное познание, научные коммуникации, практическое применение научных знаний), но и само испытывает их обратное воздействие. Наиболее крупным итогом такого взаимодействия явилось формирование определенных культурно-исторических типов науки (древневосточная, античная, средневековая, новоевропейская, неклассическая, постнеклассическая), а также ее качественно различных по содержанию направлений (естествознание, социально-гуманитарные науки, технические и технологические науки, логико-математические дисциплины). В каждом культурно-историческом типе науки и в каждой

из областей науки реализуется свой специфический набор идеалов и норм научного исследования, конкретизирующий общие, универсальные ценности науки, отличающие ее от других видов человеческой деятельности. Исследование науки как особой подсистемы культуры является главным предметом исследования такого раздела общей философии науки, как культурология науки.

*(См. наука, структура науки, культура, культурно-исторические типы науки, социокультурный фон науки, культурология науки.)*

**Наука как социальный институт** — ученые, объединенные в различные локальные и глобальные социальные системы на основе единства целей и средств своей профессиональной деятельности. Их организационное единство, самостоятельность и целостность обеспечиваются соответствующей системой научных коммуникаций и юридическим статусом. С точки зрения мощностей этих сообществ, а также специфики форм и социальной организации, различают «большую» (массовую) науку и «малую» науку (относительной небольшие группы ученых). Формами их институализации могут выступать лаборатория, институт, академия, национальная наука, государственные научные учреждения, частные наукоемкие фирмы, общественные научные организации, «невидимые» колледжи и т. п. Именно существование науки в качестве особого социального института позволяет реконструировать не только когнитивную, но и социальную природу науки, социокультурную обусловленность процесса научного познания, социальный характер субъекта научного познания, а также существенную взаимосвязь науки с другими социальными системами и институтами общества (государством, правом, экономикой, идеологией, средствами массовой информации и др.).

*(См. наука, структура науки, научное сообщество, социология науки, культурно-исторические типы науки.)*

**Науки о духе** — комплекс гуманитарных дисциплин, изучающих универсальные ценности, их природу, функции, а также различные проявления в человеческой жизни, коллективном и индивидуальном поведении людей. Основное предназначение универсальных ценностей (Бог, Благо, Истина, Добро, Красота, Любовь, Справедливость и др.) — обеспечение устойчивого, положительного, высокоадаптивного существования и развития всего человеческого рода в целом, социальных систем, отдельного человека. Среди наук о духе важнейшее место принадлежит аксиологии — теории ценностей, истории и теории культуры, общей исто-

рии, истории религии, истории философии, истории искусства, политической и социальной истории, истории науки, психологии, наукам о поведении и др.

(См. *аксиология, ценности, гуманитарные науки, культура, науки о культуре.*)

**Науки о природе** — см. **естествознание**.

**Науки о человеке** — комплекс научных дисциплин, изучающих конкретно-научными методами (наблюдение, эксперимент, обобщение, моделирование) человека как сверхсложную, целостную, биосоциальную систему в ее генезисе, развитии, структурном и функциональном многообразии и единстве (антропология, физиология, медицина, психология, педагогика, языкознание, археология и др.). Среди основных философских проблем наук о человеке можно выделить следующие: происхождение и основные этапы эволюции человека, человек и среда его обитания, соотношение биологического и социального в человеке, формирование человеческой личности, человек и общество, человек и культура, творческий потенциал человека, сознание и его структура, когнитивные и коммуникационные способности и возможности человека и др.

(См. *антропология, человек, гуманитарные науки, психика, деятельность, сознание.*)

**Науки об обществе** (общественные науки) — комплекс наук, исследующих человеческое общество, его структуру, законы функционирования и развития общества как некоей целостной системы, существенно отличающейся от различных систем живой и неживой природы. В этот комплекс входят социальная философия, общая история, политология, политическая экономия, общая социология, общая культурология, общее языкознание, социальная психология и др. Любая из наук об обществе опирается на то или иное решение общих философских вопросов, таких как: 1) являются ли все основные подсистемы общества (экономика, общественное сознание, наука, культура, государство и др.) равноправными в качестве факторов, определяющих направление, темпы и характер общественного развития, или нет; если нет, то какие из них являются ведущими, основными; 2) существуют ли некие всеобщие универсальные законы функционирования и развития всех сфер общества или нет, и каждая его сфера управляется только своими собственными законами; 3) каковы конкретные механизмы взаимодействия между различными подсистемами общества и в чем они выражаются; 4) каково



соотношение объективного и субъективного, материального и идеального (духовного) в функционировании общества в целом и отдельных его подсистем; 5) насколько общество является изолированной системой по отношению к окружающей его внешней среде (биосфере, планетной системе, Галактике, Космосу, трансцендентной реальности) и оправдан ли взгляд на общество как на систему, развивающуюся прежде всего по своим внутренним законам. Логически возможные и реальные различия в решении указанных выше фундаментальных философских проблем общественных наук составляют теоретическую основу значительного плюрализма и многообразия концепций, имеющих здесь место. Практическим основанием теоретического плюрализма в общественных науках является их тесная связь с идеологией, социальной практикой, существенная зависимость от последних.

*(См. общество, социальная система, история, исторические науки, социология, культурология, антропология, идеология.)*

**Науковедение** — комплекс научных дисциплин, исследующих науку и ее различные аспекты конкретными методами и средствами (эмпирическими, логическими, социологическими, математическими, историческими). В этом состоит главное отличие науковедения от философии науки, в которой наука исследуется в основном категориальными средствами философии, с помощью ее методов и языка. Разумеется, науковедение, как и любая другая конкретная наука, имеет определенные философские основания, на которые она явно или неявно опирается в своем исследовании науки. Соотношение между науковедением и философией науки во многом аналогично отношению, например, между социологией и философией общества со всеми вытекающими отсюда последствиями, в частности, имеющего место в обоих случаях соперничества за право представлять наиболее адекватное и истинное знание (о науке, или соответственно, об обществе). Науковедение осознало себя как самостоятельный целостный комплекс конкретно-научного исследования науки в 60-е годы XX в. У его истоков стоял Дж. Бернал, но наиболее глубокое обоснование программы науковедческих исследований было осуществлено в СССР коллективами отечественных науковедов под руководством С.Р. Микулинского. В состав науковедения входят следующие дисциплины: история науки и, в частности, социальная история науки (Дж. Бернал и др.), социология науки (особенно

институциональная), наукометрия, статистика науки, психология науки (в частности, психология индивидуального научного творчества и социальная психология науки), организация и управление наукой, экономика науки (в частности, исследование механизмов экономического регулирования научной деятельности и ее эффективности), библиометрия, логика науки, лингвистический анализ научного языка, правовое регулирование научной деятельности и проблемы интеллектуальной собственности. Для всех этих дисциплин общим (и отличающим их от философии науки) признаком является то, что их конечным продуктом является построение конкретно-научных моделей исследуемых ими аспектов научной реальности. Необходимым свойством этих моделей является их эмпирическая проверяемость. Большие споры в науковедении, продолжающиеся и поныне, вызывает вопрос о возможности и необходимости *общего науковедения* как отдельной научной дисциплины, целью которой было бы построение общих конкретно-научных моделей и теорий науки как целого. На роль таких общих теорий науки частично подходят, например, различные постпозитивистские модели структуры и развития научного знания (К. Поппер, И. Лакатос, Ст. Тулмин, Т. Кун); модели, разработанные в рамках когнитивной социологии науки и др. Эти общие модели науки строились как эмпирически проверяемые реальной историей науки и ее современным состоянием. Однако каждая из них имеет дело только с одним аспектом бытия науки: либо наукой как системой научного знания (его структурой и динамикой), либо наукой как когнитивно-социальной системой. Поскольку от многих других важных аспектов функционирования науки они абстрагируются, эти теории не могут претендовать на представление системы науки в целом. Пожалуй, общее науковедение возможно только как комплекс дополняющих друг друга конкретных моделей науки, отражающих различные аспекты ее содержания как весьма гетерогенной и сложной когнитивно-социальной системы. Вместе с тем очевидно и другое: только широкая опора на науковедческие исследования может сделать современную философию науки по-настоящему научной и уберечь ее от чисто умозрительной философской схоластики.

(См. *наука, предмет науки, структура науки, научная деятельность, закономерности развития науки, история науки, социология науки, психология науки, экономика науки, наукометрия, библиометрия, научная политика*.)

**Научная деятельность** — специфический вид деятельности, предметом которой является множество любых возможных объектов (эмпирических, теоретических и практических); целью — производство научного знания о свойствах, отношениях и закономерностях этих объектов, а также применение этого знания на практике; средствами — различные методы и процедуры эмпирического, теоретического и прикладного исследований, а также различные формы когнитивной и социальной коммуникации; субъектом — научные сообщества различной мощности и профессиональной ориентации.

(*См. деятельность, наука, научное знание, научное познание, предмет науки, метод науки, субъект научного познания.*)

**Научная коммуникативистика** — направление в философии и социологии науки, предметом которого является целостное исследование 1) форм, средств, методов и эффективности коммуникаций между наукой и обществом, сообществом ученых и различными социальными (прежде всего политическими и экономическими) институтами; 2) взаимосвязей науки и ученых с различными институтами и подсистемами культуры (философией, религией, искусством, моралью, правом, национальным менталитетом); 3) социальных коммуникаций внутри науки как социального института (исследование форм и методов коммуникаций внутри различных научных организаций и между ними в ходе осуществления ими научной деятельности, способов фиксации и распространения научной информации, обмена профессиональным опытом, подготовки кадров и т. д.); 4) форм, методов и целей когнитивной коммуникации между учеными внутри как небольших сообществ (проблемные группы, лаборатории, научные школы, узкие научные специальности), так и больших научных сообществ (академических институтов, отдельных научных дисциплин и профессий, междисциплинарных сообществ, национальных сообществ ученых, мирового сообщества ученых). Первые три из перечисленных выше аспектов научной коммуникативистики являются достаточно традиционными для философии и социологии науки и в целом хорошо изучены в рамках общей философии и социологии научных организаций. Четвертый аспект начал активно разрабатываться лишь в последние 30 лет в рамках когнитивной социологии науки и научной информатики. В когнитивной социологии науки исследуются формы и методы межсубъектных отношений ученых в ходе осуществления ими своей позна-

вательной деятельности и особенно при выработке консенсуса по вопросам истинности оценки того или иного научного результата, а также оценки его теоретической и практической значимости. В рамках научной информатиологии исследуются потоки научной информации, их мощь, направленность и адресаты, формирование в процессе их пересечения новых перспективных тем и направлений, выявляются их лидеры и количество участников, формируются карты и атласы мировой науки, определяются национальные вклады в каждую из областей науки, фиксируются точки насыщения и угасания интереса ученых к определенной научной проблематике и т. д. Для решения задач содержательного прогнозирования развития науки на краткосрочную и среднесрочную перспективы в развитых странах мира созданы специальные институты научной информации с использованием новейших социологических методов и информационных систем для сбора и обработки огромных потоков мировой научной информации.

*(См. социология науки, когнитивная социология науки, кейс-стади, библиометрия, когнитивные коммуникации, научный консенсус.)*

**Научная рациональность** — специфический вид рациональности, характерный для науки. Отличается от общей рациональности более строгой (точной) экспликацией всех основных свойств рационального мышления: стремлением к максимально достижимой определенности, точности, доказательности, объективной истинности рационального знания. Научная рациональность всегда имеет исторический и конкретный характер, реализуясь и закрепляясь в парадигмальных для той или иной области научного исследования представлениях об идеале научного знания и способах его достижения.

*(См. рациональность, рациональное знание, научное знание, научность, критерии научности, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Научная философия** — философия, сознательно ориентирующаяся при решении всех своих «метафизических» проблем на научное знание, науку, ее историю, комплекс конкретных наук о природе, обществе, сознании, мышлении и языке, познании, человеке, его поведении. Доверяя науке и ее методам в исследовании многообразных объектов, современная философия: а) критически воспринимает все научные теории и построения, сознавая исторически изменчивый, относительный, субъект-объектный и социально-детерминированный характер научного познания

и, как следствие, возможность пересмотра своих построений самой наукой в будущем: об этом красноречиво свидетельствует вся история науки; б) рассматривает все научные знания, не только эмпирические, но и конкретно-научные теории, как менее общий вид рационального знания по сравнению с философским знанием; при этом рассматривает научное знание как важнейший вид проверочного знания и истинностной оценки различных философских построений; в) осознает относительную независимость философии от науки и неправомочность истолкования философии как обобщения только научного знания: в фундамент философских обобщений входит не только научное знание, но и другие виды знания (обыденное, практическое, этическое, эстетическое и др.); г) осознает относительную независимость науки от философии и неправомочность попыток непосредственного выведения научных истин из истин философии. Важно подчеркнуть, что никакая философия, в том числе и научная философия, не является конкретной наукой, так как: а) не имеет собственного эмпирического предмета исследования; б) не строит количественных и математических моделей его описания. Условия а) и б) являются необходимыми признаками любой конкретной науки. Философия является не объектным, а мировоззренческим, ценностным видом знания. Главный предмет философии — человек, его мировоззрение, его ценностные ориентации, основания, возможности и смысл человеческого бытия в мире.

*(См. философия, наука, научное мировоззрение, научная деятельность, человек.)*

**Научное знание** — знание, получаемое и фиксируемое специфическими научными методами и средствами (абстрагирование, анализ, синтез, вывод, доказательство, идеализация, систематическое наблюдение, эксперимент, классификация, интерпретация, сформировавшийся в той или иной науке или области исследования ее особый язык и т. д.). Важнейшие виды и единицы научного знания: теории, дисциплины, области исследования (в том числе проблемные и междисциплинарные), области наук (физические, математические, исторические и т. д.), типы наук (логико-математические, естественно-научные, технико-технологические (инженерные), социальные, гуманитарные). Их носители организованы в соответствующие профессиональные сообщества и институты, фиксирующие и распространяющие научное знание в виде печатной продукции и компьютерных баз данных.

*{См. знание, научный метод, наука, научная деятельность, язык науки.}*

**Научное познание** — осуществление познавательной деятельности в науке (опираясь на особенности ее структуры, форм, методов и др.). В эволюционном плане научное познание является продолжением обыденного познания (или здравого смысла), но в то же время и его отрицанием как более высокая ступень познания. Достижение адекватной, истинной и полезной информации о различных предметах окружающей человека действительности является главной целью как обыденного, так и научного познания. Вместе с тем целью научного познания является достижение не просто знания, а научного знания, не просто истины, а научной истины. Это достигается: 1) усилением рефлексивной деятельности и контроля сознания за средствами, методами и условиями получения знания; 2) привлечением в качестве важнейшего средства организации и кодификации научного знания методов и средств логики как науки о доказательном мышлении; 3) разработкой специальных методов получения точной и достоверной эмпирической информации об объектах с помощью систематических наблюдений и эксперимента; 4) статистическим анализом, обработкой и обобщением полученных в опыте эмпирических данных; 5) использованием различных приборов и инструментов для усиления возможностей органов чувств, объективации чувственной информации, а также для количественного измерения наблюдаемых в опыте свойств и отношений предметов; 6) созданием математических моделей изучаемых явлений и т. д. Одним из важнейших отличий научного познания от обыденного является то, что в науке специально оговариваются и фиксируются условия и критерии объективной значимости, истинности и проверяемости любых ее утверждений, как эмпирического, так и теоретического характера. Вместе с тем, как свидетельствует опыт философии и истории науки, это отнюдь не означает, что по всем перечисленным вопросам как в самой науке, так и в ее философском осмыслении существует полное согласие и единодушие. Такое согласие имеет место, но оно всегда является относительным, как в историческом, диахронном бытии науки, так и в синхронном, связанном с существованием в науке качественно различных видов дисциплин, традиций исследования, парадигмальных теорий, научных школ и т. п. Тем не менее научное познание в целом обеспечивает людей вполне определенной, надежной, адекватной

и полезной информацией, несомненно более точной и объективной по сравнению с той, что предоставляют все другие виды познавательной деятельности. Вклад научного познания в расширение и углубление адаптивных возможностей человечества, решение все более сложных проблем, встающих перед ним в ходе эволюции, будет, несомненно, в дальнейшем только возрастать.

*(См. познание, наука, научное знание, методы науки, методология науки, уровни научного знания, научная истина, научная теория, теоретическое и эмпирическое, критерии научного знания.)*

**Научный априоризм** — форма научного рационализма, одна из его наиболее последовательных и крайних версий, рационалистический вариант эпистемологического фундаментализма (Платон, Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант, Э. Гуссерль, Л. Брауэр, А. Гейтинг, неокантианцы, неофеноменологи и др.). С точки зрения научных априористов, в основе научного познания лежит некоторое множество фундаментальных предпосылок (идей, первичных категориальных различий, форм структурирования чувственной и мысленной информации), которые не только не являются порождением эмпирического опыта познания действительности, но, напротив, сами выступают необходимым предшествующим условием возможности такого опыта и его осуществления. Научные априористы полагают, что только при допущении существования таких априорных условий познания можно обосновать возможность достижения наукой всеобщего и необходимо истинного знания. Существует две основных разновидности научного априоризма: содержательная и формальная. Содержательный априоризм исходит из наличия в сознании неких врожденных содержательных идей (например, натурального числа, евклидова характера пространства, однородности времени, протяженности всех тел и т. д. — Декарт, Лейбниц, Брауэр, Гейтинг и др.). Формальный априоризм отрицает наличие таких идей, однако утверждает существование в научном познании априорных форм и методов эмпирического и теоретического познания, неких предзаданных ему способов структурирования, организации и трансляции научного знания (Кант, Гуссерль и др.). Научный априоризм как модель научного познания лучше всего «проходит» в математике и логике, истины которых действительно во многом не зависят от содержания окружающего мира, ибо имеют либо аналитический характер, либо интуитивно-очевидный разуму синтетический харак-

тер. Одним из индикаторов признания многими ведущими математиками априорной природы математического знания является часто цитируемое и признаваемое ими положение о том, что «числа создал Господь Бог, а все остальное — дело рук математиков». Необходимо отметить, что в формальном априоризме имеется определенное рациональное зерно, состоящее в утверждении некой изначальной структурированности сознания. Однако, в естествознании и социально-гуманитарных науках научный априоризм уже не поддерживается большинством ученых. Им гораздо ближе эмпирико-индуктивистская или гипотетико-дедуктивная модели научного познания, или идеология научного пробабиллизма как противовес любому виду эпистемологического фундаментализма. Попытки провести точку зрения научного априоризма в естествознании неминуемо ведут к той или иной форме натурфилософии, к попыткам вывести естественно-научные теории из неких априорных философских принципов (Г.В.Ф. Гегель, А.Н. Уайтхед, Тейяр де Шарден и др.). Драматическая история естествознания XX в. в связи с радикальной сменой научных парадигм во всех естественных науках убедительно показала несостоятельность научного априоризма в естествознании. Оппозицией научному априоризму является научный эмпиризм, позитивизм и пробабиллизм.

*(См. научный рационализм, эпистемологический фундаментализм, эмпиризм, позитивизм, пробабиллизм.)*

**Научный материализм** — широкое и неоднородное течение в философии науки англоязычных стран, сформировавшееся в конце 50-х годов XX в. (У. Куайн, Дж.Дж. Смарт, У. Селларс) и представленное во второй половине XX в. такими философами науки, как М. Бунге, Дж. Марголис, Х. Патнэм, Р. Рорти, Р.У. Сперри и др. Представителей научного материализма объединяет стремление интерпретировать природу естественно-научного познания и его основные философские проблемы с позиций натурализма — стихийно-материалистического мировоззрения многих ученых-естествоиспытателей, особенно тех, кто занимается экспериментальными исследованиями. Главной проблемой для научных материалистов является проблема сознания и его отношения к материи. В целом научный материализм тяготеет в решении этой проблемы к редукции явлений сознания, психики к особым структурам материи (физико-химическим процессам, нейродинамическим процессам и структурам, информационным потокам и т. п.). Научные материалисты, опираясь на данные современных естествен-



но-научных исследований мозга, психики и сознания выдвигают аргументы против философского дуализма, считающего материю и сознание двумя фундаментальными субстанциями, принципиально не сводимыми друг к другу. Главная методологическая ошибка научного материализма состоит в непонимании природы исходных категорий философии — материи и сознания, различие между которыми имеет не фактическую, а чисто логическую и лингвистическую природу (введение рефлексирующим сознанием «материи» как фундаментальной бинарной оппозиции себе, как внешней для него реальности). Поэтому все попытки сведения сознания к материи, то есть стирание фундаментального различия их значений в принципе обречено на неудачу. Позитивной же стороной научного материализма является обоснование стратегии изучения психики естественно-научными методами, установка на сближение и усиление взаимодействия между естественными и гуманитарными науками в исследовании сознания.

*(См. материализм, естественно-научный материализм, натурализм, редукционизм, дуализм, монизм, сознание, психика.)*

**Научный метод** — собирательное имя для обозначения совокупности применяемых в науке средств получения, обоснования и применения (использования) научного знания. Совокупность этих средств весьма обширна, разнообразна и специфична и для разных типов наук (математика, естествознание, инженерные, исторические и гуманитарные науки), и для качественно различных уровней одной и той же науки (в частности, ее эмпирического и теоретического уровня). Например, в логико-математических науках основными методами являются когнитивное конструирование исходных абстрактных структур, разворачивание их содержания с помощью генетического или аксиоматического методов (дедукция), тогда как в естественных науках основными средствами получения и обоснования знания являются систематические наблюдения, эксперимент, индукция, моделирование. Для комплекса же гуманитарных и социальных наук в качестве специфических и наиболее значимых средств выступают понимание, исторический метод, синхронный и диахронный анализ структур и эволюции предмета исследования и т. п. Анализ истории науки и ее современного состояния убедительно свидетельствует о том, что в науке никогда не существовало единой для всех областей науки и уровней научного познания процедуры получения и обоснования

знания (универсального научного метода). Имевшиеся в философии и методологии науки неоднократные попытки выработки такого универсального метода (индуктивизм, дедуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, метод восхождения от абстрактного к конкретному и т. д.) всегда заканчивались неудачей, так как не учитывали весьма дифференцированного, исторически изменчивого характера такой социально-когнитивной структуры, как наука.

*(См. научная деятельность, научное познание, методология науки, метод.)*

**Научный рационализм** — множество эпистемологических концепций, отдающих приоритет в функционировании и развитии научного познания не эмпирическому знанию (описанию и систематизации данных научного наблюдения и эксперимента, фактов), а теоретическому мышлению ученых, создающих научные теории. Научные рационалисты исходят из того, что только с позиций некоторой теории возможно как осмысление имеющихся эмпирических данных, так и продуцирование новых. С их точки зрения, эмпирическое познание в науке полностью контролируется определенными теориями и направлено либо на дополнительное подтверждение и уточнение имеющихся теорий, либо на проверку и опровержение новых, альтернативных им. С позиции научного рационализма (Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант, Г. Гегель, Г. Башляр, К. Поппер, Т. Кун и др.) именно мышление, когнитивное творчество, интеллектуальная интуиция, стремление к теоретическому синтезу и рациональной гармонии выступают главными факторами возникновения и развития науки, научного способа познания в отличие от других видов познания (практического, обыденного, художественного, религиозного, мистического). Именно в силу приоритета в научном познании мысли над чувством, теории над опытом в науке не существует «чистого» эмпирического знания, никак не зависящего от какой-либо конкретной теории. Именно в силу отсутствия «нейтрального опыта», «нейтральных эмпирических фактов» и возникает принципиальная проблема возможности сравнения альтернативных научных теорий (их «соизмеримости») с некоторым множеством фактов и выбора наилучшей из них с точки зрения наибольшего соответствия фактам (Т. Кун и др.). По Куну, у каждой теории «свои» факты, и если две теории принципиально отрицают друг друга, у них не может быть одинаковых фактов в силу всегда имеющей место теоретической нагруженности фактов. Научный рациона-

лизм выступает сознательным оппонентом научному эмпиризму и, в частности, логическому позитивизму с его пониманием соотношения эмпирического и теоретического знания в науке. Однако в своем отрицании логического эмпиризма научные рационалисты заходят часто так далеко, что вынуждены прибегать к довольно искусственным философским построениям типа саморазвивающегося мира идей («третий мир» Поппера) или глобальной интеллектуальной математической интуиции (Брауэр, Гейтинг), или эстетического чувства интеллектуальной гармонии («внутреннего совершенства теории» — А. Эйнштейн), или радикальной конструктивности мышления, абсолютно свободного по отношению к миру чувственного опыта (современный философский конструктивизм). Большинство из перечисленных вариантов научного рационализма непосредственно смыкается с априористской гносеологией со всеми вытекающими отсюда философскими последствиями.

*(См. рационализм, рациональность, научная рациональность, научный априоризм, эпистемологический фундаментализм, научный эмпиризм.)*

**Научный реализм** — множество концепций современной философии науки, противостоящих инструменталистской и конвенционалистской интерпретациям научного знания (У. Селларс, Х. Патнэм, М. Хессе, Дж. Сمارт, А. Масгрейв и др.). Все они отстаивают взгляд, согласно которому понятия и утверждения научных теорий имеют объективные значения, а потому отвечают условиям корреспондентской концепции истины. Научные реалисты признают познавательную ценность философии («метафизики») как предварительного эвристического средства для формулирования общих онтологических схем науки, которые в ходе их последующей конкретизации приобретают статус собственно научной онтологии. Однако реалистическая установка научного реализма приходит в противоречие с другой его установкой — аналитической. Положение дел не спасает введение представителями научного реализма различий между «метафизическим реализмом», «эпистемическим реализмом» и «семантическим реализмом». Отказываясь от традиционного «метафизического реализма», согласно которому референтами научных понятий являлись объекты внешнего мира, или «вещи в себе», научные реалисты пытаются утвердить «эпистемический реализм», согласно которому истинными теориями считаются те, что отвечают требованию когерентности (непротиворечивости,

соответствия) по отношению к другим теориям, признанным учеными в качестве истинных, а также требованиям простоты, экономности и большей объяснительной силы по сравнению со своими «конкуrentками» в отношении общепризнанных эмпирических фактов (данных наблюдения и эксперимента). Более того, в рамках «семантического реализма» научными реалистами развивается концепция контекстуального и прагматического значения используемых в науке понятий, что окончательно «истончает» исходную установку научного реализма на объективную истинность научного знания, открывая его критикам простор для серьезных обвинений научного реализма в эклектизме.

(См. *реализм, критический реализм, неореализм, научный материализм, корреспондентская теория истины, научная истина.*)

**Научный эмпиризм** — см. позитивизм.

**Неклассическая наука** — второй этап развития новой европейской («модернистской») науки, начало которого связано с общим кризисом классической науки в конце XIX — начале XX в. (и прежде всего в области естествознания — научные революции в физике, биологии и математике). С онтологической точки зрения кризис классической науки был связан в основном с осознанием неуниверсальности теоретической парадигмы всей классической науки — механики Ньютона и ее законов. И эта ограниченность «когнитивной оптики» классической механики была обнаружена в рамках ее собственного предмета: неспособность удовлетворительно объяснить результаты опыта Майкельсона — Морли и излучении света в области ультрафиолетовой части спектра черного тела. Удовлетворительное объяснение этих фактов было получено только после создания новых, во многом несовместимых с классической физикой теорий: теории относительности и квантовой механики. Кризис же в области классической математики был порожден обнаружением противоречий в самом ее фундаменте — канторовской теории множеств. Радикальное преодоление этого кризиса стало возможным только в рамках новой математики — конструктивистской (или интуиционистской). Наконец, в области классической биологии также были обнаружены ее принципиальные границы: неспособность объяснить механизмы наследственности. Появление и утверждение генетики стало началом возникновения неклассической биологии. Все указанные выше новые фундаментальные теории и составили основу неклассического естествознания и математики.

ки. Аналогичные революции происходили и в социально-гуманитарных науках (экономике, социологии, юридических науках, политических теориях, науках о языке и культуре, психологии и др.). В течение первой половины XX в. классическая наука и ее философия были существенно потеснены во всех областях научного знания. Неклассическая наука отказалась от ряда базовых ценностей классической науки, таких как: наглядность и онтологическая очевидность теоретических моделей, однозначная детерминация теорий данными наблюдения и эксперимента, механистический редукционизм, абсолютная определенность и однозначность всех понятий и утверждений науки, абсолютная объективность научного знания, однозначный детерминизм научных законов и др. В ее основу легли противоположные ценностные установки в понимании когнитивных возможностей науки: гипотетичность научных теорий, субъект-объектный характер научного знания, целостный характер объектов науки и необходимость системного, холистского их описания, релятивизм научных истин, вероятностный характер научных законов, фундаментальная роль случайности в структуре объекта и его поведении, интертеоретичность научного знания и др. В связи с изучением нового типа объектов и систем (микрочастицы и законы их взаимодействия; объекты, обладающие огромными массами и движущиеся с огромными скоростями — Вселенная, галактика, космические системы; сложнейшим образом организованные физические, биологические, геологические, экологические и др. системы, состоящие из огромного числа элементов, и т. д.) неклассическая наука существенно изменила свои философские основания и всю идеологию науки как познавательной и практической деятельности. Осмысление философских оснований неклассической науки способствовало возникновению, оформлению и закреплению нового типа философии науки — неклассической философии науки.

*(См. наука, история науки, культурно-исторические типы науки, развитие научного знания, идеология науки, неклассическая философия науки.)*

**Неклассическая философия науки** — бинарная оппозиция классической философии науки. Категориальный кластер неклассической философии науки как одного из теоретически возможных философских конструкций: социальный (коллективный) характер субъекта научного познания; релятивность научных истин; партикулярность любых моделей и теорий; субъект-объектность научного знания;

конструктивно-творческий характер научно-познавательной деятельности; методологический и теоретический плюрализм; качественное многообразие типов научного знания, уровней научного знания, видов научной деятельности; социокультурная обусловленность научного познания и знания (экстернализм); коммуникативность процесса научного познания; контекстуальность любого знания; антифундаментализм; критицизм; открытость к фундаментальным изменениям; антисциентизм. Различные исторические версии неклассической философии науки: эмпириокритицизм, конвенционализм, неомарксизм, франкфуртская школа, постпозитивизм, когнитивная социология науки и др.

*(См. философия науки, классическая философия науки, методологический плюрализм, релятивизм, дополнительности принцип, неопределенности принцип, социокультурная детерминация научного знания, антифундаментализм.)*

Неоиндуктивизм — форма индуктивистской методологии, разрабатывавшаяся представителями логического позитивизма (Г. Рейхенбах, Р. Карнап и др.). В отличие от классического индуктивизма Бэкона — Гершеля — Милля, в неоиндуктивизме рассмотрение индукции как метода научного познания было исключено из контекста открытия и доказательства научного знания, но включено в анализ контекста подтверждения научных законов и теорий. Согласно неоиндуктивистам, индукция не способна ни открывать, ни доказывать, но только подтверждать с некоторой (в общем различной) степенью общее знание. Они полагают, что определение степени подтверждения научных законов и теорий данными опыта имеет существенное методологическое значение, так как позволяет ученым осуществлять рациональный выбор среди конкурирующих научных гипотез. С точки зрения логических позитивистов, наилучшей из гипотез должна быть признана та, которая имеет наибольшую степень подтверждения. Существуют два основных варианта неоиндуктивизма, которые условно можно назвать рейхенбаховским и карнаповским. Согласно первому, степень подтверждения гипотезы интерпретируется как степень ее истинности. Согласно второму, карнаповскому варианту, степень ее подтверждения интерпретируется как степень ее выводимости из данных, приводимых в ее пользу. Очевидно, что в первом случае утверждения о степени подтверждения рассматриваются как фактические истины, во втором — как логические. При

этом и Рейхенбах, и Карнап пытались интерпретировать отношение подтверждения как вероятностную функцию. Первый делал это в терминах статистической вероятности (меры истинностной частоты гипотез данного вида по отношению к данному рода следствиям). Второй — в терминах логической вероятности. Однако оба варианта столкнулись с целым рядом принципиальных трудностей логического, гносеологического и практического порядка и были в конечном счете признаны несостоятельными, в том числе и сторонниками логического позитивизма.

(См. *вероятностная логика, подтверждение, контекст подтверждения, джастификационизм, вероятность, логическая вероятность.*)

**Неопозитивизм** — третий этап в развитии позитивистской философии («первый позитивизм» — О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Миль и др., «второй позитивизм» — эмпириокритицизм Э. Маха, Р. Авенариуса, П. Дюгема и др.). Основные черты неопозитивизма: несогласие с психологизмом эмпириокритиков и провозглашение главной целью позитивной философии осуществление анализа языка науки. Первоначально такие средства виделись в понятиях и методах математической логики и логической семантики. Эти установки были подробно разработаны в 30-х годах XX в. членами Венского кружка (М. Шлик, О. Нейрат, Р. Карнап и др.), Львовско-варшавской школы, Берлинского общества эмпирической философии, а также отдельными представителями английского неопозитивизма — Б. Рассел и др. Впоследствии это направление неопозитивизма получило название логического позитивизма и логического эмпиризма. Разрабатывая теорию структуры научного знания, логические эмпиристы исходили из следующих идей: 1) гипотетико-дедуктивной модели «истинной» науки; 2) принципа верификации как способа установления эмпирических значений для всех научных понятий и высказываний; 3) принципа частичной сводимости теоретических высказываний к эмпирическим; 4) истолкования отношения между опытом и теорией как отношения подтверждения и возможности определения его количественной оценки, понимаемой как логическая (индуктивная) вероятность. Однако все эти «догмы» логического эмпиризма не выдержали испытания при попытках их применения к реальным научным теориям, оказавшись слишком сильным их упрощением и неадекватным описанием структуры реальной науки, т. е. не выдержали провозглашенного логическими позитивистами принципа

верификации в применении к их собственным построениям. Это направление неопозитивизма исчерпало свои возможности уже к 60-м годам XX в. Однако с самого начала в неопозитивизме заявило о себе второе направление — лингвистический анализ знания (Л. Витгенштейн, Дж. Райл, Дж. Остин и др.), представители которого считали его более продуктивным и менее метафизически ангажированным, чем логический анализ языка. При этом речь шла о лингвистическом анализе не только языка науки, но и любого другого языка (включая язык той же «метафизики»). Такой анализ, безусловно, полезен для четкого уяснения смысла и значений любых высказываний, претендующих на истину. Однако, как оказалось, у него имеется один существенный недостаток: возможность произвола и субъективизма при недостаточно четко сформулированном методологическом кредо о допустимых средствах такого анализа. В таком случае единственным основанием успешности может быть лишь упование на талант и искусство аналитика. Однако, поскольку такого методологического кредо сформулировано не было, то вполне закономерно, что лингвистический анализ превратился со временем в очень широкое, фактически безбрежное направление — от аналитической философии науки до постмодернизма.

*(См. позитивизм, логический позитивизм, лингвистический анализ, аналитическая философия науки, постмодернизм, постструктурализм.)*

**Неорационализм** — название течения в философии и методологии науки, сложившегося во Франции и Швейцарии в первой половине XX в. Основные представители — Г. Башляр, Ф. Гонсет, Э. Мейерсон. В противоположность классическому философскому рационализму (Р. Декарт, Г. Лейбниц, Б. Спиноза, Г. Гегель и др.), неорационализм отказывается от априорно-философского обоснования научного знания и ориентируется на поиск оснований этого знания в реальной истории самой науки, и прежде всего в истории физики как наиболее зрелой, с его точки зрения, науке. Отвергая эмпиризм неопозитивистов, представители неорационализма утверждали зависимость эмпирических научных данных от принятых теоретических структур, в рамках которых эмпирическое знание получает объяснение, и под влиянием которых в существенной степени формируется. Основные положения неорационализма: 1) признание детерминированного характера всех процессов и событий реальности, изучаемых наукой; 2) умопостигаемость объективной реальности, ее прозрач-



ность для познающего разума, по крайней мере частичная; 3) универсальная значимость экспериментального метода для научного способа изучения любых явлений; 4) наличие исторического прогресса в развитии научного способа постижения реальности; 5) изменение форм научной рациональности в ходе исторического развития разума под влиянием социокультурных и исторических условий, уровня технического развития и потребностей общества и т. п. Более того, в историческом развитии разума признаются имеющими место качественные скачки («эпистемологические разрывы» — Башляр). Для деятельности научного разума характерна его опора не только на дискурс и логику, но и на интуицию, художественное воображение, эстетическое восприятие и деятельность чувств. Неорационалисты всячески подчеркивали творчески-конструктивный характер научного мышления, противопоставляя это понимание интерпретации его как отражения действительности. Впоследствии такая трактовка научного разума была развита в эпистемологии постструктурализма, конструктивизма и постмодернизма.

*(См. рационализм, разум, априоризм, мышление, конструктивизм, постструктурализм, научное познание, постмодернизм.)*



**Общая философия науки** — раздел философии науки, в котором исследуются философские основания и философские проблемы науки в целом, а не отдельных ее отраслей (естествознание, социально-гуманитарные науки, технические науки и др.) или различных дисциплин (философия физики, философия биологии, философия истории, философия экономики и т. д.). К числу основных проблем общей философии науки относятся: 1) отличие науки, научного познания, научного знания от других сфер культуры и видов познания (обыденного познания, искусства, философии, религиозных и мистических форм познания и др.); 2) общая структура науки и научной деятельности; 3) природа науки и научного познания; 4) критерии научности знания; 5) общие закономерности функционирования науки и научного знания; 6) механизм и формы взаимосвязи науки с культурой в целом и различными ее сферами (практикой, техникой, философией, правом, государством, искусством, религией и др.); 7) соотношение философии и науки в синхронном и диахронном аспектах их взаимодействия; 8) сущность, структура, основные на-

правления и этапы развития философии науки. Решение проблем общей философии науки требует от исследователей, с одной стороны, профессионального знания философии, ее теорий и истории, а с другой, — основательного знакомства с содержанием различных областей науки. Наибольший вклад в развитие общей философии науки внесли как философы, хорошо знавшие науку своего времени (Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант, Б. Рассел, Э. Мах, Ч. Пирс и др.), так и выдающиеся ученые — основоположники новых теоретических направлений в науке (Г. Галилей, И. Ньютон, Ч. Дарвин, Г. Гельмгольц, Ф. Гаусс, А. Эйнштейн, Н. Бор, В. Гейзенберг, Н.И. Вавилов, И. Пригожин и др.).

*(См. философия науки, предмет философии науки, структура философии науки, история философии науки, частная философия науки, метафилософия науки.)*

**Онтология** — учение об основных свойствах, структуре и закономерностях предметной действительности (бытия) в отличие от предметов других разделов философии: гносеологии (учение о сознании и познании), аксиологии (учение о ценностях) и антропологии (учение о человеке). Онтологии различаются по степени общности и средствам моделирования (религиозная онтология, философская онтология, общенаучная картина мира, частнонаучная картина мира и т. д.). Как и всякая теория (учение), онтология любого уровня общности основана на принятии определенных гносеологических предпосылок при ее построении.

*(См. философия, мировоззрение, бытие, реальность, актуальное бытие, потенциальное бытие, общенаучная картина мира, частнонаучная картина мира.)*

**Онтология науки** — раздел философии науки, предметом которого является исследование (выявление и реконструкция) как онтологических оснований и онтологических философских проблем науки в целом (в диахронном, историческом, и в синхронном аспектах ее бытия), так и специфического онтологического содержания различных областей наук (естествознания, социально-гуманитарных наук, логико-математических наук, технических наук), а также отдельных научных дисциплин и теорий. Кроме реконструкции, анализа и синтеза онтологических оснований науки (в рамках различных общенаучных и частнонаучных картин мира) важнейшей задачей онтологии науки является критический анализ принятых наукой того или иного исторического периода онтологических представлений с позиций определенной философской онтоло-

гии как более общей теории бытия по сравнению с наукой. Естественно, что в рамках различных философских учений о бытии (теории о возможных типах объектов и систем, законах их функционирования и изменения, всеобщих свойств и структур бытия и др.) одна и та же конкретная онтология науки будет оцениваться по-разному, и, возможно, даже противоположным образом. История взаимоотношения философии и науки полна такими примерами. Конечно, принятие тех или иных онтологических оснований науки (ее общих представлений о бытии и более конкретных моделей о свойствах, отношениях и законах изучаемой ею области действительности) — это суверенное право, обязанность и когнитивная ответственность самих ученых. Однако у философов есть такое же суверенное право, обязанность и когнитивная ответственность оценки онтологии науки с позиций философской онтологии как более общей теории бытия. И только в диалоге ученых и философов (диалоге непрерывном и толерантном с обеих сторон) может быть выработан соответствующий консенсус между ними в оценке онтологических оснований науки. В такой оценке заинтересовано все общество, культура в целом, ибо они используют истинного мировоззрения, то есть такого, которое а) достижимо на данный момент времени, б) разделялось бы большинством и в) было бы максимально полезным в теоретическом, практическом и адаптационно-перспективном планах. Нет истинного учения о бытии без науки, но и наука не исчерпывает и принципиально не может исчерпать все истинные представления о бытии. Более того, как хорошо показывает история науки, она не только не свободна от заблуждений, но самое главное — способна к отказу от своих прежних представлений о мире, которые когда-то сама считала истинными или даже абсолютно истинными.

(См. философия науки, философские основания науки, онтология, онтологические основания науки, бытие, реальность, наука, границы научности, границы науки.)

**Операционализм** — направление в философии и методологии науки (одним из его создателей был американский физик П. Бриджмен), согласно которому значением любых научных понятий (особенно в естествознании) является не множество каких-то предметов (денотатов) и их свойств, а совокупность операций (прежде всего — материальных, физических). Способность к осуществлению определенного набора операций (то есть определенной, квантованной последовательности элементарных действий)

есть единственное, необходимое и достаточное условие доказательств того, что вы действительно знаете значение соответствующего понятия, обозначающего эту совокупность операций. С позиций операционализма, знать значение слова «прямая» означает уметь начертить ее; знать значение выражения «электрический ток» — уметь измерить, например, его силу; знать, что такое «одновременность», значит уметь определить ее с помощью конкретного набора физических операций, которые необходимо совершить, чтобы установить ее существование. Поскольку многие понятия современной науки являются высокоабстрактными и ненаглядными, подходить к их определению с помощью указания их эмпирических денотатов действительно представляется зачастую бессмысленным и излишним. Вот почему операциональное определение многих научных понятий получило столь широкое распространение в современной науке. Было бы, однако, ошибочным и неэффективным отказываться от традиционного понимания «значения понятий» и сводить научные определения понятий только к их операциональным определениям.

*(См. определение, значение, смысл, понятие.)*



**Парадигмальная концепция развития науки** — модель развития науки, разработанная в 60-х годах XX в. американским историком и философом науки Т. Куном. В этой модели Т. Кун попытался соединить идеи прерывности и непрерывности в развитии научного знания, а также идеи существования внутренних законов функционирования и развития научного знания и его социальной обусловленности. Основной несущей конструкцией его модели явилось понятие «научная парадигма». Научная парадигма — это общепринятая дисциплинарным или всем научным сообществом определенного периода фундаментальная научная теория в той или иной области науки, или даже науки в целом (например, геоцентрическая, а затем гелиоцентрическая система мира, аристотелевская физика и сменившая ее ньютоновская механика, ламаркизм и дарвиновская теория эволюции, квантовая механика, синергетика, рефлекторная теория в физиологии, социальная экология и др.). Парадигмальная теория задает не только общепринятое видение определенной предметной области, но и образцы, а также методику решения научных проблем, относящихся к данной области. Это так называемый «нормальный» период в развитии науки, когда ее динами-

ка, прирост научного знания определяются чисто внутренними факторами самой науки. Однако, как показывает реальная история науки, рано или поздно любая фундаментальная теория исчерпывает до предела свои когнитивные возможности. Это имеет место, в частности, когда открываются новые факты, которые с трудом поддаются описанию и объяснению («решение головоломок») в рамках существующей теории или вообще противоречат ей. Тогда в развитии научной дисциплины наступает «экстраординарный» период, период «научной революции». Это время «смуты», неопределенности, но и время востребованности глубоких теоретиков, творцов-инноваторов, которые способны выдвинуть и разработать новое видение данной предметной области, позволяющее разрешать непреодолимые для старой теории трудности столь же естественным и эффективным образом, как это делала сама старая теория по отношению к релевантным для нее фактам. Как правило, борьба между сторонниками старой научной парадигмы и теми, кто претендует на утверждение новой парадигмы, является довольно жесткой, нелицеприятной и поначалу бескомпромиссной. Здесь используются самые разные ресурсы из социокультурной инфраструктуры науки (общие философские идеи, научные авторитеты, властный ресурс научной элиты, идеологическая аргументация, самоутверждение нового поколения научной молодежи, деятельность средств массовой информации и научной пропаганды и т. д.). Конечно, при этом главные цели науки — точное описание и эффективное объяснение как всех имеющихся фактов, так и, особенно, предсказание новых, остаются приоритетными для всех участников экстраординарного этапа развития науки. Во всяком случае, на словах. Интегрируя все перечисленные выше социальные факторы, влияющие на исход научной борьбы во время научных революций, Т. Кун относит их по ведомству социальной психологии науки. Отказ научного сообщества (по крайней мере его влиятельной части) от старой научной парадигмы и принятие им в качестве таковой новой теории, во многом несовместимой со старой, Кун сравнивает с обращением ученых в «новую веру» и трактует этот переход в терминах психологии восприятия, а именно, как гештальт-переключение. Своей концепцией Т. Кун выступил оппонентом сразу двух весьма популярных среди философов и ученых XX в. моделей развития науки: 1) концепции перманентной научной революции К. Поппера с его идеями фальсификационизма и фаллибилизма и 2) концепции кумулятивного прогресс-

са в развитии научных дисциплин, основанной на принятии принципа соответствия между содержанием новой и старой теорий. В этом плане Т. Кун заявил о себе как о создателе новой парадигмы в философии науки второй половины XX в. Его идеи и до сих пор пользуются широкой известностью и признанием среди как зарубежных, так и отечественных ученых и философов. Однако необходимо признать, что у этой концепции имеются два серьезных изъяна: 1) отрицание наличия некоторого общего содержания у старой и новой парадигм и 2) истолкование процесса принятия научным сообществом новой парадигмы как чисто социально-психологического процесса, как простого гештальт-переключения. Оба эти допущения слишком прямолинейны, чтобы быть истинными.

*(См. парадигма, несоизмеримость научных теорий, принцип соответствия, развитие науки, интернализм, экстернализм, историческое направление в философии науки.)*

**Позитивизм** — одно из основных направлений философии науки, представители которого исходят из того, что единственно надежным и одновременно практически важным для человечества видом познания и знания является то, которое получается методами частных наук. Это знание было названо ими «положительным», или «позитивным», отсюда и название направления. Частнонаучный (или конкретно-научный) вид познания получил мощное распространение и развитие начиная с Нового времени и доказал свои убедительные преимущества и колоссальную эффективность, особенно в познании природы. По своей методологической интенции позитивное познание направлено на экспериментальное исследование и математическое описание любого рода объектов (природных, социальных, когнитивных). Хотя позитивисты не склонны отрицать исторические заслуги других форм и методов познания (реализованных, например, в мифологии, философии, религии), однако, считают, что их время безвозвратно прошло, и использование их как орудий познания после того, как позитивные науки убедительно доказали свою эффективность, есть недопустимая дань архаике, отвлекающей силы и умственную энергию людей на бесполезные и даже социально вредные занятия. Родоначальником позитивизма, сформулировавшим достаточно четко позитивистское кредо, был французский философ О. Конт. Ранние позитивисты признавали подлинную ценность только за синтетическим апостериорным знанием (эмпирическим знанием). Более поздние позитивисты (начиная

с XX в.) — также и за аналитическим априорным знанием (логика и математика). Наибольшей критике и полному неприятию с их стороны подверглось синтетически-априорное знание (философия) как непроверяемое опытом и логико-математическим анализом, а потому являющееся умозрительно-спекулятивным. Особенно вредна (с точки зрения позитивистов) философия для общества, потому что она «мимикрирует» под науку. Вот почему борьба за чистоту науки путем «выкорчевывания» из нее любых проявлений и вторжений философии («метафизики») — одна из главных задач, которую поставили перед собой позитивисты. Начиная с Конта, была выдвинута задача построения взамен старой, спекулятивной философии новой, позитивной научной философии. За долгую историю позитивизма были предложены различные варианты такой философии (методология науки — О. Конт, Дж. Ст. Милль; научная картина мира — Г. Спенсер; психология научного творчества и научного мышления — Э. Мах, П. Дюгем; логический анализ языка науки — М. Шлик, Б. Рассел, Р. Карнап; лингвистический анализ языка — Дж. Райл, Дж. Остин, поздний Л. Витгенштейн; логико-эмпирическая реконструкция динамики науки — К. Поппер, И. Лакатос). Однако все указанные выше варианты позитивной философии были раскритикованы прежде всего самими позитивистами, так как, во-первых, как оказалось, все они не удовлетворяли провозглашенным самими позитивистами критериям научности, а, во-вторых, опирались на явно (а чаще — неявно) определенные «метафизические» предпосылки. Ригоризм позитивистов в отношении «метафизики» не только не выдержал проверки временем, но и уничтожил в конечном счете сам позитивизм (оказалось, что философия является не только неустранимой формой мировоззрения, но и важным когнитивным ресурсом самих конкретных наук).

*(См. эмпиризм, эмпириокритицизм, позитивистская концепция соотношения философии и науки, логический позитивизм, постпозитивизм.)*

**Позитивистская концепция науки** — понимание науки как объективного знания, полученного в результате воздействия объектов познания («вещей в себе») на сознание субъектов познания (ученых) и способности последних с помощью имеющихся у них специальных методов и средств: 1) однозначно фиксировать и обрабатывать результаты этого воздействия объектов на органы чувств (описание и обобщение эмпирической информации, полу-

ченной в ходе систематических наблюдений и экспериментов); 2) репрезентировать эмпирическое знание в теоретических моделях и построениях (идеализация, логическая систематизация, конструирование, математическое описание эмпирических связей и отношений); 3) осуществлять проверку правильности теоретических моделей путем выведения из них эмпирических следствий и сравнения их с опытом (дедукция, эмпирическая интерпретация теории и др.). Согласно позитивистской концепции, научное познание состоит только из двух уровней: эмпирического и теоретического, результаты которых полностью контролируются внутринаучными методами и процедурами их получения и обоснования, поэтому они не нуждаются в каком-либо их философском («метафизическом») анализе, осмыслении и оправдании. В результате всех исторических коллизий в ходе длительной эволюции позитивизма (30-е гг. XIX в. — конец XX в.), итогом его развития стала так называемая «стандартная», гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Правда, и от нее позитивисты конца XX в. (в результате внутренней и внешней критики) были вынуждены в конечном счете отказаться как от явного упрощения реального процесса научного познания. В чем состояло это упрощение? Во-первых, в абстрагировании позитивистов от третьего фундаментального (метатеоретического) уровня научного знания и, в частности, его философских оснований. Во-вторых, в абстрагировании от социокультурной детерминации процесса научного познания, оказывающей, как показывает реальная история науки, существенное влияние на содержание науки и весь ее облик. В-третьих, в принятии неверной концепции полной «прозрачности» сознания субъекта по отношению к познаваемой им реальности, его, так сказать, абсолютной теоретической неангажированности и ценностной нейтральности по отношению к объекту. Для современной философии науки фиксация всех этих ошибок позитивистской интерпретации науки стала общим местом. Встречающееся до сих пор позитивистское понимание науки — это результат философски незрелого научного сознания, наивного и агрессивного способа самоидентификации последнего по отношению к другим формам сознания и познания, имеющим место в культуре. Вместе с тем, необходимо отметить, что в качестве не стратегической, а тактической познавательной установки, имеющей прагматический и инструментальный характер, позитивистская модель науки достаточно хорошо выражает и представляет реальную деятельность огромного чис-



ла ученых, которые не нуждаются в более сложной (хотя и более верной) модели науки. Именно это является мощным социальным основанием «неистребимости» позитивистского духа из самосознания науки.

*(См. наука, позитивизм, позитивистская философия науки, позитивистская концепция соотношения философии и науки, теоретическое и эмпирическое, структура научного знания.)*

**Позитивистская концепция соотношения философии и науки** — возникла в 30-х годах XIX в. (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль) и впоследствии получила широкое распространение среди философов и ученых. Ее суть состоит в утверждении приоритета научно-философского познания действительности по сравнению с философским познанием. Последнее объявляется позитивистами псевдознанием, мимикрией под науку, спекулятивным умозрительным теоретизированием, не имеющим для развитой науки никакого позитивного значения и даже вредным, так как философский дискурс способен «заразить» науку вирусом псевдознания. Согласно позитивистам, исследовать научным способом природу, общество, познание и человека можно только путем наблюдения, эксперимента, обобщения и математического описания законов этих сфер действительности. Наука способна сама, без участия философии, справиться со всеми своими проблемами. «Наука — сама себе философия» (О. Конт), «Физика, берегись метафизики!» (И. Ньютон) — вот формулы позитивистского решения вопроса о соотношении философии и науки. Более того, позитивисты утверждали, что если философия хочет быть научной, то она может сделать это только одним способом — стать одной из частных наук, решая свои проблемы конкретно-научными методами. Однако все предпринятые позитивистами многочисленные попытки построить философию как одну из конкретных наук, отличающуюся от других только своим специфическим предметом (научная система мира — Г. Спенсер; методология науки — Дж. Ст. Милль; психология научной деятельности — Э. Мах; логико-математический анализ языка науки — М. Шлик, Б. Рассел, Р. Карнап; теория развития научного знания — К. Поппер и др., лингвистический анализ языка науки), закончились провалом. Оказалось, что не только невозможна конкретно-научная философия, но, напротив, все реальные частные науки (естественные, социально-гуманитарные, технико-технологические, логико-математические) не свободны от определенных философских допущений. Это обусловлено

целостностью функционирования всего человеческого сознания и культуры, в которую наука и философия входят в качестве необходимых и равноправных подсистем, внутренне взаимосвязанных друг с другом.

(См. позитивизм, эмпириокритицизм, индуктивизм, неиндуктивизм, логический позитивизм, постпозитивизм.)

**Позитивистская концепция философии науки** — понимание философии науки как одной из конкретных (позитивных) наук, предметом которой является реальная наука, методом — ее эмпирическое (в том числе, историческое) исследование и моделирование, а целью — построение общих (теоретических) моделей: 1) обобщенного содержания науки (научная картина мира); 2) структуры научного знания; 3) используемых в науке средств и методов познания (методология науки); 4) динамики научного знания и его развития. Основным методом построения философии науки должен быть гипотетико-дедуктивный метод выдвижения таких ее моделей, которые были бы в принципе эмпирически проверяемы (верифицируемы) и сравнимы на предмет лучшего соответствия реальной науке и ее истории. Всякое умозрительное («метафизическое», трансцендентальное) философствование по поводу сущности науки, ее природы, оснований и возможностей должно решительно пресекаться как, в лучшем случае, бесполезное «умствование», а в худшем — вредное, искажающее реальное бытие науки и удаляющее от него. За длительную историю позитивизма (30-е годы XIX в. — конец XX в.) его сторонниками было разработано и предложено значительное число конкретно-научных моделей науки (особенно в XX в. в рамках неопозитивизма и постпозитивизма), однако, ни одна из них не выдержала серьезного испытания при сопоставлении с реальной наукой и ее историей. Ни один из позитивистских вариантов философии науки не получил твердого признания не только среди критиков позитивизма, но даже среди самих позитивистов. Такое положение дел дает серьезные основания для оценки программы построения позитивистской философии науки как о практически выродившейся и исчерпавшей все возможности своей реализации. Вывод напрашивается только один: видимо, если философия науки возможна, то она не может быть конкретно-научной дисциплиной. Альтернативами позитивистской концепции философии науки являются трансценденталистская («метафизическая») и диалектическая концепции философии науки.

нительности в смысле Н. Бора. Каждая из них достаточно хорошо (эффективно, просто, убедительно) объясняет одни аспекты и факты науки и плохо, неубедительно — другие, а именно те, от которых она абстрагировалась в своих исходных категориях. Приверженность же ученых или философов науки определенной парадигме — это результат совокупного действия многих факторов (конкретная область науки и ее история, характер философского образования, влияние социальных коммуникаций, личностные предпочтения и др.). В современной философии науки наиболее общими, интегральными ее парадигмами являются естественно-научная (реализовавшаяся в позитивизме и постпозитивизме) и гуманитарная (представленная, в частности, герменевтикой и постмодернизмом). Хотя каждая из них претендует на универсальность, ни та, ни другая таковой не являются. Необходимо признать, что постпозитивизм в целом достаточно хорошо объясняет природу, структуру и закономерности развития естественно-научного знания и математики, но плохо — социальных и гуманитарных наук. С другой стороны, постмодернизм разработал достаточно эффективную методологию анализа гуманитарных наук, однако при этом абсолютизировал их в качестве образца научности. Имеющие же место в постмодернизме попытки распространить методологию его анализа на естественные науки и математику выглядят в целом довольно искусственно и неубедительно.

*(См. философия науки, структура философии науки, естественно-научная парадигма в философии науки, гуманитарная парадигма в философии науки, позитивизм, постпозитивизм, герменевтика, постмодернизм.)*

**Постмодернизм** — общее название ряда течений современной философии (по своему непосредственному предмету и методу являющейся лингвистической), в основе которых лежит решительное неприятие всех основных установок (с подробным анализом и критикой) западно-европейской философии XVII — XX вв. как теоретической основы той культуры и общества, которые сложились и просуществовали в Европе, начиная с Нового времени и вплоть до конца XX в. Эта культура (и основанная на ней цивилизация) была названа ими «модернистской», или «культурой модерна». С точки зрения постмодернистов (Ж. Деррида, Ж. Бодрийяр, Ю. Кристева, Ф. Джеймисон и др.), суть модернизма — это некритический, догматический рационализм с его верой в возможность разума (по крайней мере — в науке) достичь объективно-истинного,

доказательного и однозначного знания и построить (а фактически — перестроить) культуру, общество и цивилизацию на основе такого знания. Все это, как стремятся показать постмодернисты в своих работах, оказалось не более чем философским и идеологическим мифом, иллюзией и в конечном счете обманом и самообманом новоевропейских философов, как и то рационально-организованное и справедливое общество, в возможность построения которого верили все модернистские идеологи, начиная от либерально-буржуазных и кончая тоталитарно-социалистическими и коммунистическими. Модернизм, с этой точки зрения, есть явно утопическое сознание. С позиций постмодернистов, реальными когнитивными социальными и экзистенциальными установками, коренящимися в самой природе и возможностях сознания и языка и, соответственно, мышления и понимания, могут быть лишь релятивное как антитеза абсолютному, скептицизм как антитеза догматизму, приблизительность как антитеза абсолютной точности и определенности, неоднозначность и вероятность как антитезы однозначности и детерминизму; свобода и демократия как антитезы тоталитаризму и социальной подчиненности личности, субъективно-личностный характер истины как антитеза ее объективной трансцендентальности (неважно — натуралистической, объективно-идеалистической или социальной). Эпистемология постмодернизма опирается на достаточно глубокие фундаментальные исследования теории и практики языка, сознания, дискурса, когнитивных коммуникаций, различных форм познания и знания: обыденного, художественной литературы, мифологии, религиозных источников, научных текстов из разных областей науки — от гуманитарно-социальных до современного естествознания, математики и логики. Наиболее важным достижением постмодернистской философии можно считать ее вклад в разработку методологии гуманитарного познания, философских проблем литературоведения, эстетики, этики, социальных теорий.

*(См. постструктурализм, постмодернистская наука, постнеклассическая наука, антифундаментализм, эпистемологический фундаментализм, гуманитарная парадигма в философии науки.)*

**Постмодернистская наука** — название этапа в развитии науки, который в терминологии постмодернистских философов начался в XX в. В результате кризиса классической (модернистской) науки, осознания иллюзорности ее

представлений о возможностях науки на смену модернистской науке пришли научные теории, основанные на принципиально иной системе ценностей (квантовая механика, ограничительные теоремы К. Геделя, космология, синергетика, экология, глобалистика, радикальный плюрализм современных экономических, политических, исторических и гуманитарных научных построений). Постмодернистская наука основана на идеях принципиальной недоопределенности любого дискурса, в том числе и научного, существенной роли неявного знания в функционировании науки, относительности и принципиальной неустранимости субъекта из результатов научного познания, когнитивной ответственности ученых за принимаемые решения и утверждаемые взгляды, гуманистического предназначения науки, ее служению раскрытию творческого потенциала человека и продлению существования человеческого рода.

*(См. модернистская наука, постмодернизм, постмодернистская философия науки.)*

**Постмодернистская философия науки** — одно из направлений в современной философии науки, основанное на распространении теории общих закономерностей структуры и функционирования любого языка (дискурса) на язык научного знания. Вышедший из постструктурализма (Ж. Деррида, Ж. Лакан и др.) как одного из течений лингвистической философии, постмодернизм (Ф. Лиотар, Ю. Кристева и др.) сделал последовательные и решительные выводы из постструктуралистского анализа функционирования языка для понимания закономерностей бытия всей культуры, и особенно современной, которая во всех своих ответвлениях и проявлениях насквозь пронизана дискурсами. Именно к современной культуре в наибольшей степени применима характеристика постмодернистов: культура — это текст, ибо часто уже почти невозможно различить текст как репрезентацию явлений культуры от смысла самой культуры. Среди фундаментальных и вместе с тем универсальных характеристик бытия любого дискурса, независимо от его содержания (обыденное познание, философия, поэзия, художественная литература, наука), постструктуралисты открыли его сюжетность (любой дискурс, в том числе и научные теории, есть всегда рассказ, story). Это означает, во-первых, телеологический способ его организации, а отнюдь не объективно-описательный. Во-вторых, это означает, что любой научный текст самой своей структурой всегда предполагает коммуникативность, обращение к другому субъекту, как необ-

ходимому соучастнику познавательного акта. Таким образом, с точки зрения постмодернистов, основное направление познавательного акта проходит не по оси «объект — субъект», а по линии « субъект 1 — субъект 2 — ... ».

Любой текст, а значит и научный, всегда опирается на большой массив бессознательно принятого неявного знания (интуитивной информации), являясь частью более обширного целого — некоторого контекста, границы которого нельзя определить полностью и точно. В этом отношении, утверждают постмодернистские философы науки (В. Вельш, Ф. Джеймисон и др.), наука качественно ничем не отличается от мифологии, литературы, философии и других видов дискурса. Везде — принципиальная многозначность, везде — недоговоренность (и невыговоренность), везде — открытость для новой интерпретации. Различие лишь в степени этих характеристик. Как любят повторять постмодернисты: «Никто до конца не знает, ни что он точно сказал (или написал), ни о чем именно». В полной мере это относится и к научным текстам, хотя наука в отличие от других видов дискурса прилагает сознательные и огромные усилия, чтобы максимально минимизировать присущую любому языку неопределенность. Исходя из этого, само представление о научном знании как о чем-то объективно-истинном, доказательном и однозначном постмодернистские философы считают одним из самых больших социокультурных мифов. Они полагают, что весь ход истории науки (с XVII по XX в.), основанной на этом мифе, убедительно продемонстрировал несоответствие реальной науки этому мифу. Природа языка, основанная на нем человеческая культура и все ее проявления (в том числе и наука) таковы, что человек вынужден жить в созданном им плюралистическом и всегда не до конца определенном мире. Но это же составляет необходимое условие и возможность человеческого творчества как естественной для человека, высокоадаптивного по сравнению с другими видами животных, формы существования. Однако возможность поддержания необходимого разнообразия и плюрализма в обществе как условия и следствия творческой природы человека требует от людей в качестве необходимого компенсаторного механизма продолжения их существования соблюдения норм толерантности, гуманизма, консенсуальности, ответственного поведения, в том числе и персональной когнитивной ответственности. Таким образом, согласно постмодернистам, общей философией всех наук является вовсе не трансцендентальная философия («метафизика») или логика в любом ее понимании, а лин-

гвистика как общая теория структуры и закономерностей функционирования языка.

(*См. философия науки, неклассическая философия науки, контекст, нарратив, пастиш.*)

**Постнеклассическая наука** — современный этап развития науки, начавшийся в 70-е гг. XX в. и пришедший на смену неклассической науке. В отличие от прежних этапов развития науки для него характерно прежде всего изменение преимущественного типа объектов исследования. В качестве таковых для постнеклассической науки выступают сверхсложные и эволюционирующие объекты и системы (термодинамические, биологические, технические, информационные, экологические, биосферные, космические и др.). Все такого рода системы являются не просто гетерогенными по своему содержанию, но и противоречивыми по ряду свойств входящих в них подсистем; они, как правило, имеют уровневую организацию своей структуры, включают в качестве существенного фактора своей динамики случайность и вероятностное поведение. Эта онтологическая специфика постнеклассической науки порождает и соответствующую специфику ее гносеологических и социальных научных оснований. Это, во-первых, комплексный, полидисциплинарный и междисциплинарный характер научных исследований. Во-вторых, неизбежный плюрализм моделей в описании структуры и поведения таких систем. В-третьих, некоторая доля неопределенности в предсказании их эволюции даже без учета возможных влияний на них со стороны внешней среды. В-четвертых, необходимость нового философского стиля мышления в постнеклассической науке, основанного на демократичности, толерантности, стремлении к консенсусу, верности экологическому и этическому императивам когнитивного и социального поведения, взаимодействию на этих принципах как между собой, так и с представителями других социальных систем, структур и сообществ. Философия и методология неклассической науки (в частности, разработанная в рамках постпозитивизма) дает «явный сбой» при попытках ее применения к осмыслению структуры и динамики постнеклассической науки. Это связано и с интерпретацией субъекта научного познания (в постнеклассической науке таким субъектом является не просто коллективный субъект, научное сообщество, а международное научное сообщество), и с разработкой новой методологии научного исследования (в постнеклассической науке существенную роль начинают играть не просто отдельные методы, а системная методология,

холистский стиль мышления в оценке моделей и результатов, герменевтические, семиотические и лингвистические методы анализа когнитивных моделей) и, наконец, с осознанием принципиально социального характера научного познания, единства и взаимосвязи внутринаучных и социокультурных факторов в развитии научного знания. Постнеклассическая наука имеет явную тенденцию на сближение доселе разорванных естественно-научной и гуманитарной методологии исследования своих объектов, на преодоление прежнего разрыва двух научных культур — естественно-научной и гуманитарной. Постнеклассическая наука для своего адекватного осмысления и обоснования требует создания новой парадигмы философии науки, которая сумела бы синтезировать естественно-научную и гуманитарную методологию в некую новую и целостную философию науки.

*(См. культурно-исторические типы науки, классическая наука, неклассическая наука, философия постнеклассической науки, диалектическая концепция философии науки, современная философия науки, естественно-научная парадигма философии науки, гуманитарная парадигма философии науки.)*

**Постнеклассическая философия науки** — современный этап в развитии философии науки, начавшийся в 70-х годах XX в. и продолжающийся по настоящее время. Возник в результате осознания исчерпанности когнитивных ресурсов неклассической философии науки в построении достаточно полных и адекватных моделей структуры научного познания, его философских оснований, динамики и развития. Завершающим этапом неклассической философии науки и одновременно начальным звеном постнеклассической философии науки явился постпозитивизм в его различных вариантах (фальсификационизм Поппера, методология научно-исследовательских программ Лакатоса, парадигмализм Куна и др.). Главным недостатком как классической, так и неклассической философии науки была абсолютизация отношения «эмпирическое — теоретическое», а также логических методов как основных «несущих конструкций» адекватных моделей научного познания. Оказалось, однако, что столь же существенными отношениями для адекватного объяснения функционирования и развития науки являются межсубъектные когнитивные отношения между учеными и такие внелогические методы, процедуры и обстоятельства познавательных действий, как интуиция, понимание, воображение, конструи-



рование, воля, научная традиция, прагматические соображения, социальный и познавательный контекст, личностное самоутверждение ученого, когнитивное мужество в отстаивании новых идей, интенция на когнитивные инновации и т. д. Осознание важности учета всех этих факторов в адекватном объяснении функционирования реальной науки и ее истории с необходимостью привело постнеклассических философов науки к пониманию принципиально социальной природы научного познания, его коллективного, коммуникационного, ценностного характера, а также диахронной (исторической) и синхронной (ближайшая среда) контекстуальной зависимости научного знания. Среди основных направлений постнеклассической философии науки можно выделить: социокультурный анализ науки и научного познания, историческое направление в философии науки, когнитивную социологию науки, социальную психологию науки, теорию научного творчества, культурологию науки, аксиологию науки, антропологию науки, конструктивистскую философию науки, постструктуралистский и постмодернистский анализ научного дискурса и научных текстов. Все концепции постнеклассической философии науки не отрицают важности взаимоотношения научных теорий с эмпирическими данными, а также использования различных логических методов в процессе научного познания и построении научных теорий. Однако их сторонники убеждены в том, что логико-эмпирические модели науки являются слишком упрощенными и даже примитивными образами реальной науки, которые искажают ее сущность, а потому из них следуют неверные рекомендации по эффективному управлению процессом научного познания и динамикой науки. Это особенно важно, если иметь в виду, что сама наука на современном этапе ее развития (постнеклассическая наука) существенно изменилась в сторону усложнения и по предмету исследования (человекообразные, объективно-субъективные системы), и по методу (комплексность и полиоперациональность), и по организации (междисциплинарные сообщества). Возникновение и развитие постнеклассической философии науки явилось своеобразным философско-рефлексивным резонансом на потребности и особенности современной постнеклассической науки.

*(См. философия науки, классическая философия науки, неклассическая философия науки, постпозитивизм, постмодернизм, историческое направление в философии науки, конструктивизм, когнитивная социология науки, социальная эпистемология.)*

**Постпозитивизм** — направление в западной философии и методологии науки, пришедшее в 60–70-х годах XX в. на смену логическому позитивизму. Лидеры постпозитивизма — К. Поппер, И. Лакатос, Т. Куна, М. Полани, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд и др. Фундаментальной оппозицией логическому позитивизму явились прежде всего методологические построения К. Поппера, предложившего радикально новый взгляд на роль опыта по отношению к научным теориям. Согласно Попперу, главное назначение наблюдений и эксперимента отнюдь не в подтверждении научных гипотез и теорий, а тем более доказательстве их истинности (и то и другое опыт не в состоянии выполнить просто по своим логическим возможностям по отношению к теориям). Назначение опыта — в фальсификации ложных моделей и теорий. Среди нефальсифицированных наличным опытом теорий предпочтение должно отдаваться тем теориям, которые имели большую вероятность быть опровергнутыми и, тем не менее, удачно выдержали проверку. Более того, согласно Попперу, только те теории могут вообще считаться научными, которые принципиально могут быть фальсифицированы опытом и рано или поздно окажутся опровергнуты им. Критицизм Поппера был удачно дополнен в постпозитивизме теорией научных революций Т. Куна, концепцией неявного и личного знания как неустранимого элемента научного познания М. Полани, концепцией пролиферации теорий и методологического разнообразия П. Фейерабенда, идеей возможности применения языка теории биологической эволюции к развитию научного знания Ст. Тулмина и др. Однако, к концу 80-х годов XX в. постпозитивизм исчерпал свои возможности в объяснении структуры и динамики научного знания. Главной слабостью постпозитивизма явилось абстрагирование от социокультурного контекста функционирования науки, от социальных и социально-психологических параметров бытия науки. Оказалось, что без обращения к ним невозможно построить адекватные модели науки.

*(См. критицизм, фальсификационизм, парадигма, неявное знание.)*

**Постструктурализм** — направление в философии гуманитарных исследований, возникшее в 70-х годах XX в. (Ж. Деррида, Ж. Лакан, Ю. Кристева, Р. Барт и др.), связанное с переосмыслением и систематической критикой основных идей и понятий структуралистской парадигмы:

объективности структуры (текста, в частности), структуралистского субъекта, объективной истины, стабильности знака и др. Так, если для представителей структурализма истина находилась либо за текстом, либо внутри него, то согласно постструктуралистам она находится внутри субъекта (читателя текста) и порождается в акте взаимодействия читателя с текстом или субъекта с объектом. Постструктурализм явился исходной базовой структурой формирования постмодернизма как более широкого философского воззрения и теории современной культуры.

*(См. структурализм, деконструкция, нонселекция, децентрация, читатель, наивный читатель, эпистема, скользящее означаемое.)*

**Прагматизм** — направление в теории познания и философии науки (Ч. Пирс, Дж. Дьюи и др.), согласно которому все человеческое знание имеет, прежде всего, адаптационно-практическую природу и социальную направленность, т. е. должно приносить пользу людям в их взаимодействии с природой и между собой. Поэтому главным критерием в оценке этого знания должны быть не степень его соответствия эмпирическим, чувственно-наблюдаемым данным, а тем более — тождество с ними, что практически недостижимо, особенно в отношении высокоабстрактных эмпирических понятий и теоретических конструкций. Истинная, то есть подходящая, хорошая, ценная теория — та, которая приносит обществу пользу, успех, если придерживаться именно ее. «Польза» при этом трактуется в самом широком смысле слова (объяснительная и предсказательная сила теории, постановка и решение новых, теоретически и практически важных проблем, для социальных же и мировоззренческих теорий — это их социально-мобилизующая функция, ведущая к единству общества, утверждение положительных адаптивных ценностей в обществе, улучшение качества человеческой жизни). Прагматизм можно рассматривать как обобщение инструментализма.

*(См. инструментализм, рационализм, истина, научная истина.)*

**Праксеология** — общая теория деятельности; раздел философии, предметом которого являются исследование деятельностной природы и сущности человека, а также любых социальных систем и общества в целом, вычленение основных видов человеческой деятельности и их соотношения (особенно соотношения материальной деятельности и идеальной, познавательной), определение структуры и всеобщих характеристик всякой деятельности.

Одной из фундаментальных характеристик человеческого способа бытия, отличающих его от всех других живых систем, даже обладающих высокоразвитой психикой и коллективным способом существования, является его предметно-орудийная материальная деятельность, ставшая основой практической деятельности общества. В марксистской философии именно практика (материальная и, прежде всего, производственно-экономическая деятельность общества) была объявлена основной категорией философии. Практика, ее содержание, уровень, степень развитости являются материальной субстанцией человеческого общества, которая определяет собой содержание и степень развитости всех других социальных и идеологических (в широком смысле) отношений в обществе. С точки зрения марксистской философии именно общественное бытие, основу и главное содержание которого составляет практика, определяет содержание и динамику общественного сознания во всех его формах, включая науку. Противоположный подход к решению вопроса о соотношении материальной и идеальной деятельности лежит в основе различных видов идеалистической философии и идеалистического понимания общества и человека. Значительный вклад в развитие праксеологии внесли ученики К. Маркса и Ф. Энгельса (Э. Бернштейн, К. Каутский, П. Лафарг), а также более поздние последователи этой философской концепции — А. Богданов, Т. Котарбинский, Д. Лукач, М. Торез, П. Толянти, югославские философы, объединившиеся вокруг журнала «Праксис», неомарксисты, которые старались дистанцировать себя от советского, плехановско-ленинского исторического материализма как чисто пропагандистского учения, не аутентичного подлинному Марксу и его праксеологии. Идеи праксеологии имеют более общее содержание по отношению к их конкретному применению, в частности, в целях объяснения механизмов функционирования и развития общества. Как показали работы Л.С. Выготского и его школы (в частности, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной и др.), идеи праксеологии могут быть с успехом применены, например, в психологии. В последнем случае психика понимается, во-первых, как один из видов деятельности, а именно как идеальная деятельность, во-вторых, в этом качестве она понимается как интериоризация (переведение в идеальный план) структуры и содержания определенной внешней, предметно-материальной деятельности. Такое деятельностно-операциональное понимание психики и, в частности, мышления было положено в основу пе-

дагогической психологии, инженерной психологии, психологии искусства и ряда других направлений развития психологической науки как их особых научно-исследовательских программ. Независимо от применения в психологии, общие идеи праксеологии развивались также в физиологии высшей нервной деятельности (П. Анохин и др.), в кибернетике, общей теории систем и др. науках.

(См. *деятельность, человек, марксистская философия, общество, психика.*)

**Праксеология науки** — раздел философии науки, предметом которой является изучение науки как деятельности. При рассмотрении науки как деятельности она исследуется прежде всего как структура, в которой могут быть выделены и реализуются все главные компоненты любой деятельности вообще (предмет, средства, цель, результат с прямыми и обратными связями между всеми этими компонентами). Во-вторых, при рассмотрении науки как деятельности целесообразно выделить по крайней мере три качественно различных по содержанию, хотя и взаимосвязанных, плана научной деятельности: 1) наука как чисто познавательная теоретическая деятельность; 2) наука как прикладная и практическая деятельность; 3) наука как социо-культурная деятельность. В работах по философии науки наиболее разработан на сегодня первый из указанных выше планов. Однако и здесь не всегда явно подчеркиваются различия в рассмотрении научного познания как деятельности и как просто некоторого процесса. Пример тому — деятельностная модель научного познания К. Поппера, где предметом научного познания считается не объект, а научная проблема, методом ее решения — выдвижение различных гипотез и последующая фальсификация (элиминация, устранение) ошибочных гипотез, а результатом — наиболее информативная из оставшихся гипотез ( $P_1 \rightarrow H_1, H_2, \dots, H_n \rightarrow E_1, E_2, \dots, E_{n-1} \rightarrow P_2$ ), которая является с точки зрения динамики науки более глубокой проблемой по отношению к исходной. Даже в этой (в целом весьма оригинальной и богатой) концепции научного познания отсутствует такой необходимый компонент любой деятельности, как субъект с его целью. И понятно почему. Это не укладывается в концепцию трех миров Поппера и противоречит его пониманию развития научного знания как чисто объективного процесса, совершающегося по собственным внутренним законам, где субъекту познания фактически отведена роль лишь пассивного исполнителя этих законов. Субъект с его творческим потенциалом и варибельными целями,

обусловленными потребностями общества и возможностями, предоставленными ему наличной социальной средой, явно не включен в схему Поппера. Тем самым модель Поппера не может быть признана в полной мере деятельностным изображением процесса научного познания. Эта «ошибка» Поппера будет частично исправлена в других моделях научного познания: когнитивной социологии науки, парадигмальной теории развития науки Куна и, конечно, в постструктуралистской и постмодернистской философии науки. Однако деятельностное представление науки не может быть ограничено рассмотрением ее только как чисто теоретической деятельности, сведено только к фазе исследования. Наука как специфический вид когнитивной деятельности включает в себя также фазы прикладной науки и опытно-конструкторских разработок. Последние фазы особенно значимы для технических и технологических наук, которые при этом в своих расчетах используют различные теории естествознания (физики, химии, биологии и др.), а также социальных наук (экономики, социальной экологии, экономической географии, права и др.). Наконец, наука является определенным видом социокультурной деятельности с ее целями и задачами. Это и умножение адаптивного потенциала общества, в частности, его материально-орудийного могущества, и перестройка социальных структур на научно-рациональных основаниях, и умножение информационных ресурсов человечества, и рост уровня образованности общества и др.

*(См. праксеология, деятельность, научное познание, прикладная наука, инновационная деятельность, инженерная деятельность, экономика науки, социология науки, антропология науки, когнитивное решение, научный консенсус.)*

**Предмет науки** — все потенциально бесконечное множество объектов и различных систем объектов, их свойств, отношений, законов функционирования и изменения. Наука — принципиально объектный тип познания, исследующий только объектный тип бытия. В этом главная особенность научного способа познания в отличие от других способов познания бытия (художественного, философского, религиозного, мифологического, мистического, личностно-психологического и др.).

*(См. наука, объект, бытие, познание, научное познание, научное знание.)*

**Предмет философии** — рациональная форма мировоззрения человека, включающая в себя три основные струк-

турные компоненты: 1) общую теорию бытия (в частности, общие представления об окружающем человека объектном мире — Космосе); 2) общую теорию человека (включающую в себя общую теорию его сознания и познания); 3) общую теорию отношения человека к миру (вычленение и анализ основных типов отношения между Я и не-Я: онтологическое, познавательное, эстетическое, этическое, практическое и др., а также теория фундаментальных человеческих ценностей: бытие, истина, благо, польза, красота, любовь и др., содержательно регулирующих поведение человека в мире). Главной, резюмирующей частью предмета философии является последняя из указанных компонент структуры мировоззрения. Вся история философии представляет собой попытку человека реализовать грандиозный по своей амбициозности и значимости проект — построить теоретическую модель истинного мировоззрения, включающего в свое содержание все указанные выше компоненты.

*(См. философия, мировоззрение, теория, рациональное знание, модель, истина, бытие, сознание, ценности, человек.)*

**Предмет философии науки** — основная проблематика философии науки: сущность науки, ее структурные параметры, критерии научности знания, общая структура и закономерности функционирования и развития науки и научного знания, соотношение философии и науки, взаимосвязь науки и культуры, науки и практики, науки и общества, методология научного познания, философская интерпретация содержания науки и модели научной деятельности, анализ философских оснований различных наук и теорий, решение различных философских проблем наук, ценностные основания науки и научной деятельности, антропологическое измерение науки и др. В зависимости от понимания природы, задач философии, от принятия той или иной философской системы в качестве истинной, соответствующим образом решаются и указанные выше проблемы философии науки. В рамках философии науки сформировалось несколько крупных альтернативных исследовательских программ и направлений. Это прежде всего позитивистская (сциентистская) и антипозитивистская (гуманитарно-антропологическая) программы, а также менее общие альтернативы: эмпиризм — теоретизм, индуктивизм — фальсификационизм, интернализм — экстернализм и др., в рамках которых также существуют различные варианты. Например, в рамках позитивизма это

догматический эмпиризм (Конт, Спенсер, Милль), критический эмпиризм (Мах, Дюгем) и логический эмпиризм (Карнап, Рейхенбах) и т. д.

*(См. философия науки, взаимосвязь философии и науки, структура философии науки, естественно-научная парадигма в философии науки, гуманитарная парадигма в философии науки, современная философия науки.)*

**Пробабиллизм** — современная эпистемологическая концепция и научная идеология, выступающая в качестве альтернативы эпистемологическому фундаментализму в оценке реальных возможностей научного способа познания действительности. Пробабиллисты (от англ. *probability* — вероятность) считают, что все, что доступно возможностям человеческого познания, включая его высшую ступень — научное познание, это достижение лишь вероятных истин, то есть лишь в определенной степени обоснованных и подтвержденных опытом гипотез. Понятие «необходимой истины» может и должно быть сохранено в эпистемологии, но только при условии, что имеется в виду не абсолютно необходимая и всеобщая истина, а только относительно необходимая и относительно всеобщая. Это, с одной стороны, тот класс научных высказываний и теорий, которые логически следуют из других высказываний и теорий, признаваемых научным сообществом за истинные (в конечном счете конвенционально или консенсуально). С другой стороны, это тот класс научных высказываний и теорий, которые претендуют на описание некоторой достаточно большой области предметов и явлений, и при этом не имеют контрпримеров среди элементов этой области. Очевидно, что в данном случае речь идет о всеобщности также только в относительном (временном) смысле. Относительно необходимыми и относительно всеобщими являются, с точки зрения пробабиллистов, не только эмпирические, но и теоретические построения, не только истины естествознания и социально-гуманитарных наук, но и истины математики и даже логики. В частности, это связано с доказательством У. Куайном относительности самой характеристики любых высказываний как аналитических либо синтетических. Идеология пробабиллизма хорошо соответствует не только драматической истории развития естествознания и математики в XX в., опровергшей представления о возможности достижения в науке абсолютно истинного, абсолютно объективного, абсолютно всеобщего, абсолютно определенного и абсолютно доказательного знания (это иллюзии недостаточно зрелого научного сознания), но и повсемест-



ному проникновению во все области науки и утверждению в них в качестве полноценных вероятностно-статистических методов описания и моделирования любых явлений и процессов. Это было связано с глубоким осознанием учеными XX в. прежде всего практического предназначения научных истин, возможности и необходимости использования на практике также и вероятностного знания, вполне достаточного для многообразных целей адаптивного поведения человека и создания новых видов техники и технологий. Оказалось, что для достижения многих практических целей абсолютная точность знания действительно не требуется и вполне достаточно лишь относительно точного и относительно определенного знания (в некотором интервале точности и определенности, диктуемого практическими соображениями), а вероятностно-статистические модели как нельзя лучше соответствуют этим практическим требованиям. Осознание относительного и вероятностного характера научного знания не только как в принципе единственно реально достижимого, но и как вполне достаточного для целей практики, прочно утвердилось в современной идеологии и философии науки. Это проявилось, в частности, в том, что общепризнанной (стандартной) моделью научного познания стала гипотетико-дедуктивная модель (она разделяется представителями всех направлений неопозитивистской и постпозитивистской философии науки, несмотря на существенно различное истолкование ими функций ее отдельных компонентов). Это проявилось и в широком распространении попперовских идей критицизма, фальсификационизма и фаллибилизма как главных концептов, выражающих суть современного научного самосознания. Наконец, пробабилистские идеи получили свое обоснование и признание также в постмодернистских и герменевтических концепциях философии науки (учение постмодернистов о том, что любая научная идея всегда имеет смысл только в некотором контексте, который никогда не может быть доопределен до конца, и концепции неизбежности герменевтического круга при стремлении сделать какую-то идею определенной и до конца понятной). В когнитивной социологии науки идеи пробабилизма получили свое признание и развитие в теории консенсуального характера научной истины как результата достижения согласия среди членов профессионального сообщества о истинностной оценке некоторой эмпирической или теоретической концепции. Пробабилистская идеология науки дала возможность не только объединить рациональное содержание двух когда-то непримиримых концепций научной истины: клас-

сической (корреспондентской) и прагматической теорий истины, но и синтезировать рациональное содержание эмпиризма и рационализма, смягчив при этом их абсолютистские притязания на необходимость и всеобщность своих концепций.

(См. эпистемология, гипотеза, научная гипотеза, вероятность, логическая вероятность, научная истина, научные конвенции, научный консенсус, неoinдуктивизм, фальсификационизм, фаллибилизм.)

## Р

**Рационализм** — 1. Направление в философии, возникшее впервые в Древней Греции, согласно которому Мир в своей сущности и во всех своих частях разумен и управляется Единым Мировым Объективным Разумом (Логосом). Проявлением Логоса выступает наличие в мире естественных законов, управляющих функционированием (взаимодействием и изменением) самых различных явлений и систем природы, общества, познания, человека, существование в мире порядка (устойчивых структур и связей) и гармонии (уравновешивающей противоположные структуры). Элементами мирового разума являются идеи, выступающие по отношению к элементам актуального (реального), материального бытия в качестве его проформ, протоструктур, прототипов, диспозиций. Бинарной философской оппозицией объективному рационализму является объективный иррационализм, представители которого считают, что миром управляет не Логос, а либо Воля богов, либо Случай. Из философии рационализма естественно вытекает идея Науки как особого и высшего типа познания.

2. Направление в общей теории познания, согласно которому единственным источником истинного знания, а тем более всеобщих и необходимых истин (наука), может быть только мышление (Платон, Аристотель, Декарт, Лейбниц, Гегель и др.). Основной аргумент рационалистов в защиту своей концепции состоит в том, что «строительным материалом» истинного знания являются понятия, идеи, а последние суть не что иное как результат абстрагирующей или конструктивной деятельности мышления. Чувственное же познание, эмпирический опыт (наблюдение или даже эксперимент), хотя и поставляют мышлению материал для его абстрагирующей деятельности, содержат в себе как существенную, так и несущественную информацию об объектах. Истинное же знание должно быть знанием лишь о сущности познаваемых объектов, их свойствах и отношениях. Поэтому истина может быть продуктом только

мышления, особенно теоретическая истина («истина в чистом виде»), которая является продуктом идеализирующей и конструктивной деятельности мышления. Чувственное познание и его результаты принципиально не могут выступать критерием истинности продуктов мышления, так как не обладают свойствами необходимости и всеобщности. Тогда как мышление, напротив, имеет логическое право оценивать чувственные данные с точки зрения наличия в них истинного содержания. Последовательно проведенный рационализм с неизбежностью опирается на ту или иную форму познавательного априоризма (мышление как «припоминание» — Платон, как «умозрение» — Аристотель, как врожденные идеи — Декарт, как саморазвертывание Абсолютной идеей своего содержания — Гегель, как априорные категории рассудка и априорные формы чувственного созерцания — Кант и т. д.). Гносеологической альтернативой рационализма в общей теории познания является сенсуализм, сторонники которого отдают в познании приоритет чувственным данным (ощущениям и восприятиям) в их взаимодействии с мышлением (Дж. Локк, Дж. Ст. Милль, Дж. Беркли, П. Гассенди и др.). Коррелятом гносеологического рационализма в философии и методологии науки выступает теоретизм в форме либо критического рационализма, либо научного конструктивизма, либо культурного априоризма. 3. Направление в теории сознания (психики), представители которого считают главными структурами сознания те, которые осуществляют предметное познание (чувственное или рациональное), а не структуры бессознательного или ценностного сознания, которыми управляют Воля, Чувства (эмоциональная оценка), Переживания, Желания, Интуиция и т. п., как полагают их оппоненты — иррационалисты (представители философии жизни, философской антропологии, экзистенциализма, постмодернизма, психоанализа и др.). Подавляющее большинство представителей философии и методологии науки исходят из парадигмы рационализма в истолковании сущности и структуры сознания. 4. Концепция теории человеческой деятельности (индивидуальной или коллективной), согласно которой: а) деятельностное начало составляет сущность человеческого существования (как индивидуального, так и социального); б) деятельность представляет собой всегда организованную активность, целесообразное поведение, основанное на определенном знании и детерминированное определенными целями. Бинарная оппозиция — иррационализм (человеческая деятельность регулируется огромным количеством факторов, среди ко-

торых большое место принадлежит бессознательным или несознаваемым явным образом мотивам, желаниям, внешним детерминантам, а также случайным факторам, поэтому в целом человеческая деятельность, в том числе и научная, не является чисто рациональной деятельностью).

(См. *априоризм, теоретизм, рациональное, теоретическое, эмпиризм, сенсуализм, деятельность, мышление, сознание, иррационализм.*)

**Редукционизм** — одна из общих исследовательских стратегий по обеспечению синтеза научного знания. Имеет свои философские основания в идее единства и одновременно субординации всех процессов и явлений действительности. Редукционистская стратегия лежит в самой основе зарождения и функционирования науки как системы доказательного знания, сущность которой составляет логическое сведение одних истинных утверждений определенной предметной области к другим ее истинным утверждениям (аксиомы, принципы и законы). Первым триумфом редукционистской стратегии в науке было построение древнегреческими мыслителями доказательной системы геометрии, где подавляющее большинство известных, но разрозненных до этого геометрических положений было сведено к относительно небольшому числу уже далее несводимых исходных положений (аксиом). В системе геометрии Евклида в основу всей геометрии было положено только пять геометрических аксиом. Впоследствии редукционистская стратегия доказала свою осуществимость и эффективность и при построении других научных теорий (механики, астрономии, физики и др.). Редукционистская стратегия лежала в основе построения и самой философии как рационально-теоретической формы мировоззрения. Более того, начиная с Античности, были приняты такие поражающие сегодня воображение своими масштабами и смелостью проекты, как редукционистское объединение всего знания. В качестве аксиоматики таких универсальных систем знания предлагались сначала различные философские системы, а затем (в Средние века) и религиозно-философские. Однако, как показывает опыт развития науки, редукционистская стратегия, несмотря на свою известную эффективность, имеет определенные пределы, которые, правда, априорно (заранее) невозможно предсказать. Так, оказалось, несмотря на огромные усилия логицистов, принципиально невозможно свести арифметику к логике. Редукционистский принцип соответствия, основанный на требовании сведения старой теории

к новой, ее сменяющей, также выполняется лишь приблизительно. Столь же приблизительно или, по крайней мере, частично возможно сведение химии к физике, или биологии к физике и химии и т. п. Существуют две познавательные установки, альтернативные редукционистской. Первая — радикальный антиредукционизм, основанный на философской идее неповторимости и уникальности каждого явления и процесса действительности. В значительной мере она используется в историческом и гуманитарном познании (в «науках о духе»), а также в художественном и экзистенциальном переживании реальности. Вторая — умеренный антиредукционизм, основанный на одновременной фиксации единства и качественного разнообразия как предметной, так и когнитивной реальности. Теоретическим выражением умеренного антиредукционизма является идея холистского, системного, уровня моделирования объектов, сфер и аспектов реальности. В современном научном познании используются обе описанные выше исследовательские стратегии. Границы эвристичности и эффективности каждой из них могут быть оправданы только задним числом их практической полезностью в каждом конкретном случае.

*(См. наука, научная деятельность, синтез.)*

**Релятивизм** — философская позиция, основу которой составляет абсолютизация релятивного в действительности и познании (Гераклит, Кратил, Соломон, иррационалистические и субъективистские концепции). Суть релятивизма как мировоззренческой установки выражается формулой: «Все относительно». Различают онтологический, гносеологический, моральный, эстетический, политический и экзистенциальный релятивизм («Все едино»). Пафос релятивизма — борьба с догматизмом, авторитаризмом, тоталитаризмом путем акцентирования самоценности уникального, неповторимого, единичного, индивидуального, равноценности всех моментов и проекций бытия. Однако позиция релятивизма уязвима и в целом, и в частности. В целом она логически противоречива, ибо само утверждение «Все относительно» либо относительно, либо абсолютно. Если оно само относительно, то оно возможно истинно, а возможно ложно; если же оно абсолютно, то оно ложно абсолютно, так как отрицает само себя. Несостоятельность релятивизма, в частности, состоит в ссылках его представителей на современную науку (теорию относительности, квантовую механику, альтернативные теории в различных науках и др.). Это можно отнести прежде всего за счет некомпе-

тентности авторов таких ссылок, ибо в любой научной теории нечто является относительным всегда только по отношению к чему-то принятому за абсолютное.

(См. *абсолют, инварианты, релятивность, иррационализм.*)

## С

**Системного анализа философия науки** — направление в философии науки, подчеркивающее фундаментальную роль системного метода не только в самом научном познании, но и в адекватном философском осмыслении науки, в построении моделей ее структуры и динамики. Фундаментальную роль системной онтологии в науке, системного представления любых изучаемых наукой объектов и процессов подчеркивали и подчеркивают многие представители философии системного анализа (Л. фон Бергаланфи, М. Месарович, А.И. Уемов, И. Блауберг, Э.М. Мирский, Э.Г. Юдин, В.Н. Садовский и др.). Отечественная школа философии науки системного анализа объединилась в свое время вокруг издаваемого с 1969 г. ежегодника «Системные исследования», который регулярно выходит и в наше время. Как известно, системная философия науки получила блестящее применение во всех конкретных науках, но особенно в биологии, экологии, почвоведении, геологии, теории управления, информатике, экономике, политических и социальных науках, глобалистике, технических и военных науках. Начиная с 70-х годов XX в., системная философия науки получила широкое распространение и при решении проблем эпистемологии. Австро-немецкий философ науки В. Штегмюллер разработал принципы системного подхода применительно к анализу строения и динамики научного знания. Используя предложенный ранее П. Суппесом метод теоретико-множественного определения понятий, Штегмюллер ввел такие категории, как модель теории, возможная модель, частичная возможная модель, ограничения и законы модели, и показал, как эти компоненты системного изображения науки связаны с множеством ее возможных приложений. Последние трактуются как множество возможных расширений ядра научной теории. Этот подход получил название структуралистского анализа научной теории и ее динамики. Однако он не приобрел такого же широкого распространения в современной эпистемологии, как, скажем, концепции постпозитивизма и постмодернизма. Во многом это, видимо, связано с его излишней абстрактностью, формализованностью и искусственным схематизмом по отношению к реальной науке и ее истории.

*(См. философия науки, система, структура, системный метод, системный анализ, онтология, эпистемология, теория.)*

**Современная философия науки** — характерная для современного этапа развития философии науки весьма широкая по проблематике и, вместе с тем, целостная концепция ее предмета, структуры, функций, внутренней дифференциации. Предметом современной философии науки являются философская интерпретация науки во всем богатстве содержания и функций последней, исследование структуры науки, закономерностей ее развития, реконструкция и анализ различных философских проблем науки, обеспечение синтеза философского и конкретно-научного знания во всех сферах и областях науки. Структура философии науки изоморфна структуре философии и включает в себя следующие разделы: а) онтологию науки, б) гносеологию науки (эпистемологию), в) общую социологию науки, г) культурологию науки, д) аксиологию науки, е) антропологию науки, ж) праксеологию науки. В предшествующей истории философии науки (XVII — XX вв.) имели место односторонние ее концепции. Их односторонность имела своей основой: 1) либо ориентацию на вполне определенный тип наук как наиболее репрезентативный по отношению ко всей науке в целом (например, на естествознание, математику или социально-гуманитарные науки); 2) либо интерпретацию научной деятельности с позиций только одного из структурных аспектов философии (например, только ее гносеологии или онтологии); 3) либо первое и второе вместе, но при этом ограниченное, например в неопозитивизме, математической физикой как идеалом науки с позиции исследования только ее эпистемологических аспектов. В результате длительного исторического развития философии науки к концу XX в. в ней были сформулированы две основные парадигмы: естественно-научная и социально-гуманитарная с ориентацией на соответствующие области самой науки. При этом каждая из них претендовала как на универсальное представление науки в целом, так и на наиболее адекватную философскую интерпретацию науки (вершиной развития первой парадигмы явился постпозитивизм, второй — постмодернизм). Несмотря на существующую между этими парадигмами конкуренцию и взаимное отрицание друг друга, обе они: 1) вполне правомерны в отражении ими специфики тех областей знания, с содержанием которых они работали как со своим фактологическим материалом; 2) одинаково неадекватны в своих претензиях на

универсальность; 3) должны рассматриваться не только как дополняющие друг друга, но и как основание для создания новой модели, которая явилась бы синтезом их рационального содержания в рамках более широкого понимания структуры и задач философии науки. Такая целостная концепция философии науки должна удовлетворять следующим необходимым условиям: 1) быть максимально широкой по количеству аспектов и системной; 2) диалектической по культуре анализа и методу построения и 3) антропологической (гуманистической) по направленности и целям. Большой вклад в разработку отдельных аспектов такой комплексной модели современной философии науки внесли отечественные философы и ученые (В. Степин, Б. Юдин, П. Гайденко, И. Касавин, Б. Кедров, С. Микулинский, Н. Овчинников, В. Кушцов, В. Борзенков, И. Фролов, Ю. Сачков, С. Мелюхин, Е. Мамчур, Г. Гачев, В. Библер, А. Огурцов, В. Ильин, Э. Мирский, В. Розин, М. Розов, В. Аршинов, Ю. Шрейдер, В. Швырев, А. Юревич, М. Ярошевский, В. Нахимов, Е. Фейнберг, С. Капица, Н. Моисеев, А. Мигдал, В. Эфроимсон, Ю. Владимиров и др.).

*(См. философия науки, структура философии науки, диалектическая концепция соотношения философии и науки, естественно-научная парадигма философии науки, гуманитарная парадигма философии науки, постпозитивизм, постмодернизм.)*

**Социальная история науки** — направление в истории науки, акцентирующее свое внимание на исследовании социальных факторов, влияющих на динамику науки, на историческую последовательность появления новых структурных единиц научного знания, а также на исследовании различных форм применения науки в жизни общества. Сторонники социальной истории науки не отрицают существование некоторой внутренней логики в исторической динамике научных инноваций, однако они полагают, что научные знания создаются, для их применения в других сферах человеческой деятельности и, в первую очередь, для совершенствования техники, технологий, производительных сил общества, его социальных и политических институтов, улучшения качества человеческой жизни, удовлетворения разнообразных социальных и индивидуальных потребностей, как материальных, так и духовных. Социальные историки науки исходят из того, что наука — это очень важная подсистема общества, созданная им специально для производства таких знаний, использование которых существенно помогало бы росту материального и духовного



потенциала общества. Поэтому наука в своем развитии ориентируется прежде всего на удовлетворение с ее помощью определенных целей, потребностей и запросов общества (на «социальный заказ»), а не просто на абстрактную истину, на умножение знаний ради знаний. Правда, среди социальных историков науки нет единого понимания того, какие из многообразных социальных факторов, влияющих на научную деятельность, являются самыми главными, в наибольшей степени определяющими динамику и темпы ее развития. Среди этих факторов фигурируют и наличные социокультурные основания бытия науки, и отношение гражданского общества и государства к науке как ценности и фактору прогресса, и уровень пропаганды в обществе достижений и возможностей науки, и привитие любви к занятию наукой у молодежи, и осознание науки в качестве высокозначимой и престижной профессии, и научная насыщенность системы образования, и существующая в обществе потребность в развитии техники, технологии и производительных сил, и назревшие проблемы социального переустройства и т. д. Такая мозаичность социальных факторов делает исследования по социальной истории науки весьма широкими по предмету, но, к сожалению, весьма расплывчатыми в концептуальном отношении. Именно это является основным упреком в адрес социальных историков науки со стороны их главных оппонентов — сторонников когнитивной истории науки.

(См. *история науки, историография науки, когнитивная история науки, экстернализм, социокультурный анализ науки.*)

**Социальная эпистемология** — 1. Название одного из разделов общей эпистемологии — теории социального и гуманитарного познания. 2. Течение в современной теории научного познания, которое исходит из того, что социальная обусловленность процесса научного познания имеет место во всех науках. Эта социальная обусловленность не есть некая внешняя для научного познания сила (как считают приверженцы, с одной стороны, эмпиризма и психологизма в эпистемологии, а с другой — различных концепций трансцендентального субъективизма и объективного идеализма), а есть необходимое следствие социальной природы научного познания и условие его развития. Социальную природу имеют все основные структурные компоненты научно-познавательной деятельности: 1) *субъект научного познания*, представляющий собой множество (систему) взаимодействующих между собой отдельных ученых (науч-

ный коллектив, научное сообщество); субъектом научной истины является не отдельный познающий робинзон (эмпирический или трансцендентальный), а именно профессиональное научное сообщество; 2) предмет научного познания, в качестве которого в науке выступает не некий «чистый объект» (материальный или идеальный), а некая сконструированная коллективным научным сознанием на основе имеющегося знания сущность; 3) процесс научного познания, представляющий собой моделирование, репрезентацию субъектом научного познания предмета исследования; он включает в себя использование самых разных познавательных средств, в том числе когнитивное творчество и когнитивные коммуникации между отдельными учеными, участвующими в создании адекватной модели исследуемого предмета; 4) продукт научного познания — научная истина об исследуемом предмете; представляет собой, в конечном счете, результат научного консенсуса, достигнутый профессиональным научным сообществом по данному вопросу. Очевидно, что по самой своей сути этот консенсус никогда не может быть чем-то окончательным и не подлежащим пересмотру в будущем. Как показывает история науки, любая научная истина всегда является относительной, конкретной, условной и со временем изменяется либо в сторону уточнения, либо в сторону потери своего бывшего статуса несомненной истины (и оценивается впоследствии либо как недостаточно обоснованная гипотеза, либо как недостаточно эффективная, либо как просто ложная познавательная конструкция — физика Аристотеля, геоцентрическая система Птолемея, теория импетуса, теория вихрей в механике Декарта, теория флогистона, теория теплорода, теория мирового эфира, теория эволюции Ламарка, политэкономия Смита — Рикардо, первые модели атома и т. д., и т. п.). Среди основных направлений, работающих в русле социальной эпистемологии, можно указать философский конструктивизм, прагматизм, инструментализм, когнитивную социологию науки, постмодернистскую философию науки, социокультурный анализ науки, социальную историю науки и др.

(См. эпистемология, социокультурный анализ науки, социокультурный фон науки, социальная история науки, когнитивная социология науки.)

**Социальные науки** — науки, изучающие общество и его различные подсистемы, их свойства, состояние, структуру, динамику, развитие, взаимодействие общества с природой и ценностным миром (исторические науки, эконо-

мические науки, юридические науки, социальная психология, социологические науки, социальная антропология, социальная экология, политические науки и др.). Среди социальных наук выделяют общие и частные. Первые изучают общество в целом, его структуру и динамику (мировая история, социально-философские теории, политэкономия, социальная футурология, глобалистика, общая социология и др.). Вторые — отдельные подсистемы общества, их состояния и динамику (например, история России, гражданское право, макроэкономика, политические технологии, теория государства и др.). Важнейшей компонентой всех социальных наук являются их философские основания, которые включают в себя представления о социальной онтологии, методологию социального познания, аксиологические и духовные предпосылки. Особенно заметна роль и значение философских оснований в общих социальных науках и теориях. Одна из важнейших задач философии социальных наук — четкая экспликация их философских оснований, критический анализ и определение их интерпретационного потенциала (их эвристических возможностей и границ разумного применения).

*(См. социальная система, общество, философия социальных и гуманитарных наук, социальная истина.)*

**Социокультурный анализ науки** — один из аспектов философского анализа науки, связанный с ее бытием в качестве одной из подсистем культуры. Анализ науки в этом ее измерении осуществляется в двух основных аспектах: синхронном и диахронном. В синхронном аспекте исследуется возможная и действительная взаимосвязь науки как с культурой в целом, так и с ее различными подсистемами (техникой, технологиями и производством, экономикой, социальными институтами, правом, моралью, философией, религией, искусством, обыденным сознанием, политикой, государством, идеологией, культурными традициями и др.), механизм взаимосвязи и трансляции содержания науки в другие области культуры и обратно, сила зависимости содержания науки, а также возможных темпов и направленности ее развития от различных факторов социокультуры. В диахронном плане на основе материала истории науки и истории культуры выявляются основные социокультурные закономерности развития науки, основные исторические этапы ее социокультурной динамики, исследуются проблемы культурной преемственности и культурных разрывов в историческом бытии науки, делаются общие прогнозы о возможном будущем науки с точ-

ки зрения ее взаимодействия с развитием культуры и общества. Социокультурный анализ науки показывает, что она является имманентной частью культуры, испытывающей со стороны последней существенное влияние не только на общий облик, темпы и направление ее развития (это достаточно очевидно при сравнении качественно различных социокультурных типов науки — древневосточной, античной, средневековой, новоевропейской и современной, а также при сравнении особенностей национального научного развития), но и на содержание научного знания и методов научной деятельности. При всей относительной самостоятельности науки (особенно ее содержания) от других подсистем культуры и общества к ней все же вряд ли применима концепция особого, замкнутого мира («третьего мира» — Поппер), развивающегося только по своим внутренним имманентным законам, независимо от общего состояния культуры и влияния на науку различных подсистем культуры, не говоря уже о зависимости содержания науки от мира материальных объектов и внутреннего мира творящих ее людей. Изучение последней зависимости является предметом специального исследования в таких разделах философии науки, как аксиология и антропология, науки. Большой вклад в социокультурный анализ науки внесли отечественные философы и ученые (Б. Гессен, В. Библер, А. Огурцов, М. Мамардашвили, В. Швырев, В. Степин, Н. Мотрошилова, Г. Гачев и др.).

*(См. экстернализм, историография науки, социальная история науки, культурно-исторический подход в исследовании науки, история науки, социокультурный фон науки, культурно-исторические типы науки.)*

**Социология** — 1. Теория общества как целостной социальной системы, исследующая структуру и общие закономерности ее развития. 2. Множество теорий и направлений, исследующих функционирование социальных систем любой мощности и любой направленности конкретными эмпирическими и математическими методами. Результаты таких конкретных социологических исследований по точному диагностированию и «замеру» различных свойств и отношений конкретных социальных систем используются впоследствии для принятия соответствующих решений (в частности, органами управления) по изменению или оптимизации этих систем, или взаимодействию с ними в желательном направлении. Исследование социологическими методами функционирования такой социальной системы, как наука, является предметом социологии науки.

*(См. социальные науки, общество, социальная система, эмпирическое знание, социология науки.)*

**Социология науки** — одна из социологических дисциплин, предметом которой является изучение, диагностика, количественное измерение различных свойств и отношений науки как специфической социальной системы. Наука как социальная система представляет собой множество взаимодействующих между собой ученых, организованных в научные сообщества различной дисциплинарной принадлежности и выполняющих в них определенные исследовательские задачи и другие функции. В отличие от эпистемологии, концентрирующей свое внимание на изучении субъект-объектных познавательных отношений в науке, социология науки акцентирует свое исследовательское внимание на межсубъектных (когнитивных и организационных) отношениях в науке. Поэтому часто социологию науки кратко определяют как науку о научных коммуникациях или различных видах коммуникационных отношений в науке. Зарождение социологии науки связывают с именем американского ученого Р. Мертона, создавшего первую парадигму этой дисциплины (30-е годы XX в.) и заложившего основу классической социологии науки. Он же первый разработал и предложил ту систему этических норм науки (этос науки), которая, по его мнению, играет роль внутреннего основания для объединения ученых в особую социальную общность, отличающую ее от других социальных общностей и систем. Среди норм научного этоса Мертон выделяет четыре ценностных императива, регулирующих деятельность ученых: универсализм, коллективизм, бескорыстность и организованный скептицизм. Позднее Б. Барбер включил в этос науки еще два императива: рационализм и ценностную нейтральность. Социология науки имеет два основных направления: институциональное и когнитивное. Институциональная социология науки исследует функционирование науки как социального института, виды научных объединений, каналы связи и обмена научной информацией и другими ресурсами как внутри науки, так и между наукой и другими подсистемами общества, организацию и управление научными коллективами, проблемы продуктивности и эффективности научных исследований, профессиональные и социальные роли научных работников, мотивацию научной деятельности, способы профессионального признания и карьерного роста ученых, оценку вклада ученых в развитие своей дисциплины, процесс формирования и подготовки науч-

ной молодежи, отношения между поколениями в науке, деятельность научных школ, проблемы научного лидерства и научных приоритетов и др. Большой вклад в развитие институциональной социологии науки внесли Р. Мертон, Д. Прайс, Н. Сторер, Д. Крейн, Н. Маллинз, Э. Мирский и др. Выводы институциональной социологии науки имеют большое значение для построения общих социально-философских моделей науки. Когнитивная же социология науки сформировалась только в 60–70-е годы XX в. (М. Малкей, Дж. Гилберт, Д. Блур, Б. Барнс, К.Д. Кнорр-Цетина, С. Уолгар и др.). Она явилась результатом синтеза общих идей социологии знания (М. Вебер, Э. Дюркгейм, Ф. Знанецкий, К. Мангейм и др.) и эпистемологии. Предметом ее исследования является изучение социологическими методами когнитивной деятельности ученых, характера и способов взаимоотношения между учеными в процессе обсуждения научных гипотез («научных переговоров»), способов предъявления ими и удостоверения научной информации, особенно новой, выработки (принятия) консенсуального решения научного сообщества об обоснованности, истинности и новизне предлагаемых теорий и подходов. Исследования в области когнитивной социологии науки напрямую связаны с эпистемологией, с реальной методологией и практикой научного исследования, с построением адекватных реальному научному познанию механизмов и моделей его динамики. Когнитивная социология науки является важнейшим аспектом такого нового направления современной философии науки, как социальная эпистемология.

*(См. социология, когнитивная социология, этос науки, наука как социальный институт, кейс стадис, науковедение, социальная эпистемология, научная коммуникативистика.)*

**Структура философии** — основные разделы теоретической и прикладной философии. В теоретическую философию входят: онтология (общая теория бытия), гносеология (общая теория сознания и познания), антропология (общая теория человека и личности), социология (общее учение об обществе как целостной системе и законах ее функционирования и эволюции), аксиология (общая теория ценностей). Прикладная философия по своей структуре более дробна и многообразна. Она представляет собой результат интерпретации и применения различных разделов теоретической философии к различным формам знания и отношений человека с миром (философия науки, философия религии, философия культуры, философия

практики, философии экономики, философия образования и педагогики, философии права и т. д., и т. п.). основополагающими категориями философии, то или иное понимание которых существенным образом определяет содержание всех ее структурных компонентов, являются «философия», «мировоззрение», «бытие», «человек», «сознание», «разум», «знание», «отношения человека к миру», «ценность», «личность», «общество», «жизнь».

(См. философия, предмет философии, мировоззрение, научное мировоззрение, научная философия, бытие, сознание, человек.)

**Структура философии науки** — разделы, составные части философии науки. Эти части могут быть выделены в ее рамках по разным основаниям. Во-первых, по степени общности. Это, с одной стороны, общая философия науки, а с другой — частная философия науки: философия различных областей науки и отдельных наук (философия естествознания, философия социальных и гуманитарных наук, философия математики, логики, философия технических и технологических наук, философия физики, биологии, истории, права и т. д.). Во-вторых, по характеру философской части исследуемых философских проблем и философских оснований науки. Это — онтология науки, эпистемология, культурология науки, аксиология науки, антропология науки, общая социология науки и др. В-третьих, по основным культурно-историческим типам науки: философия древневосточной и античной науки, философия классической науки, философия неклассической науки, философия постнеклассической науки. В-четвертых, по различным историческим этапам самой философии науки: классическая философия науки, неклассическая философия науки, современная философия науки. Наконец, в-пятых, по характеру философских средств (понятий и принципов), привлекаемых для философской интерпретации науки (рационалистическая философия науки — Р. Декарт, И. Кант и др., эмпирико-индуктивистская философия науки — Ф. Бэкон и др., позитивистская философия науки, феноменологическая философия науки, диалектико-идеалистическая философия науки — Г. Гегель, Ф. Шеллинг и др., диалектико-материалистическая философия науки, постмодернистская философия науки, герменевтическая философия науки и др.

(См. философия науки, предмет философии науки, общая философия науки, частная философия науки, современная философия науки.)

**Структурализм** — методологическая парадигма естественно-научного и гуманитарного познания, считающая главной целью науки нахождение такой совокупности базовых свойств, отношений и законов изучаемой предметной области, которые не зависят ни от конкретного содержания (значения) ее элементов, ни от их изменения с течением времени. Структуралистская парадигма противопоставляет исторической парадигме, акцентирующей исследовательское внимание на изучении изменения предмета, его реальной истории. Тогда как концептуальным ядром историзма является тезис: «сущность объекта формируется в процессе его истории», структурализм исходит из наличной данности структуры (она либо есть, либо ее нет) и ее инвариантности (неизменности, постоянства) во времени.

(*См. система, структура, системно-структурный метод, инвариантность, системного анализа философия науки.*)

## I

**Тематического анализа философия науки** — концепция американского философа и историка науки Дж. Холтона, согласно которой в развитии науки существует некоторое множество (несколько сотен) ее фундаментальных проблем (тем), которые составляют ее инвариантную основу и поэтому постоянно обсуждались и будут обсуждаться на протяжении всей ее истории. Наличие таких инвариантов свидетельствует о том, что адекватные модели развития науки должны обязательно учитывать не только прерывный, но и непрерывный, преемственный характер этого развития. Эти фундаментальные общие темы науки имеют своим источником категориальный строй мышления, его бинарную логическую структуру, а не конкретный эмпирический материал, по отношению к которому они играют роль своеобразных вечных, неизменных, над-историчных и априорных форм его возможной организации. Одним словом, глубинные темы науки имеют на самом деле не эмпирический, а сугубо метафизический, философский характер по своей природе и происхождению. Эти темы и их решения представляют собой логически возможные предположения общего свойства, которые противоположны друг другу. Например, тема происхождения и структуры мира поднимает фундаментальный вопрос о его первичности или вторичности, его прерывности или непрерывности, его ограниченности или безграничности, конечности или бесконечности, о субстанции-



альности пространства и времени или их реляционности, о существовании или несуществовании конкретного предела скорости распространения воздействия одного тела на другое, о понимании «сил» и «причин» в природе как реально существующих или только как условных и удобных теоретических конструкций, о существовании или несуществовании целей в неорганической природе и т. д. и т. п. Холтон показывает, что в истории науки имеет место постоянная конкуренция между сторонниками различных логически возможных решений ее основных тем, иногда завершающаяся временным (и возможно, даже длительным) предпочтением, оказываемым научным сообществом одному из альтернативных решений. Однако никакое из таких предпочтений никогда не было и по своей природе не может быть окончательным. В этом отношении развитие науки в содержательно-теоретическом плане имеет хотя и поступательный, но отнюдь не линейный, а скорее волнообразный или поступательно-возвратный характер по диалектическому закону отрицания отрицания. Концепция тематического анализа является методологической альтернативой как попперовской теории перманентной революции в науке, так и фейерабендовскому методологическому анархизму с полной непредсказуемостью развития науки, а также и изображению развития науки в виде линейного прогресса. В целом философия тематического анализа науки является попыткой синтеза структурного и исторического направления в философии науки.

*(См. развитие науки, структура научного знания, философские основания науки, историческое направление в философии науки.)*

**Технические науки** — множество научных дисциплин, предметом которых являются теоретическое исследование и опытно-конструкторские разработки различных видов техники. К числу последних относятся различные машины, механизмы, технические устройства, технические системы и их инфраструктура. Главными теоретическими техническими дисциплинами являются теория машин и механизмов, детали машин, сопротивление материалов, теория связи и управления (кибернетика), техническое проектирование и др. Технические науки имеют специфическую социокультурную природу, являясь воплощением единства и внутренней взаимосвязи естественно-научного и социально-гуманитарного знания, а также специфические онтологические, гносеологические, методологические и аксиологические основания, существенно отлича-

ющиеся по своему содержанию от соответствующих оснований естественных наук. Так, главным элементом технической реальности является не объект в смысле «вещи в себе», а объект как материальный артефакт, как «вещь-проект». Структура технических наук также существенно отличается от структуры естественно-научного знания. Она является более гетерогенной и сложной по составу и имеет не вертикальный, а вертикально-горизонтальный (блоковый) характер, включая в свой состав в качестве существенных блоков кроме эмпирического и теоретического знания такие типы знания, как метрологическое, модельно-проективное, обыденное и социально-гуманитарное. Основным методом построения технических теорий являются модельное и инженерное проектирование, а критериями истинности технических теорий и моделей является их практическая реализуемость и эффективность (техническая, экономическая, социальная, экологическая и др.). Главной социально-экономической функцией технических наук является разработка новых орудий и средств производства, повышающих производительность труда, эффективность экономики, инновационный потенциал общества и его адаптивные возможности.

*(См. техника, технология, философия технических и технологических наук, структура технического знания, закономерности развития науки.)*

**Технологические науки** — комплекс научных дисциплин о процессах производства, изготовления каких-либо вещей, продуктов, потребительских стоимостей, осуществлении контроля за этими процессами, гарантирующего достижение промежуточных и конечных целей. Теоретической основой технологических наук являются такие фундаментальные естественно-научные дисциплины, как физика, химия, биология, науки о материалах, науки об управлении (кибернетика, информатика), а также социально-экономические и гуманитарные дисциплины (микроэкономика, эргономика, социальная психология, инженерная психология и др.). Как и технические науки, технологические науки имеют двойственную социокультурную природу, являясь выражением единства естественных и социально-гуманитарных наук, выступая каждый раз специфической реализацией конкретного синтеза. Они имеют также сходную с техническими науками общую структуру знания, критерии отбора наилучших моделей, систему философских оснований и сходные закономерности развития. Одной из главных закономерностей является непосредственная связь

с практикой и детерминация их развития со стороны последней в форме социальных запросов на определенные потребительные стоимости и соответствующие технологии для их массового производства и потребления.

(См. *технология, техника, философия технических и технологических наук, технологическая деятельность, закономерности развития науки.*)

**Трансцендентализм** — восходящая к временам Античности трактовка философии как множества всеобщих, необходимых и абсолютных истин, лежащих в основе любого частнонаучного знания и имеющих внеопытную (внеэмпирическую) природу. Внеопытная (и потому независимая от эмпирического опыта и не корректируемая им) природа всеобщих (априорных) истин философии трактовалась и трактуется в разных системах трансцендентальной философии по-разному: «припоминание» души содержания всеобщих истин, когда она «встречалась» с ними в мире объективных идей (Платон), способность их познания с помощью интеллектуальной интуиции (Аристотель), врожденные сознанию начала всякого знания (Р. Декарт), априорные, структурообразующие формы и условия возможности всякого знания (И. Кант), всеобщее содержание самопознающей себя Абсолютной идеи (Г.В.Ф. Гегель), чистое содержание феноменов как результат феноменологической редукции (Э. Гуссерль) и др. Естественно, что каждый трансцендентальный философ считал подлинными философскими истинами основоположения разработанной им системы трансцендентальной философии. Даже И. Кант, считая, что философия должна быть критическим анализом познавательных и иных возможностей сознания, тем не менее полагал, что конечным позитивным итогом такой критики должно быть открытие, фиксация и описание априорных структур сознания. Дальнейшая возможная коррекция этих структур в ходе прогресса научного познания любым трансцендентальным философом исключается в принципе. Однако главный порок трансцендентализма заключается в том, что его представители наделяют себя правом говорить от имени Абсолютной истины и выносить категорический и окончательный приговор в отношении всех других претендентов на истину, включая содержание любых конкретных наук. Такой трансценденталистский подход к оценке содержания естествознания получил название «натурфилософия». Однако трансцендентализм шире натурфилософии и не исчерпывается науками о природе; он имеет место и в отношении кон-

кретных наук об обществе, мышлении, познании, человеке, культуре, языке и т. д. Трансцендентализм, безусловно, — проявление фундаменталистского сознания, его установки на Абсолютную истину и веры в обладание ею. Сегодня в связи с бурным и противоречивым развитием науки, с существованием в ней альтернативных теорий и гипотез, отрицающих и одновременно дополняющих друг друга, «акции» трансценденталистского истолкования природы философии и ее патерналистского отношения к конкретным наукам резко «упали в цене» не только среди ученых, но и большинства современных философов. В современной философии все больше утверждаются антифундаменталистские настроения, понимание принципиально относительного, условного и в принципе корректируемого характера не только конкретно-научных теорий, но и любых философских построений и систем.

*(См. философия, метафизика, научный априоризм, трансценденталистская концепция соотношения философии и науки, эпистемологический фундаментализм, феноменологическая философия науки, критицизм.)*

**Трансценденталистская концепция науки** — понимание науки в рамках фундаментальной эпистемологии: множество всеобщих и необходимых объективных истин (эпистемное знание). Такое понимание науки было впервые разработано в античной философии (Парменид, Платон, Аристотель) как антитеза множеству мнений («доксе»). Долгое время в античной философии понятия «знание», «философия», «эпистема» рассматривались как синонимы, а то, что впоследствии стало в Европе называться «наукой» («частнонаучное знание», «конкретные науки») в Древней Греции называлось (начиная с Аристотеля) «второй философией». «Первая философия» («метафизика») — знание о наиболее общих (фундаментальных, исходных) принципах бытия и познания. «Вторая философия» — истинное знание о частных сферах бытия (знание о природе, обществе, истории, человеке: астрономия, физика, биология, геометрия, медицина, политика, этика и др.). Отличие «первой философии» (собственно философии) от «второй философии» (конкретных, частных наук) — лишь в степени общности знания, а не в характере истинности. И то и другое — необходимо-истинное, доказанное и объективное знание. Однако, поскольку все знание о бытии должно быть единым (как и само бытие, управляемое Логосом), постольку конкретно-научное знание («вторая философия») должно быть подчинено принципам первой

философии и выведено из них. Так родилась натурфилософская концепция взаимоотношения философии и естествознания, которая просуществовала в европейской культуре в качестве общепринятой вплоть до возникновения позитивизма (30-е годы XIX в.). В трансцендентализме наука подчинена философии, так как именно от последней она получает санкцию на истинность своих утверждений. Эта санкция достигается путем выведения конкретно-научного знания (включая фактические, эмпирические утверждения науки) из всеобщих истин философии. Трансценденталисты исходили из того, что сама по себе наука с помощью своих эмпирических (индуктивных по сути) методов не способна получить необходимо-истинное и всеобщее знание о своих объектах. И в этом они, как оказалось, были правы. Однако, считая высшей целью научного познания объективно-истинное и доказанное знание, они видели только один путь достижения наукой этой цели — приобщение к истинной философии. Характер и методы этого «приобщения» науки к философии предлагались разные («умозрение» — Аристотель, подчинение истинам религиозной философии — Ф. Аквинский, интеллектуальная интуиция и дедукция — Декарт, диалектическая логика — Г. Гегель, интегральное, божественное сознание — Тейяр де Шарден, феноменологическая редукция — Э. Гуссерль, априорные формы созерцания и рассудка — И. Кант, диалектико-материалистический метод — марксизм-ленинизм и т. д.). В своих интерпретациях науки все трансценденталисты неправильно оценивали ее познавательные возможности, явно недооценивая ее тесную связь с практикой, социальную обусловленность и системный характер.

*(См. наука, научное познание, эпистемологический фундаментализм, трансценденталистская концепция философии науки, трансценденталистская концепция соотношения философии и науки.)*

**Трансценденталистская концепция соотношения философии и науки** — исторически первая, прошедшая длительную эволюцию от Античности до нашего времени, занимавшая до середины XIX в. монопольное положение в культуре, концепция соотношения философии и науки, обосновывавшая гносеологический и социокультурный приоритет философии («метафизики», «натурфилософии») по отношению к частным наукам. Сущность этой концепции выражена ее адептами в виде формул: «Философия — наука наук» или «Философия — царица наук». На прак-

тике это привело к навязыванию умозрительных философских схем бытия и познания частным наукам и стало существенным фактором, тормозящим развитие науки уже к середине XIX в. Наиболее яркими выразителями данной концепции явились Аристотель, Аквинский, Спиноза, Гегель, Шеллинг, ортодоксальные представители диалектического и исторического материализма и др. Хотя по мере эволюции трансценденталистской концепции претензии ее представителей на универсальную, объективную и абсолютную истину философии были осознаны как несостоятельные, однако и сегодня философское знание объявляется ими имеющим более высокий гносеологический статус и общекультурное значение, нежели научно-научное знание, интерпретируемое лишь как множество полезных инструментальных гипотез (Тейяр де Шарден и др.)

*(См. натурфилософия, трансценденталистская концепция философии науки, эпистемологический фундаментализм, априоризм, метафизика.)*

**Трансценденталистская концепция философии науки** — понимание философии науки как имманентной части философии, начиная с Канта в основном как раздела гносеологии (эпистемология). С точки зрения трансцендентальной («метафизической») философии наука имеет своей целью достижение не просто объективного знания, а всеобщего и необходимого знания, содержание которого абсолютно адекватно познаваемой наукой реальности. Правда, в разных системах трансцендентальной философии эта реальность понимается по-разному: объективная идея, материя, «вещи для нас», феномены и т. д. С точки зрения трансцендентальной философии плюрализм научных истин об одном и том же предмете невозможен в принципе: не может быть двух истинных и при этом альтернативных научных теорий об одном и том же предмете. Главной проблемой трансценденталистской философии науки является не вопрос о том, какова реальная наука, а проблема, как вообще возможна наука, каковы должны быть в принципе условия, предпосылки и средства познания с тем, чтобы можно было получить всеобщие и необходимые истины науки. Реальная наука для трансценденталистов, не более чем сумма примеров, соотносимых с их философскими моделями науки, истинность которых обосновывается либо их выведением из общих принципов истинной философии, либо их построением на основе таких принципов. С точки зрения трансценденталистов, история науки и ее реальное функционирование не могут

быть критериями адекватности философских моделей и теорий науки, ибо последние «выше» реальной науки. Напротив, реальная наука, ее структура, методы и закономерности развития лишь настолько истинны, насколько они соответствуют трансцендентальным философским моделям науки. Трансценденталистская философия науки возникла вместе с самой философией как теоретической формой мировоззрения (Пифагор, Парменид, Платон, Аристотель и др.). Более того, поскольку трансценденталистская философия сама всегда претендовала на статус науки, при этом «высшей науки», постольку проблемы философии науки были для нее по существу проблемами обоснования собственного существования. Именно поэтому в ее недрах закономерно возникла трактовка конкретных наук как наук менее высокого, «вторичного» ранга по сравнению с философией, трактуемой как «наука наук». Для того чтобы быть истинными, конкретные науки должны быть «подражанием» истинной философии и по структуре, и по методу, и по закономерностям развития. Трансцендентальные философы никогда не могли договориться об одном: какую из разработанных ими многочисленных философских систем считать истинной. И здесь полемика между ними всегда была очень жесткой: ведь не может же быть несколько истинных, противоречащих друг другу теорий об одном и том же предмете. Иначе рушилось само базовое допущение трансценденталистов о возможности достижения сознанием необходимой и всеобщей истины, объявленной высшей целью научного познания. Поэтому в области трансцендентальной философии мы имеем дело с множеством не просто различных, а непримиримых концепций философии науки, каждая из которых только себя считает истинной (философия науки Платона, философия науки Аристотеля, философия науки Декарта, Бэкона, Гегеля, Шеллинга, Канта, Гуссерля и т. д., и т. п.). Более того, по самой логике существования трансценденталистской философии разработанные в ее рамках многочисленные модели науки навязывались реальной науке как ее истинный образ, следуя которому она обретает истинное самосознание, которое поможет ей по-настоящему эффективно выполнять свои функции. А если предположить ложность основного допущения трансцендентализма о возможности достижения наукой всеобщих и необходимых истин о природе, обществе, человеке? Драматическая история развития науки, особенно за последние 100 лет, ставшая естественной и массовой для современной науки ситуация фундаментального плюрализма теорий, исследо-

вательских программ и методов во всех ее областях и дисциплинах, делает весьма вероятным предположение о ложности основного допущения трансценденталистской философии науки. Ведь если удел науки — лишь хорошо обоснованные гипотезы, демонстрирующие большую практическую пользу при своем применении, тогда все трансценденталистские модели философии науки также должны рассматриваться и квалифицироваться не более как эпистемологические гипотезы, возможно и содержащие в себе зерно истины. И скорее всего это действительно так, ибо реальная наука представляет собой чрезвычайно сложную в содержательном и методологическом смысле систему, все аспекты которой заведомо не могут быть репрезентированы в рамках только какой-то одной модели, а требуют для своего адекватного, а тем более полного описания значительного числа моделей, которые при этом могут и даже должны частично отрицать друг друга. Подтверждением все более широкого принятия такого подхода в современной философии науки служат все усиливающиеся в ней за последние 20 — 30 лет настроения антифундаментализма и плюрализма.

*(См. трансцендентализм, трансценденталистская концепция соотношения философии науки, эпистемологический фундаментализм, антифундаментализм.)*



**Фаллибилизм** — эпистемологическая позиция (К. Поппер и др.), согласно которой любой элемент научного знания (факт, теория, исследовательская программа и др.) в принципе может быть пересмотрен в будущем с точки зрения своей истинностной квалификации. Это связано с тем, что, с одной стороны, наука стремится к истинному знанию и всегда полагает многие свои утверждения истинными, а с другой — в науке по самому ее существу ни одно из ее утверждений не может претендовать на статус абсолютно истинного, поскольку ни одно из них не является и не может быть необходимо (логически) доказанным в качестве такового. Конечно, многие научные теории (особенно в математике) представляют собой дедуктивно организованные системы знания и следствия в них (теоремы) являются логически доказанными утверждениями. Однако, истинность таких теорем и логических следствий является лишь условной. Они являются истинными, если мы считаем истинными те аксиомы и принципы, из которых мы их выводим. Однако для этого у нас, как правило, нет



необходимых оснований, ибо законы и принципы большинства научных теорий (кроме, возможно, логических и некоторых математических — арифметика) являются не формально-аналитическими, а содержательно-синтетическими высказываниями. Поэтому в целом истина в науке всегда условна и конвенциональна, а следовательно, со временем статус того знания, которое раньше считалось истинным, другими учеными может быть пересмотрен. История науки полна такими примерами (геоцентрическая система мира, теория флогистона, теория теплорода, теория Ж.Б. Ламарка, идея круговых траекторий движения планет вокруг Солнца Н. Коперника, политэкономия Смита — Рикардо, теория научного коммунизма Маркса — Ленина, непротиворечивость и полнота арифметики, единственность евклидовой геометрии и т. д. и т. п.). Все структурные элементы научного знания в целом являются только гипотезами (предположительно истинными утверждениями), относительно которых твердо можно доказать только ложность некоторых из них (в случае их прямого противоречия или их логических следствий фактам). Правда, истинность фактов также является лишь условной, так как имеет, по Попперу, конвенциональный характер. Прогресс в развитии научного познания заключается вовсе не в движении от ложных или гипотетических утверждений к истинным законам и теориям, а только в направлении от менее информационно емких дедуктивных систем знания к более емким по своей объяснительной и предсказательной силе. Быть истинным в науке означает в строгом логическом смысле только одно — быть пока не опровергнутым, быть пока не доказанно ложным. Истина — в лучшем случае методологический регулятив научного познания, но ни в коем случае не реальное свойство научного знания. И это отнюдь не недостаток науки, а, скорее, ее особенность, имеющая при этом определенные преимущества по сравнению с другими видами познания (религия, идеология и др.). Главные из этих преимуществ — постоянная когнитивная неуспокоенность и стремление к совершенству, являющиеся мощными внутренними факторами динамики и обновления науки.

*(См. фальсификационизм, научная гипотеза, научная истина, критицизм, научная гипотеза, научный прогресс.)*

Феноменологическая философия науки — один из вариантов трансценденталистской философии науки, основы которой были заложены Э. Гуссерлем. Продолжая кантовскую традицию критического анализа возможностей науч-

ного разума в достижении истины как основной задачи философии науки, Гуссерль при этом не согласен с тем позитивным априоризмом, который развивал Кант. По Гуссерлю, задача истинного научного познания состоит в том, чтобы выйти на восприятие и описание феноменов как непосредственных, непроблематизированных для чистого сознания очевидностей, или данностей. Этого можно достигнуть только с помощью феноменологической редукции, сведения содержания так называемых реальных эмпирических фактов и научных теорий к тем основополагающим феноменам, которые составляют их подлинную и абсолютную основу. Для этого необходимо освободить («очистить») реальное научное сознание от того наносного содержания, которое сложилось под влиянием неизбежной социокультурной и объективной детерминации содержания сознания, вынужденного всегда функционировать в некотором историческом времени и психологическом контексте. Подлинное феноменологическое сознание — это сознание, очищенное от навязанных ему историческим бытием шаблонов, схем, догм и «прорывов» к непосредственной смысловой сути предмета познания. «Чистое» сознание — это не психологическая реальность, а абсолютное тождество содержания сознания с предметом познания. В этом смысле истина есть всегда свойство и атрибут только чистого сознания. Само это тождество содержания чистого сознания и познаваемого им предмета осуществляется благодаря такому априорному свойству сознания, как его интенциональность или направленность вовне. В частности, истинное время понимается в феноменологии не как объективное время, присущее материальным процессам, а как темпоральность самого чистого сознания, его собственная длительность. Как и всякий трансцендентализм, феноменологическая философия науки трактует реальную науку как нечто вторичное, менее подлинное, менее истинное по сравнению с феноменологическими истинами, открываемыми с помощью метода феноменологической философии. Эти истины являются абсолютными, исторически вневременными, лежащими в фундаменте научного познания и образующими мерилу истинности научного знания.

(См. *трансцендентализм, философия науки, трансценденталистская концепция соотношения философии и науки, эпистемологический фундаментализм, научный априоризм.*)

**Феноменология** — в широком смысле философское направление (И. Кант, Г. Гегель, Ф. Brentano, Э. Гуссерль

и др.), согласно которому предметом философии является не мир объектов (природных или социальных), а мир сознания, его элементарных структурных единиц и актов (феноменов), имманентных сознанию априорных (внеопытных, внесоциальных и внеисторических) форм и условий функционирования сознания и мышления, в любом из основных измерений (структурном, когнитивном, коммуникационном, рефлексивном). Феномены (явления сознания как элементы, непосредственно представляющие само сознание, а не нечто вне его) имеют следующие характеристики: языковые оболочки, психические переживания, мыслимый предмет, смысл. Феноменология в узком смысле (Э. Гуссерль и др.) занимается анализом только двух последних характеристик феноменов. Феноменология, с одной стороны, аргументативно отказывается от натуралистической трактовки содержания сознания, в том числе и научного познания, как отражения реальности, а с другой — не приемлет субъективно-конструктивистскую интерпретацию сознания и познания, так как обе они ведут, с точки зрения феноменологов, к релятивизму и скептицизму в вопросах возможности достижения сознанием объективной, абсолютной истины. Последняя достижима только в том случае, если исходить из ее трактовки как объективной, априорной идеи «чистого сознания», или априорной структуры человеческого существования. Феноменологическое направление анализа сознания показало svoю большую плодотворность в гуманитарных науках (искусствознанию, культурологии, праве, психиатрии, социологии, педагогике). Однако попытки его применения в естествознании и технико-технологическом знании оказались менее удачными.

(См. научный априоризм, сознание, эпистемологический фундаментализм, рационализм, феномен.)

**Философия** — теоретическая форма мировоззрения, сосуществующая в человеческой культуре наряду с другими формами мировоззрения (обыденным опытом, религией, мифологией, искусством). Главная проблема мировоззрения — решение вопроса об отношении человека к окружающей его действительности (природе, обществу, другим людям, самому себе). Это отношение регулируется принятой (и определенным образом понимаемой) субъектом (отдельным человеком или некоторой социальной общностью) системой общих ценностей (добро — зло, истина — ложь, гармония — дисгармония, долг — вседозволенность, любовь — ненависть, надежда — отчаяние,

польза — вред, активность — недеяние и др.). Все формы мировоззрения (кроме обыденного) имеют специализированный характер, то есть обладают своим особым языком и методами решения мировоззренческих проблем. Отличительной чертой философии является ее теоретический характер. В решении различных мировоззренческих проблем (онтологических, гносеологических, этических, эстетических, экзистенциальных, праксеологических и др.) философия делает «ставку» на разум, понятийное мышление, доказательство как на главные средства их решения. В этом сила философии, но в этом же ее слабость по сравнению с другими формами мировоззрения, так как ценностные суждения трудно поддаются логическому обоснованию и принятию на чисто рациональных основаниях. Поскольку философия не может быть в силу своей природы (стремление к всеобщему знанию) эмпирическим обобщением весьма противоречивого человеческого опыта, постольку единственным выходом для нее остается построение различных логически возможных теоретических, мировоззренческих схем, их анализ и сравнение в отношении лучшего решения тех или иных мировоззренческих проблем. В силу своей природы философия не может не быть плюралистичной. Однако с общеадаптационной точки зрения плюрализм философии является скорее положительной ее характеристикой, нежели отрицательной. Во-первых, потому что само человеческое сообщество слишком разнообразно и противоречиво внутри себя по своим ценностным характеристикам и установкам, которые поэтому в принципе не могут получить свое рациональное обоснование в рамках некой универсальной, а тем более «единственно-научной» философской системы. А во-вторых, плюрализм философии является по-своему опережающим (избыточным) по отношению к реальной истории человечества, конструируя («заготовливая») заранее все возможные рациональные мировоззренческие схемы как ответы на любые возможные вызовы, ожидающие человечество.

*(См. мировоззрение, теория, разум, сознание, ценности, человек.)*

**Философия естествознания** — раздел философии науки, предметом которого является философское осмысление как естествознания в целом, так и отдельных естественных наук (физики, химии, биологии и др.). В рамках философии естествознания можно выделить следующие структурные части: онтология естествознания, эпистемология естествознания, практические, социальные, аксио-

логические, культурологические, этические проблемы естествознания. Предметом онтологии естествознания является определение общих черт той реальности, которая является специфической именно для класса естественных наук в отличие, скажем, от социально-гуманитарных, математических или технических наук. Изучаемая естественными науками реальность наделяется такими чертами, как материальность, или объектность, закономерный характер явлений и процессов, структурность, системность, пространственная и временная упорядоченность, изменяющийся, в том числе и эволюционный, характер естественно-научной реальности. В задачи онтологии естествознания входит также исследование онтологических философских оснований и онтологических философских проблем научных теорий. Одной из самых дискуссионных проблем философской онтологии естествознания является вопрос о том, кто и как должен заниматься построением естественно-научной картины мира: естественники или философы? С одной стороны, создание такой картины мира не является непосредственной задачей ни одной из естественных наук. Для ее решения требуется обобщение весьма разнородных знаний различных естественных наук и сведение их в некую единую синтетическую картину. Для этого нужно профессионально знать все естествознание, объем которого сегодня достаточно велик. С другой стороны, решение этой задачи невозможно без привлечения общего категориального аппарата философии, профессионального знания ее средств и методов. Кто может осуществить этот синтез, который требует профессионального знания как естествознания, так и философии? Движение здесь должно происходить и происходит с обеих сторон (от естествознания к философии и от философии к естествознанию). Однако часто оно сопровождается взаимными упреками естественников и философов в непрофессионализме их онтологических построений. И те и другие в конечном счете опираются на авторитет классиков естествознания, многие из которых, как известно, профессионально знали философию и ее проблемы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ч. Дарвин, Г. Гельмгольц, Х.А. Лоренц, А. Пуанкаре, А. Эйнштейн, Н. Бор, В. Гейзенберг, И. Пригожин, Н. Моисеев и др.). Эпистемология естествознания имеет своим предметом исследование специфики структуры естественно-научных теорий, разработку критериев истинности и обоснованности естественно-научного знания, методов его построения и проверки, наконец, выявление закономерностей его развития и конструирование соответ-

ствующих моделей. В разработку этих проблем философии естествознания решающий вклад, как показывает опыт, вносили и вносят философы, а не естественники, поскольку внимание последних сосредоточено в основном на самих познаваемых объектах, а не на закономерностях их познания. Разработка проблем эпистемологии естествознания получила в XX в. сильное развитие. Особенно большой вклад в эпистемологию естествознания внесли работы неопозитивистов и постпозитивистов, хотя немалая доля в глубокой разработке этой проблематики принадлежит также представителям других направлений эпистемологии (научный рационализм, социальная эпистемология, когнитивная социология науки, конструктивизм, постмодернизм). За последние годы на первый план в исследованиях по философии естествознания все больше выходит разработка ее новых разделов: аксиологии естествознания, его связи с практикой и динамикой общества, социокультурных и этических аспектов функционирования и динамики различных естественных наук (особенно биологии, медицины, экологии, биоинженерии, наук о Земле, Космосе и т. д.). Общей тенденцией в разработке этой философской проблематики становится гуманитарное измерение и предназначение естествознания, востребованность в естествознании гуманитарной проблематики философии и соответствующей методологии философского исследования (герменевтика, исторический подход, социокультурный анализ знания, диалектический стиль мышления).

*(См. естествознание, онтология науки, эпистемология, естественно-научная парадигма в философии науки, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм, конструктивизм, постнеклассическая философия науки.)*

**Философия классической науки** — 1. Множество различных философских интерпретаций классической науки (новоевропейская наука XVII — XIX вв.); оценка ее онтологии, гносеологии, методологии, логики, идеологии, возможностей и границ с позиций определенных (часто диаметрально противоположных) течений, направлений и концепций классической философии (материализм и идеализм, сенсуализм и рационализм, метафизика и диалектика, эмпиризм и априоризм, натурфилософия и критическая теория познания). Хорошо известна чрезвычайно низкая оценка классической науки, основными методами которой ее творцы (Г. Галилей, И. Ньютон и др.) объявили эксперимент и математические теоретические модели, со стороны рационалистов и натурфилософов типа Г. Гегеля, Ф. Шел-

линга и др., видевших в классической науке реализацию метафизического способа мышления. С другой стороны, не менее низкая оценка содержанию онтологии и методологии классической науки была дана сенсуалистами и эмпиристами типа Дж. Беркли и Э. Маха за субстанциональную трактовку классической наукой пространства, времени и материи как абсолютных, ненаблюдаемых сущностей. Однако и в рамках более поздней, неклассической философии, в том числе современной, имеются самые разные философские интерпретации сущности, возможностей и границ классического этапа новоевропейской науки, не только ее естественно-научных концепций, но и математических, а также социально-гуманитарных.

2. Реальные философские основания, которые были присущи классической науке и прежде всего ее основной парадигмальной теории — механике Ньютона (или шире — классической физике). Рефлексия этих оснований хорошо прослеживается в трудах и философских публикациях классиков классической науки (Г. Галилей, Р. Декарт, И. Кеплер, И. Ньютон, Ч. Дарвин, Дж.К. Максвелл, Х.А. Лоренц, И.М. Сеченов, Д.И. Менделеев и мн. др.). Основными идеями, составлявшими каркас философских оснований классической науки, были следующие: чистая объективность научного знания, однозначный детерминизм законов и связи состояний, универсальность (всеобщность) научных законов и теорий, предметность как объектность, элементаризм (целое — аддитивная сумма частей и связей между ними), онтологическая первичность — необходимость. Эпистемология классической науки: исходный пункт и основа научного познания — эмпирический опыт, субъектом научного познания является индивидуальный трансцендентальный субъект, цель научного познания — абсолютная (неизменная) истина, монотеоретизм (возможна только одна истинная теория об одном и том же объекте или системе объектов), научная теория — дедуктивная система, существует универсальный научный метод, научное знание — ценностно абсолютно нейтрально, сциентизм (наука — абсолютное благо для общества, она все-сильна и с ней должны считаться все институты общества), прогрессизм (наука и научное знание развиваются только в направлении совершенствования). Ограниченность этих философских оснований классической науки выяснилась только вместе с ее кризисом в конце XIX в. — начале XX в. и возникновением, становлением и развитием неклассической науки. Парадигмальными теориями последней стали такие неклассические (физические) концепции, как тео-

рия относительности и квантовая механика. Постепенно волна создания новых, альтернативных классическим теориям концепций настигла все области классической науки (математику, биологию, химию, экономические теории, политические учения и т. д.). Неклассическая наука породила свою новую, альтернативную классической, неклассическую философию науки.

*(См. философия науки, философские основания науки, классическая философия науки, онтология классической науки, эпистемология классической науки, методология науки, методология классической науки, однозначный детерминизм.)*

**Философия логики** — раздел философии науки, предметом которого является исследование философских оснований и философских проблем логики как науки. Важнейшими из них являются: природа и сущность логического, предмет логики, онтологические предпосылки логики, логика и мышление, логика и естественный язык. Язык логики, многообразие и единство логических систем. Формальная логика и содержательная логика, формальная логика и математическая логика. Логическая форма и логическое содержание. Понятие логического закона и проблема универсальности различных логических законов. Логическая истина и ее критерии. Логика и прагматика, логика и языковые игры. Методы логики, понятие логического следования и логического доказательства. Проблемы полноты и непротиворечивости различных логических систем. Развитие логики как научной дисциплины, основные этапы этого развития. Логика как конкретная наука и как раздел гносеологии, как философская логика. Возможности и границы логики в построении и анализе различных областей научного знания (математики, естествознания, социальных и гуманитарных наук, технических наук). Понятие логических оснований науки, их природа и многообразие. Логика и искусственный интеллект, логика и компьютер. Логика и основания математики. Логические и семантические парадоксы. Классическая и конструктивная логика. Логика и интуиция. Основной прогресс логической науки пришелся на XX в. Главные направления этого прогресса были связаны: 1) с широким использованием формальных и математических методов в постановке и решении проблем традиционной формальной логики, которая до этого существовала и развивалась как имманентная часть философии; 2) с постановкой и решением огромного комплекса проблем математической логики как



специальной частнонаучной дисциплины со своим особым, нефилософским языком; 3) с проблемами применения огромного числа построенных в рамках математической логики новых логико-математических систем и дисциплин в различных областях современной науки и практики (технические приложения логики). Глубокая философская проработка проблем применения средств и методов математической логики к анализу научного знания, уточнение и выработка адекватного метода выявления и построения рациональной модели его структуры, экспликация и разработка логических методов построения и обоснования научных теорий были осуществлены в таком направлении философии науки XX в., как логический позитивизм. Сегодня эти исследования по применению точных средств математической логики и семантики к анализу проблем эпистемологии получили название «философская логика».

*(См. логика, язык, мышление, семантика, логика науки, логическое доказательство, логический позитивизм, интуиционизм.)*

**Философия математики** — раздел философии науки, исследующий философские основания и проблемы математики: онтологические, гносеологические, методологические, логические и аксиологические предпосылки и принципы математики в целом, ее различных направлений, дисциплин и теорий. К числу важнейших философских проблем математики в целом относятся: предмет математики, природа математического знания, способы его обоснования, анализ логических принципов и законов, используемых в математике, ценность математического знания, место математики в науке и культуре. Философские проблемы математики на протяжении всей ее истории привлекали к себе пристальное внимание как самих математиков, особенно крупных ее творцов, так и многих философов (Пифагора, Платона, Аристотеля, Евклида, Г. Гаусса, Н. Лобачевского, Г. Кантора, А. Пуанкаре, Д. Гильберта, А. Гейтинга, К. Геделя, А.А. Маркова, А.Н. Колмогорова и мн. др.). Как и в философии в целом, в философии математики существуют различные направления и подходы. Например, при решении проблемы предмета математики это объективизм (идеалистического и материалистического характера) и субъективизм (интуиционистского и конструктивистского толка). При решении вопроса о природе математического знания (как возможно математическое знание?) это эмпиризм и априоризм. В решении проблемы обоснования математики в XX в. четко оформи-

лись четыре основных направления: логицизм, формализм, интуиционизм и конструктивизм. Нет единства среди математиков и философов и в решении вопроса о ценности математического знания и его роли в культуре (от понимания математики как обслуживающего средства и языка других, более практически значимых и объективных по содержанию естественных, инженерно-технических и социальных наук, до ее понимания как самодостаточной, высшей, универсальной и подлинно объективной науки). Для более строгого решения проблем обоснования математики в XX в. оформилась даже определенная математическая дисциплина: метаматематика. Ее основными проблемами являются вопросы непротиворечивости, полноты и логической строгости отдельных математических теорий и доказательств. Имеющий место в философии математики плюрализм и вытекающая из него конкуренция различных направлений и школ имеют для математики в целом положительное значение, характеризую ее как сложную и открытую когнитивную систему, способную к дальнейшему развитию.

*(См. математика, философия науки, философские основания науки.)*

**Философия науки** — область прикладной философии, предметом которой является общая структура, закономерности функционирования и развития науки как системы научного знания, когнитивной деятельности, социального института, основы инновационной системы современного общества. Одной из важных задач философии науки является изучение механизма взаимоотношения философии и науки, исследование философских оснований и философских проблем различных наук и научных теорий, взаимодействия науки, культуры и общества. Основными разделами современной философии науки являются: онтология науки, гносеология науки, методология и логика науки, аксиология науки, общая социология науки, общие вопросы экономического и правового регулирования научной деятельности, научно-технической политики и управления наукой.

*(См. философские основания науки, философия, наука, уровни научного знания.)*

**Философия неклассической науки** — философская рефлексия и осмысление особенностей неклассического этапа развития науки (начало XX в. — 70-е годы XX в.). Неклассическая наука возникла в результате научных ре-

волюций во многих областях классической науки в конце XIX — начале XX в. (создание неевклидовых геометрий, обнаружение логических и семантических парадоксов в теории множеств Кантора, возникновение генетики, развитие неклассической (интуиционистской и конструктивистской) математики и логики, создание неклассических физических теорий — теории относительности, квантовой механики, неклассических теорий в экономике, социологии, языкознании, психологии, медицине, химии, геохимии, геологии и т. д.). Философские основания неклассической науки формировались постепенно, в процессе отрицания философии и идеологии классической науки, а также по мере достижения максимального их соответствия как содержанию новых научных теорий, так и изменившейся методологии научного познания. Новый каркас сложившихся философских оснований неклассической науки включал в себя комплекс следующих положений: субъект-объектность научного знания, относительность многих научных понятий (зависимость их значений от систем отсчета, условий познания и т. д.), относительная истинность научных законов и теорий и ограниченная область их применимости, дополнительность альтернативных гипотез и теорий, имеющих равное право на истину, а также частичная опытная доказательность теорий (наблюдения и эксперимент только подтверждают, но не доказывают научные законы и теории), методологический плюрализм, системность объекта познания (целое больше суммы частей); частичная зависимость научного знания от принятой учеными системы ценностей, от социальных целей и практических задач, вероятностный детерминизм, фундаментальность статистических законов, способность многих объектов к самоорганизации и эволюции, антидогматизм (разумный скептицизм), антифундаментализм (отказ от поиска последних и окончательных причин и оснований явлений). Большой вклад в разработку философских оснований неклассической науки внесли прежде всего сами ее создатели — крупнейшие теоретики всех областей науки XX в. (А. Эйнштейн, Н. Бор, В. Гейзенберг, Н. Рашевский, Л. Брауэр, А. Гейтинг, Г. Вейль, В. Вернадский, Р. Якобсон, В. Кондратьев, Л. Выготский, Л. Гумилев, В. Налимов, Н. Моисеев и др.). Философия неклассической науки является более мягкой, более релятивной и в то же время более сложной чем философия классической науки. Эволюция философских оснований неклассической науки в целом направлялась изменением содержания самой науки: от более простых и поэтому более жестких теорий

классической науки к более сложным и диалектическим моделям неклассической науки.

*(См. философия науки, неклассическая философия науки, философские основания науки, теория относительности, вероятностный детерминизм, дополнительности принцип, неопределенности принцип, принцип относительности к условиям познания, антифундаментализм.)*

**Философия постнеклассической науки** — философская рефлексия нового этапа развития науки — постнеклассического (70-е гг. XX в. — по наст. вр.). Для него характерен переход науки к систематическому исследованию новых типов объектов и систем (сверхсложных, высокоорганизованных, эволюционирующих, антропомерных, нередко включающих в себя человека). Лидерами среди наук на этом этапе становятся биология, теория эволюции, синергетика, теория систем, информатика, экология, системотехника. С ростом сложности изучаемых современной наукой объектов и систем меняются и ее философские основания в сторону еще большей их «либерализации» по сравнению с философскими основаниями неклассической, а тем более классической науки. Хотя философские основания постнеклассической науки еще окончательно не сформировались, тем не менее, ряд специфических для нее онтологических, эпистемологических, методологических и аксиологических идей уже обозначились достаточно четко. Это принципиальная субъектность научного знания (субъектом научного познания считаются реальные эмпирические исследователи, отдельные ученые или конкретные научные коллективы); объективность знания признается, но понимается не просто как общезначимость, а как научная консенсуальность; результат научного познания всегда имеет характер гипотезы, хорошо обоснованной или более приемлемой для научного сообщества в данное время по сравнению с другими гипотезами; предполагается, что в становлении, функционировании и эволюции объектов и систем фундаментальную роль играет случайность и нелинейные законы; все научные законы и теории являются продуктом прежде всего идеализации и конструктивной мыслительной деятельности; возможно в принципе неограниченное число альтернативных описаний и моделей сложного объекта или системы, каждая из которых будет неполной; научное познание является существенно творческим процессом, порождающим множество конкурирующих между собой интерпретаций; научные истины не только логически доказывают-

ся и экспериментально подтверждаются, но и утверждаются в качестве таковых на основе индивидуальной или коллективной научной воли; полезность научных моделей является столь же важной их характеристикой, как и степень их теоретической и экспериментальной обоснованности; наука, ее теории и особенно применение должны удовлетворять императивам экологизма и гуманизма, так как наука может приносить человечеству не только благо, но также зло и разрушение. Один из главных философских постулатов постнеклассической науки состоит в утверждении некоторой доли неопределенности во всех утверждениях и результатах научного познания. Поэтому главной методологической задачей является умение оценить характер этой неопределенности и определить (хотя бы качественно или сравнительно) ее величину. С точки зрения философии постнеклассической науки, интерпретация научного познания как способного дать абсолютно истинные и абсолютно определенные результаты должна окончательно остаться в прошлом.

*(См. философия науки, постнеклассическая наука, постнеклассическая философия науки, научный консенсус, индетерминизм, случайность, неопределенность, научная гипотеза, фаллибилизм, современная философия науки.)*

**Философия социально-гуманитарных наук** — раздел философии науки, предметом которого является философское осмысление комплекса социально-гуманитарных наук (истории, политологии, социологии, наук о культуре и искусстве и др.). Онтология социально-гуманитарных наук посвящена исследованию специфики таких видов реальности как общество, культура, человек. С одной стороны, это виды объективной реальности. С другой стороны, это такие виды реальности, главным элементом которой является человек и сообщество людей, наделенных сознанием, волей, интересами, потребностями, идеалами и т. д. Предметом различных социально-гуманитарных наук являются отдельные аспекты человека, общества, культуры, но всех их объединяет то, что каждая из них является рефлексивным типом знания, попытками людей рационально познать самих себя. Общими чертами социально-гуманитарной реальности (и одновременно специфическими по сравнению с естественно-научной реальностью) являются телеономичность, рефлексивность, субъект-объектность, творческая инновационность, чрезвычайно высокая степень системной сложности и информационной насыщен-

ности. Отсюда вытекают и специфические особенности социально-гуманитарного научного познания и его методологии в отличие от естественных наук. Во-первых, в социально-гуманитарных науках их аксиологические основания имеют гораздо больший вес и значение в структуре и динамике по сравнению с естествознанием. Во-вторых, при построении, интерпретации и применении социально-гуманитарных теорий герменевтические средства и методы также занимают в них гораздо большее место, чем в естественно-научном познании. То же самое относится и к роли социальных и когнитивных коммуникаций между учеными-гуманитариями при выработке консенсуса по вопросам истинностной оценки социально-гуманитарного знания. Существенное значение при оценивании эффективности и значимости социально-гуманитарных концепций имеют прагматические критерии, оценка этих концепций с точки зрения общественной пользы и блага. Наконец, одной из важных особенностей социально-гуманитарных наук является их существенно-конструктивный и творческий характер, во многом зависящий от личностных характеристик ученых — субъектов социально-гуманитарного познания. Значительный вклад в осознание и разработку специфики методологии социально-гуманитарного познания внесли представители таких философских течений, как неокантианство, герменевтика, марксизм, социальный конструктивизм, постструктурализм, постмодернизм и др. В XX в. философия социально-гуманитарных наук разрабатывалась в основном в рамках социально-гуманитарной парадигмы в философии науки. В последние годы вектор разработки философии социально-гуманитарных наук сместился в сторону осознания единства естествознания и социально-гуманитарных наук, отсутствия между ними того резкого различия, которое усматривалось ранее (неокантианство и др.), и соответственно сближения и даже перенесения традиционных методов естественно-научного познания (количественное описание объекта исследования, эксперимент, моделирование, создание математических моделей, технологическое применение) в социально-гуманитарное, и, наоборот, применение традиционных методов социально-гуманитарных наук (социальное конструирование, диалог, понимание, консенсус, социокультурная детерминация, аксиологическая оценка) в естественных и даже математических науках. Эта тенденция безусловно свидетельствует о все большей востребованности диалектической культуры мышления как в современной философии науки в целом,

так и в ее различных разделах, включая философию социально-гуманитарных наук.

*(См. социальные науки, гуманитарные науки, гуманитарная парадигма в философии науки, философский конструктивизм, герменевтика, постмодернизм.)*

**Философия технических и технологических наук (технонаук)** — раздел философии науки, исследующий особенности структуры научного технoзнания, его методологические характеристики, закономерности функционирования и развития технонаук. По сравнению с философией естествознания и социально-гуманитарных наук это гораздо менее разработанный раздел философии науки. Частично это связано с неверной трактовкой технонаук как имеющих только прикладной характер по отношению к естественным наукам (особенно механике, физике и химии) и неправомерным отказом на этом основании технонаукам в самостоятельности их онтологии и методологии. С другой стороны, недостаточное внимание философов к технонаукам обосновано, видимо, жесткой связью последних с практикой (развитием производительных сил, техники и технологий), благодаря чему главным критерием обоснования технoзнания считается его практическая эффективность и значимость, а вовсе не его теоретическая фундированность и истинность. Реальные основания для таких суждений об особенностях технoзнания действительно имеются. Главное из них — это специфический характер онтологии технонаук, той реальности, которую изучают, моделируют и конструируют технонауки. Эта реальность не природная, а рукотворная, хотя и вполне объективная. Она представляет собой множество (в настоящее время, уже чрезвычайно обширное) созданных человеком орудий, средств, механизмов, технических приспособлений, строительных конструкций, способов создания продуктов с неким конкретным набором полезных, необходимых и контролируемых свойств. Техническая реальность является в высшей степени рационально устроенной, целесообразной, закономерно функционирующей и способной к эволюционному развитию и совершенствованию по своим собственным объективным законам, с которыми должен серьезно считаться современный человек в процессе дальнейшего увеличения своего адаптационного и энергетического потенциала. Одной из кардинальных особенностей технонаук является то, что они представляют собой органический синтез естественно-научного и социально-гумани-

тарного знания. В основе такого, каждый раз конкретно синтеза, лежит, с одной стороны, знание фундаментальных законов различных физических, химических, биологических и др. материальных предметов и систем, а с другой — определенный «социальный заказ», определенная общественная потребность. Технические науки возникли как результат и одновременно как символ продуктивного взаимодействия наук о природе и социально-гуманитарных наук, постоянно воспроизводя и укрепляя их единство в новых формах и новом содержании. Онтологическая специфика технонаук получила свое отражение в оригинальной структуре технического и технологического знания. В отличие от более простой и в то же время более жесткой структуры организации естественно-научного знания, имеющей вертикальный характер (эмпирическое — теоретическое — метатеоретическое знание), структура научного технознания имеет «блоковый» принцип своей организации. Структура большинства технических и технологических наук состоит из восьми таких блоков: онтологическое знание, модельно-проективное, теоретическое, эмпирическое, метрологическое, обыденное, социально-гуманитарное, метатеоретическое. Все эти блоки знания связаны между собой сетью прямых и обратных связей и образуют в своей взаимосвязи и взаимодействии некое единое целое. Поскольку главной практической задачей технознания является создание новых вещей, механизмов, артефактов и потребительских стоимостей, постольку основным методом технонаук является проектирование (теоретико-модельное, инженерное, производственное). Во всех видах проектирования основная роль принадлежит инженерным и математическим расчетам реализуемости различных частей проектов и проекта в целом, способам контроля и управления проектами на стадии их испытания, внедрения и реализации, а также методам оценки эффективности проектов (экономической, экологической, инженерно-психологической и др.). В последние годы все большее значение при оценке различных технических и технологических проектов приобретает их экологическая и этическая экспертиза (особенно физических, химических, биомедицинских, генно-инженерных и военных проектов). Развитие технонаук особенно ярко демонстрирует взаимосвязь внутренних (внутринаучных) и внешних (социокультурных) факторов в развитии научного знания как его фундаментальной закономерности. При этом необходимо иметь в виду, что в разные эпохи, для разных тех-



нонаук и для разных стадий их развития этот синтез внутринаучных и социальных факторов является вполне конкретным, реализуя то или иное количественное соотношение веса этих факторов по отношению друг к другу. Точное установление их конкретного соотношения каждый раз требует специального исторического и эпистемологического анализа. Хотя технические науки тесно «завязаны» на состояние и потребности развития техники и технологий, философия технаук и философия техники существенно отличаются друг от друга и по предмету, и по структуре, и по методам и по целям. Философия техники не является разделом философии науки. Философия техники — это синтез социальной философии, социологии, антропологии, культурологии и футурологии.

(См. *технические науки, технологические науки, техника, технология, науки о природе, науки об обществе, социальные науки, проектирование, моделирование, методология, структура научного знания.*)

**Философская проблема науки** — проблема, относящаяся к философским основаниям науки в целом, отдельных наук и научных теорий, философской интерпретации содержания фундаментальных теорий: логико-математических, естественно-научных, технико-технологических, социальных и гуманитарных научных дисциплин. Примеры философских проблем науки:

1. Какова природа математического знания?
2. Каковы философские основания и сущность теории относительности и квантовой механики?
3. Что такое вероятность, детерминизм, индетерминизм?
4. Какова роль случайности в эволюции любых систем вообще, биологических систем в частности?
5. В чем специфика гуманитарного познания?

И т. д. и т. п.

Особенность философских проблем науки (ФПН) состоит в том, что они являются комплексными, включающими в свой состав весьма разнородные когнитивные элементы — философские и конкретно-научные категории в их органическом единстве. Эффективное решение ФПН требует как профессионального знания содержания определенной науки, ее истории, так и профессионального владения философским языком, умения философски мыслить. Разработка ФПН способствует развитию как философии, так и конкретных наук. Большое место ФПН занимают в деятельности крупных ученых-теоретиков, со-

здателей новых научных концепций и направлений (Г. Галилей, И. Ньютон, А. Пуанкаре, В. Вернадский, Д. Гильберт, А. Эйнштейн, В. Гейзенберг, Н. Бор, Н. Винер, П. Капица и мн. др.).

*(См. философские основания науки, проблема, философия науки.)*

**Философские категории** — элементы, понятийного каркаса человеческого сознания и языка, моделирующие и фиксирующие наиболее общие свойства, связи и отношения всякого возможного бытия (актуального и потенциального), сферы основных его проявлений (природа, общество, познание, человек, деятельность), общие свойства и структуры сознания (чувства, ощущения, рассудок, разум, воображение, понятие, суждение, образ, символ и др.), а также наиболее общие ценности, регулирующие многообразные отношения человека к миру (Истина, Добро, Красота, Польза, Справедливость, Свобода, Необходимость и др.). Кроме перечисленных выше, можно выделить такие важные философские категории, как объект, предмет, закон, причина, пространство, время, материя, система, часть, целое, субъект, личность, Я, не-Я, социальная система, изменение, развитие, прогресс, регресс, случайность, необходимость, творчество и др. Все категории философии в своей сумме образуют специфический лексический состав того языка, на котором в философии ведется профессиональное обсуждение различных мировоззренческих проблем. Философско-методологическая культура ученых — один из важных ресурсов развития науки.

*(См. мировоззрение, философия, предмет философии, структура философии, бытие, сознание, человек, ценности.)*

**Философские основания науки** — множество онтологических, гносеологических, методологических, логических и аксиологических понятий и утверждений философии, которые используются учеными при создании или обосновании какой-либо научной теории, исследовательской программы, научного направления или даже науки в целом.

*(См. метанаучное знание, принципы, структура научного знания, философия науки, предмет философии науки.)*

**Философско-методологическая культура** — степень развитости общего методологического сознания исследователя, которая включает в себя: 1) определенную степень зрелости рефлексивного сознания, заключающегося в умении фиксировать внимание и осуществлять контроль

за используемыми средствами научной деятельности, в том числе методами получения и обоснования научных результатов; 2) эрудицию в области теории и методологии научного познания и, в частности, знание основных концепций в этой области; 3) эрудицию в области истории науки; 4) критический ум; 5) способность к продуктивной коммуникации в общении с коллегами в интересах утверждения научной истины. Как показывает анализ истории науки, все выдающиеся классики науки имели весьма высокий уровень философско-методологической культуры. Эта культура особенно необходима тем, кто занимается теоретической деятельностью, научными инновациями, а также разработкой философских проблем науки.

*(См. философия науки, методология, методология науки, научный метод, метанаучное знание, рефлексия, критика, самокритика, скептицизм.)*



**Частная (отраслевая) философия науки** — раздел философии науки, в котором предметом философского анализа является не наука в целом, а ее различные области (философия естествознания, философия социально-гуманитарных наук, философия логики и математики, философия технических наук, философия комплексных исследований) или философские проблемы отдельных научных дисциплин (философия физики, философия теории относительности, философия квантовой механики, философия конструктивной математики, философия наук о материалах, философские проблемы биологии, истории, литературоведения, юридических наук и т. д., и т. п.). Как показывает история философии науки, существуют два основных вектора формирования содержания частной философии науки: 1) от общих проблем философии или общей философии науки к философской интерпретации содержания конкретной области научного знания или 2) от анализа содержания, структуры и развития какой-либо области науки к ее философскому осмыслению. Первый вектор условно можно назвать дедуктивным направлением формирования частной философии науки, второй — индуктивным. Однако, их общий результат один и тот же — определенный синтез философского и конкретно-научного знания. Общекультурный смысл такого синтеза состоит в укреплении единства и целостности культуры как той непосредственной реальности, в которой живет и действует человек (в том числе и ученый).

(См. философия науки, общая философия науки, философия естествознания, философия математики, философия социально-гуманитарных наук, философия технических и технологических наук.)

### 3

**Эволюционная эпистемология** — 1. Одно из направлений постпозитивистской философии науки (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, Ст. Тулмин, Дж. Агасси, М. Полани и др.), считающее главной задачей философии науки не построение концепций структуры научного знания (логический эмпиризм), а создание адекватных моделей динамики и развития научного знания. Однако мнения сторонников эволюционной эпистемологии по вопросу об основной единице эволюции научного знания существенно расходятся (отдельная научная теория — Поппер, научно-исследовательская программа — Лакатос, семейство научных понятий — Тулмин, парадигма — Кун и др.). Столь же существенным образом их взгляды различаются и по вопросу о весе и значении различных внутренних и внешних (социокультурных) факторов в эволюции научного знания. Можно утверждать, что в целом большинство концепций эволюционной эпистемологии существенно не вышло за рамки интерналистской парадигмы в объяснении механизма развития научного знания. 2. Естественно-научное (натуралистское) направление философии науки XX в. (Г. Фолмер, К. Лоренц и др.); его представители считают, что научное познание является продолжением общей эволюции не только обыденного человеческого познания, но и способностей к познанию у высших животных. Эта способность сформировалась в ходе длительной биологической эволюции и имеет адаптивно-целесообразный характер, усложняясь по мере совершенствования видов. Особенно это относится к формированию способностей органов чувственного познания человека (его чувственных анализаторов) адекватно оценивать и классифицировать информацию, поступающую извне от объектов познания и анализируемую с позиций усиления адаптивных возможностей человека. Таким образом, например, формируется объективный механизм и структура пространственного и временного восприятия человеком объектов (которые для конкретных актов научного познания являются чем-то заранее сформированным и даже априорным — И. Кант и др.), а также многие элементарные акты мышления: его способность к абстрагированию, выделению существенных признаков предмета, их

комбинированию и т. д. Основным недостатком натуралистской эволюционной эпистемологии является то, что она не способна объяснить природу, сущность и эволюцию теоретического уровня познания в науке и философии. Здесь требуется серьезное привлечение материала социокультурных факторов и механизмов, встроенных в эволюцию науки, ее существование и развитие. Поскольку науки без теорий не бывает, постольку у натуралистской эпистемологии явно не хватает когнитивных ресурсов для объяснения механизмов и закономерностей развития научного знания.

*(См. эпистемология, постпозитивизм, фальсификационизм, натурализм, научный реализм.)*

**Эмпиризм** — одна из основных философских интерпретаций природы научного знания, согласно которой главным (основным) источником, основанием и критерием истинности любых утверждений науки является эмпирический опыт, соответствие любых научных утверждений конкретному множеству эмпирических (чувственных) данных. Наиболее последовательной формой утверждения этой эпистемологической позиции явилось такое течение философии и методологии науки, как позитивизм. Основные представители — Дж. Ст. Милль, Р. Карнап, К. Поппер и др. Бинарной оппозицией эмпиризму в эпистемологии является рационализм, наиболее последовательной и законченной формой которого выступает научный априоризм (И. Кант, Э. Гуссерль и др.).

*(См. позитивизм, эмпириокритицизм, логический позитивизм, постпозитивизм, рационализм, научный априоризм.)*

**Эмпириокритицизм** — второй этап в развитии позитивистской философии науки (Э. Мах, А. Пуанкаре, П. Дюгем и др.), конец XIX — начало XX в. С точки зрения эмпириокритиков, их предшественники по позитивизму (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль) исходили из двух неверных философских предпосылок в интерпретации научного познания: 1) исходным пунктом науки являются объективные («чистые») чувственные данные (содержание ощущений и восприятий); 2) научные законы и теории получаются путем логического анализа и индуктивного обобщения этих данных. На материале истории науки эмпириокритики показали, что чувственные данные в науке (данные наблюдения и эксперимента) всегда получают и интерпретируются с позиций некоторой гипотезы и, таким образом, зависят от мышления. Следовательно, ни о

каких «чистых» эмпирических данных в науке говорить не приходится (отсюда название «эмпириокритицизм»). Во-вторых, не существует и не может существовать логики открытия научных законов и теорий как обобщений эмпирических данных. Путь от опыта к мышлению не является однозначным. Более того, эмпирические данные не всегда являются необходимым исходным пунктом выдвижения научных гипотез и теорий (математические и логические теории, теоретическое естествознание). Согласно эмпириокритикам, процесс выдвижения научных гипотез имеет творческий характер, а теории имеют чисто инструментальную природу. Их цель не в том, чтобы быть обобщением эмпирических данных. Назначение теорий в другом — быть средством наиболее простой, наиболее экономной систематизации и кодификации (на своем, теоретическом языке) эмпирических данных. Лучший путь для этого — логическая организация теоретического знания. Наука — наиболее экономный способ упорядочения опыта, и в этом ее главное практическое преимущество и предназначение. Согласно эмпириокритикам, предметом философии науки должно быть изучение психологических механизмов научного творчества, а также наиболее эффективных форм и способов организации научного знания. А. Пуанкаре подчеркивал в конечном счете конвенциональный характер теоретического знания. Об объективно-истинном характере научного знания можно более или менее определенно говорить только на эмпирическом уровне.

*(См. позитивизм, эмпиризм, инструментализм, конвенционализм, научное творчество, теоретическое и эмпирическое.)*

**Эпистемологический фундаментализм** — течение в философии науки, основанное на принятии двух положений: 1) наука в отличие от других видов познания имеет своей главной целью получение не просто истинного, а необходимо истинного, всеобщего и абсолютно объективного знания; 2) в природе и структуре человеческого сознания для этого имеются соответствующие возможности, предпосылки и основания. Эти положения были провозглашены еще античными философами и для их обоснования были построены довольно мощные и развитые системы философии (Парменид, Демокрит, Платон, Аристотель). В философии и науке Нового времени, а также XVIII и XIX вв. эти тезисы также разделялись большинством философов и ученых (Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, Д. Дидро, Б. Спиноза, Г. Лейбниц, Дж. Локк, Г. Гегель, И. Кант, О. Конт,

Дж. Ст. Милль и др.). В конце XIX — начале XX в. кризис, возникший в развитии таких фундаментальных областей научного знания, как физика, математика и логика, которые всегда рассматривались сторонниками фундаменталистской эпистемологии как реальное воплощение и подтверждение их взглядов, пробил первую серьезную брешь в фундаменталистской вере (открытие неевклидовых геометрий и принятие их в 70-х годах XIX в. после длительной обструкции многими математиками в качестве «правильных» теорий, построение новых систем логики, отличных от аристотелевской силлогистики и формальной логики, обнаружение логических противоречий в основаниях классической математики и прежде всего в теории множеств, построение альтернативных классической механике новых фундаментальных физических теорий — теории относительности и квантовой механики и др.). Само реальное развитие науки не только свергло с пьедестала абсолютной истины все классические научные теории, но и поставило под вопрос претензию научного способа познания на обладание абсолютной истиной. Дальнейшее стремительное развитие науки в XX в., для которого были характерны мощная пролиферация и плюрализация теоретических построений, вполне обоснованно породило сомнение в возможности обладания наукой не только абсолютной, но даже относительной истиной, и все больше укрепляло мысль о том, что все научные теории суть не более чем хорошо обоснованные гипотезы, разделяемые научным сообществом. Необходимо отметить наличие альтернатив в самом эпистемологическом фундаментализме. В нем всегда существовало два противоположных и непримиримых направления: эмпиризм и рационализм. Представители первого (Бэкон, Милль, позитивисты, сторонники интерпретации познания как отражения) считали первичным, абсолютно истинным и надежным фундаментом научного знания эмпирические данные, получаемые с помощью якобы абсолютно объективных восприятий, на содержание которых не оказывают никакого существенного влияния другие структуры сознания (мышление, воля, язык и др.). Согласно эмпиристам, все остальное научное знание (и, в частности, научные теории) должно быть логически выведено из непреложных эмпирических данных, ибо только в таком случае оно может претендовать на объективную истинность. Научные теории должны быть и являются логическим обобщением эмпирических данных (фактов) — вот гносеологическое кредо эмпиризма, его эпистемологический «символ веры».

В философии науки эта концепция индуктивистского эмпиризма (включая его ослабленную джастификационистскую версию — неоиндуктивизм, или вероятностный индуктивизм) была окончательно раскритикована к середине XX в. Было убедительно показано, что концепция индуктивистского эмпиризма серьезно противоречит как экспериментальным данным психологии восприятия, так и методам научной практики и, в частности, способам построения научных теорий, реальной практике их выдвижения, обоснования и принятия научным сообществом. Одним из вариантов спасения эпистемологического фундаментализма явилась феноменологическая философия (Э. Гуссерль и др.). Однако, как показал опыт ее восприятия учеными и большинством философов науки, она не только не была ими поддержана, но и оценена как модель познания весьма далекая от реальной научной практики. Сторонники второго основного направления фундаменталистской эпистемологии — рационалисты (Декарт, Лейбниц, Кант, Гегель, Брауэр, Гейтинг и др.) — пытались утвердить в качестве абсолютно-надежного фундамента научного познания (гарантирующего достижение наукой необходимых, всеобщих и доказанных истин) те или иные априорные структуры сознания и мышления (врожденные идеи, интеллектуальную интуицию и дедукцию — Декарт, рефлексивную деятельность сознания и мышления — Лейбниц, самополагание и саморазворачивание Абсолютной идеей своего истинного содержания по внутренне присутствующим ей законам диалектического развития — Гегель, априорные формы созерцания и категории рассудка — Кант, глобальную математическую интуицию — Брауэр, Гейтинг и др.). Долгое время научной опорой рационалистического фундаментализма были математика, логика и теоретическая механика, которые рассматривались как системы неоспоримых, доказательных, абсолютных истин, ибо вплоть до середины XIX в. в математике и логике общепризнанными теориями были такие их фундаментальные теории, как классическая арифметика, евклидова геометрия и аристотелевская силлогистика, которые не имели альтернатив. Однако во второй половине XIX в. случился качественный перелом в развитии этих областей знания — возникла серия альтернативных неевклидовых геометрий, произошла аксиоматизация арифметики с появлением возможности построения различных альтернативных ее систем, обнаружилось противоречия в теории множеств — фундаменте всей классической математики, возникла и получила бурное развитие в начале XX в. альтернатива всей



классической математике и логике — интуиционистская и конструктивная математика и логика. В начале XX в. кризис настиг и физику — была построена альтернативная теоретической механике Ньютона новая фундаментальная физическая теория — теория относительности. Оказалось, что классическая механика с ее, казалось бы, очевидными, необходимымо-истинными и универсальными законами пригодна лишь как приближительная истина для описания ограниченного круга физических явлений, обладающих относительно небольшими скоростями (по сравнению со скоростью света в вакууме) и относительно большими массами (где релятивистским эффектом можно пренебречь с практической точки зрения). Конечно, никто из сторонников классической механики (господствовавшей в физике в качестве непререкаемой истины в течение более 200 лет) не мог и подумать, что ей на смену может прийти какая-то другая, альтернативная ей теория. Однако в 30-х годах XX в. физиками была построена еще более фундаментальная по сравнению с теорией относительности альтернатива классической механике — квантовая механика. Если теория относительности в противовес классической механике заявила об относительном характере свойств пространства, времени и массы, их зависимости от скорости движения тел или систем отсчета, по отношению к которым устанавливаются значения этих свойств, то квантовая механика заявила о принципиально вероятностном характере поведения физических объектов, особенно элементарных частиц, дополнив это утверждение принципами неопределенности полного описания любой физической системы и дополнительности. После этого доверие к эпистемологическому фундаментализму в обоих его вариантах, как эмпиристскому, так и рационалистическому резко снизилось не только среди ученых, так и среди философов. Необходимо подчеркнуть, что отказ от фундаменталистской эпистемологии вовсе не означает отказа от истины как цели науки и очевидных преимуществ научно-го способа познания по сравнению с другими способами познания. Однако очевидно, что этот отказ требует построения совершенно новой эпистемологии, в основе которой будут лежать совершенно другие принципы, чем в фундаменталистской эпистемологии, в целом адекватной лишь по отношению к классической науке. Такие принципы уже обозначились в пробабилистской, постпозитивистской и постмодернистской философии науки. Это: 1) социокультурное понимание науки и научного познания в противовес трансценденталистскому и априористскому их

пониманию; 2) полагание в качестве субъекта научного познания и носителя научной истины не отдельных ученых («гносеологических робинзонов»), а научного сообщества, которое очевидно является социальным субъектом, особого рода социальной системой; 3) субъект-объектный характер не только процесса научного познания, но и его результата — научного знания; 4) осознание принципиально противоречивого по своим свойствам и диалектического в целом характера научного познания (единства в нем логики и интуиции, эмпирического и теоретического знания, явных и неявных структур и детерминант, продуктивности и репродуктивности, личностного и обезличенного, априорного и апостериорного знания, необходимости и свободы и др.); 5) осознание консенсуального характера всех научных истин, особенно теоретических; 6) признание социального и исторического характера и обусловленности научного познания и всех его результатов и др.

*(См. эпистемология, эмпиризм, позитивизм, научный рационализм, научный априоризм, социальная эпистемология, когнитивная социология науки, социокультурная детерминация науки, субъект научного познания.)*

**Эпистемология** — теория научного познания как важнейшего и специфического вида познавательной деятельности. Греческое понятие «эпистема» обозначало «знание» (т. е. «доказанное утверждение») и имело в качестве своей бинарной оппозиции понятие «докса» (мнение — утверждение, которое могло быть истинным, но могло быть и ложным). Целью научного познания является производство именно эпистемной информации, знания (или всеобщих и необходимых истин) в отличие от обыденного, практического утилитарного или других видов познания. Соответственно, основной проблемой эпистемологии является вопрос, а возможно ли и как возможно получение необходимо-истинного и всеобщего знания. К числу основных вопросов теории научного познания относятся вопросы о том, что такое научное знание, каковы критерии, отличающие его от других видов познания, виды научного знания (эмпирическое, теоретическое, аналитическое, синтетическое и др.), методы получения и обоснования различных видов и структурных единиц научного знания, критерии истинности научного знания, закономерности его развития и др. Существует ряд моделей научного познания: эмпиристские, теоретистские и др. Представители первых считают источником, основой и критерием истинности научного знания эмпирические данные (данные

наблюдения и эксперимента). Наиболее последовательно эту модель развивали и отстаивали позитивисты (О. Конт, Дж. Ст. Милль, Э. Мах, Б. Рассел, Р. Карнап, Г. Рейхенбах и др.). Странники теоретических моделей считают источником, основой и критерием истинности научного знания мышление (рассудок, разум, интеллектуальную интуицию, дедукцию, мысленное конструирование). Ее сторонники — Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант, Г. Гегель, Л. Брауэр и др. Попытка преодолеть крайности эмпиризма и теоретизма в понимании сущности основных проблем научного познания и, вместе с тем, сохранить положительное содержание каждого из них была предпринята в рамках модели, которую можно условно назвать «диалектической». Она исходит из признания равноправия и взаимосвязи эмпирического и теоретического знания в общей структуре научного знания. Эту концепцию, у истоков которой стоял Г. Галилей, разделяло подавляющее число крупных ученых (А. Пуанкаре, А. Эйнштейн, Н. Бор, В. Гейзенберг, П. Капица, и мн. др.). По своей проблематике современная философия науки во многом является продолжением тех исследований, которые до XX в. назывались эпистемологией.

*(См. философия науки, наука, научное познание, эпистема, докса, научная истина, эмпиризм, рационализм.)*

Эссенциализм — философская концепция о соотношении знания и реальности, согласно которой любое знание описывает существующую реальность (ее свойства, отношения, законы). Все научные высказывания, могущие иметь истинностные значения, должны иметь форму ассерторических суждений («А есть В»). Соответственно, процедура установления их истинности состоит в непосредственном сопоставлении их содержания (утверждающем наличие или отсутствие некоторого тождества между понятиями А и В) с реальным отношением их объективных денотатов (аристотелевская концепция истины). Слабость эссенциализма состоит в том, что многие наиболее важные высказывания науки (например, ее законы и принципы): а) не имеют характера ассерторических утверждений; б) не сводимы к последним; в) имеют существенно конструктивный и идеализированный характер и поэтому могут быть сопоставлены с объективной действительностью лишь косвенным и весьма опосредованным образом (с подключением интерпретационных предложений, фиксации контекста, консенсуса членов научного сообщества и т. д.). Бинарной оппозицией эссенциализму в современной философии науки является конструктивизм.

*(См. знание, научное знание, конструктивизм, истина, научная истина, теория.)*

**Этика** — раздел философии, в котором исследуются мораль и нравственность как специфические регуляторы человеческой жизни, взаимоотношения людей друг с другом, как область высших ценностей человеческого бытия. Основные категории этики: благо, зло, моральная справедливость, моральное добро, личная свобода, личная ответственность, личный выбор, любовь, ненависть, равнодушие и др. В ходе многовекового развития философии было создано значительное количество этических систем: гедонизм, утилитаризм, скептицизм, стоицизм, рационализм, иррационализм, трансцендентализм, натурализм, социологизм, априоризм и др., в рамках которых были предприняты попытки установить содержание основных категорий и принципов этики, дать им теоретическое обоснование и рациональное решение. Все этические системы всегда опираются при их построении на определенные, более общие по отношению к ним онтологические, гносеологические, социальные и антропологические учения и концепции. Существующий в современной этике плюрализм ее систем является следствием, с одной стороны, естественного и неустранимого плюрализма самой философии, а с другой — отражением внутренне противоречивой палитры человеческих устремлений, поступков и действий. Анализ истории научного познания и функционирования современной науки показывает, что этические регуляторы поведения ученых оказывают существенное влияние на принятие ими тех или иных когнитивных решений, особенно в ситуациях выбора, когда от принятых решений будет существенно зависеть судьба научной истины и траектория дальнейшего развития науки, а те или иные рекомендации ученых могут иметь серьезные не только когнитивные, но и социальные последствия.

*(См. аксиология, аксиология науки, ценности, этика науки, этика научного исследования.)*

**Этика науки** — совокупность моральных норм, регулирующих поведение ученых по отношению к: 1) научному знанию (когнитивная свобода и когнитивная ответственность); 2) друг другу (коммуникационная свобода и ответственность); 3) обществу и государству (социальная свобода и ответственность); 4) самим себе (экзистенциальная свобода и ответственность). Первый тип морального отношения обусловлен творческой, конструктивной природой научного познания и связан с когнитивной ответственностью ученого

за принимаемые научные решения (ответственностью перед Истиной). Второй тип моральных отношений известен как «этнос науки». Третий тип этического поведения ученых определяется мерой их ответственности за развитие и применение науки перед обществом и государством. Четвертый тип — осознанием своего личного предназначения как ученого. Этика науки — предмет философии науки и общего науковедения, изучающий закономерности этического регулирования научной деятельности.

*(См. этнос науки, философия науки, социальная ответственность ученого, социальная ответственность науки, когнитивная свобода, когнитивный выбор.)*

**Этика научного исследования** — раздел этики науки, предметом которого является исследование влияния этических норм и моральных ценностей ученых на процесс научного познания и особенно на принятие важнейших когнитивных решений и их оценку. Этика научного исследования исходит из эпистемологического учения о ценностной регуляции научной деятельности, из того, что и процесс, и результаты научного познания обусловлены как объектом познания, так и целостным субъектом научного познания. Последний должен обладать не только развитой методологией когнитивного моделирования предмета познания, но и не менее развитой системой ценностного сознания, способностями оценки предложенных когнитивных моделей с точки зрения их перспективности для развития определенной области науки, их практической полезности и, наконец, социально-мировоззренческой значимости. С этой точки зрения научное знание может эффективно продуцироваться только целостным субъектом, сочетающим в себе в равной степени и когнитивные и ценностные характеристики. Конечно, в реальном разделении научного труда эти характеристики могут быть временно разведены в плане их наибольшей востребованности индивидуальными участниками научно-познавательного процесса. Однако в целостном субъекте науки (особенно в научном сообществе) эти характеристики всегда внутренне взаимосвязаны. Важнейшей сферой ценностного сознания являются моральные нормы и требования к их соблюдению в любом виде человеческой деятельности. В процессе научного исследования они конкретизируются в виде таких ценностей, как: 1) когнитивная ответственность за выбор наиболее перспективных проблем и их истинное решение; 2) когнитивное мужество в отстаивании тех концепций, которые субъект считает истинными, но которые по каким-то причинам еще не

разделяет в качестве таковых «молчаливое большинство»; 3) честность и искренность в своих научных поступках, высказываниях и публикациях; 4) нацеленность на социальное благо от результатов научных исследований; 5) умение прощать оппонентам их «консерватизм» и «упрямство», понимать, что без этого никогда не бывает утверждения новых истин в науке. История науки полна примеров существенного влияния моральных ценностей ученых как на утверждение собственных идей и проектов, так и на оценку идей и концепций коллег. Яркие примеры высокоморального служения научной истине являют Сократ, Демокрит, Аристотель, Дж. Бруно, Г. Галилей, А. Эйнштейн, Р. Опенгеймер, А. Сахаров, Н. Тимофеев-Ресовский и мн. др. Однако в истории науки имели место и акты аморальных действий ученых: когнитивная зависть, когнитивная безответственность, когнитивная трусость, когнитивное воровство и т. д. и т. п. Признание современной философией науки и крупными учеными субъект-объектного характера знания усиливает внимание философов науки к необходимости анализа этических регуляторов и их влияния на процесс осуществления научно-познавательной деятельности.

*(См. этика науки, аксиология науки, антропология науки, социальная эпистемология, когнитивная ответственность, когнитивная свобода, когнитивная социология науки.)*

**Список терминов раздела I**

- Аксиология 9  
Аксиология науки 9  
Аналитическая философия 10  
Аналитическая философия науки 10  
Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки 11  
Антропология 11  
Антропология науки 12
- Базисная единица эпистемологического анализа 13
- Гносеология 14  
Гносеология науки 14  
Гуманитарная парадигма в философии науки 15  
Гуманитарные науки 16
- Джастификационизм 17  
Диалектика 17  
Диалектическая концепция науки 18  
Диалектическая концепция соотношения философии и науки 20  
Диалектическая концепция философии науки 21
- Естественно-научная парадигма в философии науки 23  
Естественно-научный материализм 24  
Естествознание 25
- Жизнь науки 26
- Историография науки 27  
Исторические науки 28  
Историческое направление в философии науки 29  
История философии науки 30  
Категории философии 32  
Категории философии науки 33  
Кейс стадис (case studies) 33  
Классическая наука 34  
Классическая философия науки 35  
Когнитивная история науки 36  
Когнитивная социология науки 37  
Конвенционализм 38  
Конструктивизм 38  
Конструктивистская философия науки 39

- Критицизм 41  
Критический рационализм 42  
Культурно-исторические типы науки 44  
Культурно-исторический подход к исследованию науки 47  
Культурология 48  
Культурология науки 48
- Лингвистического анализа философия 49  
Лингвистического анализа философия науки 50  
Логический позитивизм 51  
Логический эмпиризм 51
- Метафизика 52  
Метафилософия 52  
Метафилософия науки 53  
Метод науки 54  
Метод философии 54  
Метод философии науки 54  
Методологический анархизм 55  
Методология 56  
Методология науки 57  
Методология научно-исследовательских программ 58  
Мировоззрение 59  
Мировоззрение научное 60  
Мировоззренческие универсалии культуры 60
- Натурализм 61  
Натурфилософия 62  
Наука 62  
Наука как подсистема культуры 63  
Наука как социальный институт 64  
Науки о духе 64  
Науки о природе 65  
Науки о человеке 65  
Науки об обществе 65  
Науковедение 66  
Научная деятельность 68  
Научная коммуникативистика 68  
Научная рациональность 69  
Научная философия 69  
Научное знание 70  
Научное познание 71  
Научный априоризм 72  
Научный материализм 73  
Научный метод 74



- Научный рационализм 75
- Научный реализм 76
- Научный эмпиризм 77
- Неклассическая наука 77
- Неклассическая философия науки 78
- Неоиндуктивизм 79
- Неопозитивизм 80
- Неорационализм 81
  
- Общая философия науки 82
- Онтология 83
- Онтология науки 83
- Операционализм 84
  
- Парадигмальная концепция развития науки 85
- Позитивизм 87
- Позитивистская концепция науки 88
- Позитивистская концепция соотношения философии и науки 90
- Позитивистская концепция философии науки 91
- Полипарадигмальная концепция философии науки 92
- Постмодернизм 93
- Постмодернистская наука 94
- Постмодернистская философия науки 95
- Постнеклассическая наука 97
- Постнеклассическая философия науки 98
- Постпозитивизм 100
- Постструктурализм 100
- Прагматизм 101
- Праксеология 101
- Праксеология науки 103
- Предмет науки 104
- Предмет философии 104
- Предмет философии науки 105
- Пробабелизм 106
  
- Рационализм 108
- Редукционизм 110
- Релятивизм 111
- Системного анализа философия науки 112
- Современная философия науки 113
- Социальная история науки 114
- Социальная эпистемология 115
- Социальные науки 116
- Социокультурный анализ науки 117

- Социология 118  
Социология науки 119  
Структура философии 120  
Структура философии науки 121  
Структурализм 122
- Тематического анализа философия науки 122  
Технические науки 123  
Технологические науки 124  
Трансцендентализм 125  
Трансценденталистская концепция науки 126  
Трансценденталистская концепция соотношения философии и науки 127  
Трансценденталистская концепция философии науки 128
- Фаллибилизм 130  
Феноменологическая философия науки 131  
Феноменология 132  
Философия 133  
Философия естествознания 134  
Философия классической науки 136  
Философия логики 138  
Философия математики 139  
Философия науки 140  
Философия неклассической науки 140  
Философия постнеклассической науки 142  
Философия социально-гуманитарных наук 143  
Философия технических и технологических наук 145  
Философская проблема науки 147  
Философские категории 148  
Философские основания науки 148  
Философско-методологическая культура 148
- Частная (отраслевая) философия науки 149
- Эволюционная эпистемология 150  
Эмпиризм 151  
Эмпириокритицизм 151  
Эпистемологический фундаментализм 152  
Эпистемология 156  
Эссенциализм 157  
Этика 158  
Этика науки 158  
Этика научного исследования 159

**РАЗДЕЛ II**  
**ОНТОЛОГИЯ НАУКИ**

---

## А

**Абсолют** — категория, обозначающая тип такой реальности, которая в способе своего существования ничем не определена извне, ни от чего не зависит, кроме самой себя (самодетерминируемая, в пределе чисто рефлексивная сущность). С другой стороны, Абсолют часто мыслился как реальность, определяющая собой существование всех остальных видов бытия. Роль Абсолюта в религиозном мировоззрении играет Единый Бог (или боги — в политеизме); в философии образами Абсолюта выступали: мир объективных идей Платона, атомы и пустота Демокрита, Абсолютная идея Гегеля, монада Лейбница, Природа (материя) французских материалистов. В науке понятие абсолюта используется либо в смысле абсолютно изолированной системы, либо в смысле инварианта. Но это, если можно так выразиться, условные, конструктивные, множественные абсолюты.

*(См. покой, неизменность.)*

**Абсолютное** — 1. Взаимодействия, величины, состояния, структуры, которые являются исходными, фундаментальными и определяющими собой все другие взаимодействия, величины, состояния, структуры, свойства, отношения, процессы и явления, (например, фундаментальные физические взаимодействия, универсальные физические константы, точка сингулярности в космологии, вещество и антивещество, энергия и др.). Абсолютное есть тот предел в познании оснований действительности, к которому всегда стремится наука как доказательная система знания. Однако, как показывает реальная история науки, то, что считается таким пределом на определенной исторической стадии развития науки, впоследствии наукой же и преодолевается. На смену старому абсолютному в науке приходит новое, которое делает старое лишь относительным по отношению к новому. Таким образом, развитие науки демонстрирует диалектику абсолютного и относительного как реальных характеристик познаваемой ею действительности. 2. Инвариантные, неизменные, сохраняющиеся свойства, отношения, величины, законы некоторой системы при определенных ее преобразованиях (пространственных, временных, энергетических и др.). Например, в классической механике такими абсолютными характеристиками физических тел считаются не только основные присущие им законы движения, но и пространственные размеры тел, их временная длитель-

ность, масса и др. В теории относительности абсолютными стали не только законы механики, но и законы электродинамики (в частности, постоянство скорости света в различных системах отсчета), но при этом пространство, время и масса перестали быть абсолютными характеристиками тел, хотя произведение пространственной характеристики тела на его временную характеристику осталось инвариантным. Таким образом, хотя выделение некоторых характеристик действительности как инвариантных является абсолютно необходимым условием ее научного описания, наделение свойством независимости от различных преобразований именно данных свойств, отношений, законов является лишь относительным и зависит от условий и целей научного познания, которые в принципе могут быть различными.

*(См. абсолют, фундаментальные взаимодействия, универсальные константы, пространство, время, масса, энергия.)*

**Автономная система** — система, предмет, процесс, элемент, способные существовать и функционировать самостоятельно, независимо от других окружающих их систем, предметов, процессов, элементов. Любая автономная система имеет следующие необходимые свойства: 1) пространственно-временную локализацию; 2) определенный уровень разнообразия и сложности; 3) способность к самоорганизации; 4) определенный запас энергии и ресурсов. Все реальные системы являются лишь относительно автономными в силу существования в мире всеобщей взаимосвязи между различными единицами реальности. Однако степень их автономности по отношению к другим системам может быть самой разной и принимать любое из значений в интервале  $(0, 1)$ . Это определяется как свойствами самих систем, так и целями их существования и развития. В науке принятие учеными решения об автономности или неавтономности той или иной системы и о степени этой автономности определяется многими факторами и соображениями эмпирического, теоретического и практического характера.

*(См. система, структура, самоорганизация, изолированная система, открытая система, взаимосвязь, взаимодействие.)*

**Актуальная бесконечность** — бесконечность, одновременно (одномоментно) заданная всеми своими элементами (предметами, процессами, явлениями). Из такого понимания бесконечности материального мира исходила вся

классическая наука, физика и математика, в частности. Так, с точки зрения классической математики и ее теории множеств, актуально бесконечные множества (например, множество всех натуральных или действительных чисел) существуют вполне реально и объективно. Напротив, с точки зрения представителей неклассической математики (прежде всего интуиционистов и конструктивистов), понятие актуальной бесконечности — это чистой воды фикция, так как для построения такого рода объекта математику потребуется бесконечное время, которым он, очевидно, не располагает и принципиально не может располагать, поэтому «бесконечное время» по своей сути является бессмысленным понятием. С их точки зрения, научный характер может иметь только абстракция потенциальной бесконечности как обозначение некоторого процесса, который всегда может быть в принципе продолжен, если для этого будут соответствующие условия. На практике же мы всегда имеем и можем иметь дело только с конечными системами различной мощности.

*(См. бесконечность, множество, бесконечное множество, потенциальная бесконечность, безграничность, континуум, несчетное множество.)*

**Актуальное бытие** — реализованное, наличное бытие в отличие от потенциального бытия, мира возможностей. Актуальное (реальное) бытие в противовес потенциальному принципиально наблюдаемо и имеет пространственную и временную локализацию. Мир актуального бытия значительно слабее, меньше мира потенциального бытия, представляет собой только незначительную (материально реализованную) часть последнего, однако только вместе эти виды бытия полностью исчерпывают собой действительность. С точки зрения науки существовать актуально — значит обнаруживать свое существование путем материального воздействия на другие материальные объекты, в частности, на органы чувственного познания человека (различные сенсорные анализаторы его нервной системы). Основными средствами исследования актуального бытия в науке являются научные приборы, экспериментальные установки, многократно усиливающие разрешающие способности органов чувств человека, а также такие методы эмпирического познания, как абстрагирование, обобщение, индукция, анализ, синтез, аналогия, экстраполяция, интерполяция, классификация, моделирование, гипотеза, формулировка эмпирических законов и др. С научной точки зрения актуальным существованием обладает

только то, что так или иначе (хотя бы только косвенно и опосредованно) обнаруживает себя в опыте и может быть идентифицировано путем многократных наблюдений и экспериментов.

*(См. бытие, действительность, потенциальное бытие, возможность, реальность, вероятность, взаимодействие, материя.)*

**Анизотропность** — нетождественность (различие) свойств системы в ее различных направлениях по отношению к некоторой выделенной точке отсчета как центру системы или некоторой линии как центральной оси системы. Так, в общей теории относительности утверждается локальная анизотропность свойств физического пространства как связанная с его общим искривлением, характер которого неоднороден и зависит от неравномерного в общем распределения гравитационных масс во Вселенной. Об анизотропности других свойств физических систем говорит имеющее место нарушение различного рода симметрий при преобразованиях этих систем (отсутствие полной симметрии между правой и левой частью физической системы, ее верхом и низом и т. п.), хиральная асимметрия молекул ДНК. Ни одна реальная система не обладает абсолютной симметрией, благодаря чему содержит в себе возможность изменения своей структуры в ходе эволюции, причем почти на противоположную.

*(См. изотропность, симметрия, хиральная асимметрия, пространство, время, второе начало термодинамики.)*

**Антропный принцип** — один из принципов современной космологии, согласно которому эволюция нашей Вселенной после Большого взрыва происходила закономерно не только в смысле действующих в ней причинно-следственных связей, когда предшествующие ее состояния детерминировали последующие, но и в смысле реализации в ходе этой эволюции некой целевой причины, придавшей всей эволюции Вселенной целесообразный, направленный характер. В качестве цели этой эволюции, или аттрактора ее развития, постулируется возникновение во Вселенной органической жизни и человека. С позиций имеющего место в нашей Вселенной тонкого соответствия между различными фундаментальными физическими константами появление в ней человека не только не случайно, но в высшей степени вероятно и закономерно. Человек не мог не появиться на определенной стадии ее эволю-

ции. Антропный принцип был сформулирован в 1973 г. английским астрофизиком Б. Картером. А.Д. Линде полагает, что в момент Большого взрыва выбор тех значений фундаментальных констант, которые имеют место в нашей Вселенной, возник случайно. Свойства других Вселенных, возникающих в точке сингулярности, могут очень сильно отличаться от нашей. Но, однажды возникнув, фундаментальные физические константы существенно определяют все возможное будущее конкретной Вселенной, делая более или менее вероятными ее различные состояния и процессы. Элементарные расчеты показывают, что даже небольшое изменение наблюдаемых в нашей Вселенной величин (например, средней плотности вещества во Вселенной, гравитационной постоянной и др.) привело бы к резкому изменению всех ее свойств и сделало бы возникновение в ней жизни и человека в принципе невозможным. Но они возникли и продолжают существовать и развиваться при этом наборе условий. Антропный принцип в различных формулировках содержится в работах К.Э. Циолковского, А.М. Зельманова, Г.М. Идельса, Н.Л. Розенталя, Ф. Типлера и др.

*(См. космология, большой взрыв, аттрактор, аттракторы развития, причина, цель, фундаментальные физические константы, Вселенная.)*

**Астрономия** — наука о строении, движении и развитии космических тел, образуемых ими систем и Вселенной в целом. Астрономия включает в себя небесную механику, астрофизику, звездную астрономию, внегалактическую астрономию, космогонию, космологию и другие разделы. Рождение современной астрономии произошло в XVI в. Оно было связано с отказом от геоцентрической системы мира и принятием гелиоцентрической системы (Н. Коперник и др.), телескопическим изучением небесных тел (Г. Галилей), построением гелиоцентрической небесной механики (И. Кеплер) и созданием классической механики (И. Ньютон), из которой следовали законы небесной механики Кеплера. В XX в. стала интенсивно развиваться внегалактическая астрономия. В 1929 г. Э. Хаббл экспериментально обнаружил общее расширение нашей Вселенной, предсказанное ранее А. Фридманом на основе решения уравнений общей теории относительности. Последующее создание новых инструментов астрономии — рентгеновских телескопов, оптических и радиотелескопов с чрезвычайно высокой степенью разрешения (особенно при выводе их в космическое пространство) — привело к откры-



тию целого ряда новых космических тел и образований типа радиогалактик, белых карликов, сверхновых звезд, нейтронных звезд, пульсаров, квазаров и т. п. Крупнейшим достижением в развитии астрономии явилось построение теории эволюции физической Вселенной и релятивистской космологии. По существующим в современной астрономии теоретическим и экспериментальным возможностям это одна из самых перспективных областей знания, имеющая большое общенаучное, практическое и мировоззренческое значение.

*(См. Вселенная, галактика, геоцентризм, гелиоцентризм, космология, общенаучная картина мира, физическая реальность, космос.)*

**Атом** — 1. В натурфилософии и классической физике — абсолютно мельчайшая и далее неделимая частица вещества материи (Левкипп, Демокрит, Эпикур, Гассенди, Ньютон, Ломоносов и др.). Считалось, что разные виды атомов отличаются друг от друга только размерами, весом или геометрической формой (круглые, квадратные, треугольные, крючковатые и т. д.). Согласно атомистам, природа и свойства различных тел, процессов и систем определяются только количеством и качеством входящих в их состав атомов. 2. В современной науке — мельчайшая частица химического элемента, сохраняющая его свойства. Атом делим, он состоит из более элементарных частиц — электронов, протонов, нейтронов. Протоны и нейтроны могут состоять из более элементарных составляющих (например, кварков). В ядре атома сосредоточена почти вся его масса. Число электронов в атоме равно числу протонов в его ядре. Одна из важнейших характеристик атома — его энергия, которая изменяется только скачкообразно, путем поглощения или испускания определенных порций (квантов) энергии. Первая (планетарная) модель атома была предложена в 1911 г. Э. Резерфордом. Современная теория атома была разработана на основе квантовой механики.

*(См. материя, вещество, энергия, элементарные частицы, атомизм.)*

**Атомизм** — философское учение о бытии, основанное на идее о том, что все материальные тела, процессы, явления состоят из набора определенных атомов — элементарных, неделимых далее материальных частиц. Основателями данной онтологической доктрины считаются древнегреческие философы VII в. до н. э. — Левкипп и Демокрит. Позднее идеи атомизма развивал Эпикур, в Новое время — Гассенди и Ньютон, а в России — Ломо-

носов, Бутлеров, Менделеев и др. По мнению атомистов, атомы отличаются друг от друга по ряду свойств (размеру, массе, геометрической форме), свойства различных тел определяются только свойствами образующих их атомов и ничем более. Так, согласно Демокриту, огонь (а также мышление) состоит из атомов сферической формы, а потому им присуща чрезвычайно высокая скорость распространения (в силу крайне малого трения между их атомами). Напротив, большинство твердых тел состоит из атомов, имеющих ломаную или крючковатую форму, а потому протекающие в них внутренние процессы идут более медленно. Важнейшим условием возможности движения (перемещения) атомов, считали атомисты, является наличие пустого пространства (пустоты) — второй мировой субстанции наряду с атомами. Согласно атомистам, все в мире есть не более чем та или иная форма движения определенной группы атомов в пустоте. Левкипп и Демокрит считали атомы чувственно ненаблюдаемыми объектами в силу их чрезвычайно малых размеров. Поэтому атомы можно только помыслить. В механике Ньютона теоретическим репрезентантом атомов стали «материальные точки». Согласно атомистам, в материальном мире нет места случайности, так как движение атомов определено строго однозначно. Исключением стало лишь учение Эпикура о возможности спонтанного, самопроизвольного отклонения атомов от траектории, обусловленной предшествующими условиями. Это позволило Эпикуру совместить материализм с наличием свободы воли у человека и тем самым обосновать моральную ответственность индивида, обладающего сознанием. Это положение Эпикура высоко оценил К. Маркс в своей докторской диссертации по философии, посвященной сравнительному анализу концепций атомизма Демокрита и Эпикура. Исторически атомизм явился одной из самых научно обоснованных версий материалистической онтологии. В современной философии и науке он принял форму учения о принципиально дискретном характере существования вещества и энергии в виде определенного множества составляющих их элементарных порций — квантов.

*(См. атом, материя, материализм, необходимость, случайность, дискретный, квант, корпускулярно-волновой дуализм.)*

**Атрибут** — существенное, необходимое и всеобщее свойство предметов, явлений, процессов. Например, «быть протяженным» — для всех материальных объектов, или

«иметь свойство», или «иметь качество» — для всех предметов, или «быть абстрактным» — для всех понятий, «быть обоснованным» — для всех теорий и т. д.

(См. *сущность, необходимость, всеобщее, свойство, предмет.*)

**Аттрактор** — 1. Притягивающее множество решений некоторого дифференциального уравнения. 2. Структура, обеспечивающая устойчивое состояние системы, ее воспроизводство и нейтрализующая влияние на систему возмущающих внешних и внутренних воздействий.

(См. *система, термодинамическая система, устойчивость, синергетика, эволюция.*)

**Аттракторы развития** — конечные состояния или цели системы, которые организуют эволюцию системы как бы «из будущего».

(См. *цель, эволюция, развитие, целевая причина, антропный принцип.*)

## Б

**Безграничность** — свойство конечной системы, геометрическая модель которой представляет собой замкнутую кривую линию или замкнутую поверхность (окружность, эллипс, шар и т. д.), например, модель нашей Вселенной с точки зрения современной космологии.

(См. *конечная система, модель, кривая линия.*)

**Безопасность системы** — наличие у системы такого набора свойств, который обеспечивает ее надежное существование и воспроизводство в течение определенного времени в конкретном интервале условий, защищая ее от неблагоприятных воздействий внешних факторов и нейтрализуя неблагоприятные внутренние изменения.

(См. *надежность системы, устойчивость, оптимальность, изменение, самоорганизация, гомеостазис.*)

**Бесконечное множество** — множество, состоящее из такого количества элементов, которое больше любого наперед заданного сколь угодно большого числа. Например, множество натуральных чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел.

(См. *множество, мощность множества, конечное множество.*)

**Бесконечность** — свойство системы, количество элементов которой представляет собой бесконечное множе-

ство или изоморфно любому известному бесконечному множеству (например, множеству натуральных чисел).

(См. *множество, бесконечное множество, изоморфизм, мощность множества.*)

**Беспорядок** — отсутствие порядка или нарушение порядка. Современная наука изучает, моделирует, практически использует различные виды беспорядка (например, магнитный беспорядок, молекулярный беспорядок, беспорядок замещения и др.). Беспорядок имеет как отрицательные, так и положительные свойства и функции. Он является относительным и соотносительным понятию «порядок» как своей диалектической противоположности.

(См. *хаос, порядок.*)

**Биологическая реальность** — предмет изучения биологии как науки о многообразии живых систем разных уровней сложности — от макромолекул до биосферы в целом. Представления о биологической реальности, ее структуре, функционировании и развитии существенно менялись вместе с развитием биологии. Первую научную классификацию всех растительных и животных организмов разработал в 1735 году К. Линней. Важнейшим исходным элементом биологической реальности является живой организм или просто организм. Различают два основных типа живых организмов — растения и животные. Изучением растений, их классификацией, исследованием их строения, функций и закономерностей роста и развития занимается ботаника. Главным свойством растений является то, что они в отличие от животных способны к автотрофному питанию, т. е. к синтезу всех необходимых органических веществ из неорганических (хотя отдельные виды растений — сапрофиты и паразиты — способны и к гетеротрофному питанию). Известно около 500 тыс. видов ныне живущих растений. Растения — первичный источник всего органического вещества на Земле и необходимая предпосылка возникновения и развития мира животных. Последний изучается в таком важнейшем разделе биологии, как зоология. Она изучает видовое многообразие животных (систематика), их строение (анатомия), особенности жизнедеятельности (физиология), закономерности индивидуального и исторического развития (эмбриология, эволюционное учение), распространение (зоогеография), особенности поведения (зоопсихология и этология) и др. Среди основных общих концепций биологии, внесших решающий вклад в научное понимание биологической реальности, необходимо отметить клеточную тео-

рию, дарвиновскую теорию эволюции видов путем естественного отбора, генетику, современную синтетическую теорию эволюции, молекулярную биологию, цитологию, экологию, учение о биосфере.

*(См. жизнь, организм, органический мир.)*

**Биосфера** — область активной жизни на нашей планете, охватывающая нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы. Целостная динамическая система, в которой живые организмы и среда их обитания, взаимодействуя друг с другом, создают внутренние законы функционирования и развития биосферы как более общей системы. Термин «биосфера» был введен в 1875 г. Э. Зюссом. Учение о биосфере как об активной оболочке Земли, обладающей энергетическим потенциалом планетарного масштаба и значения, было развито В.И. Вернадским (1926 г.)

*(См. жизнь, органический мир.)*

**Бифуркация** — разветвление (как минимум, раздвоение) в определенной точке путей дальнейшей возможной эволюции (изменения) системы. Точка такого разветвления называется точкой бифуркации, а состояние системы в ней — бифуркационным состоянием. В зоне точки бифуркации система теряет свою устойчивость, тогда фундаментальную роль в выборе ею пути дальнейшей эволюции начинают играть случайные факторы (как внешние, так и внутренние). Это состояние длится до появления в системе ее нового аттрактора.

*(См. аттрактор, катастрофа, эволюция, беспорядок, порядок.)*

**Близкодействие** — воздействие одного предмета на другой, которое происходит с конечной скоростью и требует для своего осуществления определенный промежуток времени. С точки зрения современной физики (теория относительности) любое физическое воздействие распространяется всегда с конечной скоростью. Максимально возможная конечная скорость физического взаимодействия равна скорости света в вакууме (300 000 км/с).

*(См. взаимодействие, дальноедействие.)*

**Большой взрыв** — понятие современной космологии, обозначающее начало происхождения нашей Вселенной и характер протекающих в это время физических процессов. Согласно физико-математическим расчетам, основанным на современных физических теориях (теория относи-

тельности, квантовая механика, физика элементарных частиц), наша Вселенная возникла около 15–20 млрд лет назад в результате фазового перехода (одной из флуктуаций) квантового вакуума. Этапы ее последующей эволюции точно описываются в современной космологии, начиная со времени  $10^{-43}$  с после момента Большого взрыва. В это время Вселенная имела размер  $10^{-35}$  см и представляла собой чрезвычайно плотный сгусток энергии с огромной температурой около  $10^{32}$  °С. После этого Вселенная стала быстро остывать и стремительно расширяться — процесс, который продолжается и поныне. В промежуток времени от  $10^{-34}$  до  $10^{-32}$  Вселенная испытывала стадию сверхбыстрого, или инфляционного расширения, когда ее размеры увеличились в  $10^{30}$  раз. В процессе расширения Вселенной сначала происходило формирование элементарных частиц, со времени  $10^{-4}$  с — формирование ядер, а ко времени порядка 100 млн лет назад — звезд и галактик. После формирования атомов произошло отделение вещества от излучения, и они стали существовать как две относительно самостоятельные материальные субстанции. С формированием атомов и вещества период Большого взрыва рассматривается как закончившийся. Однако и после Большого взрыва Вселенная продолжает расширяться. В пользу модели Большого взрыва и продолжающегося расширения Вселенной, кроме тщательных математических расчетов, говорят два экспериментальных факта. Первый — наблюдение красного смещения в спектрах излучения далеких галактик, которое интерпретируется как свидетельство их разбегания по отношению к наблюдателю (эффект Доплера). Второй — открытие реликтового фонового излучения с температурой около 3 К, почти равномерно заполняющего космос. Это открытие явилось подтверждением одного из следствий модели Большого взрыва. Сегодня концепция Большого взрыва является фактически общепринятой в современной космологии. Создаются лишь разные ее математические модели и дополнения (например, теория Метавселенной).

*(См. Вселенная, космология, эволюция, вакуум, универсальный принцип эволюции, энергия, вещество.)*

**Бытие** — одна из базовых категорий философии, обозначающая реальность, противостоящую сознанию, находящуюся вне его и являющуюся предметом его теоретического (познавательного) и практического освоения (присвоения). С гносеологической точки зрения бытие — один из конструктов сознания, его абстрактных объектов, про-

дукт самополагания сознанием своего собственного содержания в качестве отчужденного от себя и самостоятельно-го «в себе» объективного продукта. Содержанием бытия является, прежде всего, объективный, «внешний» мир, данный в чувственном опыте субъекта познания. Этот вид бытия часто называется материей. Другим видом бытия является объективированный внутренний мир субъекта, опыт его саморазличений, идентификаций и рефлексии. Этот вид бытия называется психикой. Различают также имманентное (сознанию) и трансцендентное бытие. Имманентное бытие суть все то, что может быть или является результатом объективирования содержания чувственной или рациональной сфер сознания. Соответственно, это чувственно-наблюдаемая (материальная) или трансцендентальная умопостигаемая реальность. Все, что выходит за пределы возможностей и разрешающих способностей чувственной и рациональной ступеней сознания и, тем не менее, может обладать существованием, называется трансцендентной реальностью (Бог, мир религиозной реальности и т. п.). Трансцендентная реальность создается актом веры, а способами контакта с ней и удостоверения ее существования выступают не общезначимые познавательные процедуры, а внутреннее субъективное переживание, откровение, экстаз, мистические видения и оккультная практика. Среди важнейших видов бытия различают также мир вещей и мир идей (как праформ или возможностей мира вещей). Мир вещей изменчив, текуч, временен, пространствен. Мир идей, напротив, инвариантен, устойчив, вечен, внепространствен. Установить корреляцию между элементами этих двух миров — основная задача научного познания. Наконец, важнейшим различием в мире бытия выступают, с одной стороны, действительный, актуальный реализованный мир и мир, состоящий из объективных возможностей, мир потенциалов. Очевидно, что действительный мир всегда есть лишь ничтожно малая часть реализации мира возможностей, обладающего абсолютной полнотой бытия.

*(См. сознание, опыт, не-Я).*

## В

**Вакуум (физический)** — основное состояние квантовых полей, обладающих минимальной энергией и нулевыми в среднем значениями импульса, углового момента, электрического заряда, спина и др. Существование квантового вакуума было предсказано английским физиком П. Дираком

в 1928 г. («вакуумное море» Дирака). С точки зрения современной физики и космологии, вакуум — фундаментальное и исходное состояние материи, свойства которого определяют собой все остальные ее свойства и проявления. В физическом вакууме имеют место флуктуации его энергии. Американский физик Дж. Уилер дал оценку величины этих флуктуаций. Оказалось, что они могут достигать порядка  $10^{16}$  эрг/см<sup>3</sup>. Это позволило Уилеру сделать вывод, что окружающий нас мир вещества есть не более чем легкая рябь на поверхности океана энергии вакуума и по сравнению с Вакуумом наш мир есть Ничто. Известный отечественный физик Я.Б. Зельдович, подчеркивая фундаментальное значение вакуума для физики, видел в теории вакуума «разгадку космологии». Фактически вакуум представляет собой плотно заполненное пространство из пар виртуальных частиц и античастиц, непрерывно создаваемых и разрушаемых.

*(См. большой взрыв, вещество, энергия, космология.)*

**Вероятностный детерминизм** — закономерная обусловленность одного явления другим, одного (последующего) состояния системы другим (предшествующим ему) состоянием, когда между ними существует не необходимая, а только вероятностная связь, то есть когда последующее событие следует за предшествующим не всегда, а только иногда (с определенной частотой). Если степень этой частоты чрезвычайно мала (близка к нулю), то говорят, что детерминация одного события другим имеет случайный характер.

*(См. детерминизм, вероятность, случайность, индетерминизм, вероятностный закон, статистический закон.)*

**Вероятностный закон** — научный закон, фиксирующий вероятностное отношение между изучаемыми явлениями. Как правило, это статистические законы, которые фиксируют частоту появления событий одного класса среди событий другого класса. Законы большинства современных научных теорий (как естественно-научных, так и социально-гуманитарных) имеют не динамический, а однозначный характер (как это имело место в классической науке), а именно статистический, фиксирующий вероятностный характер зависимости между переменными, входящими в научные законы (статистическая физика, квантовая механика, биология, генетика, география, медицина, экономика, экология, история и др.)

*(См. закон, научный закон, вероятность, статистический закон.)*



**Вероятность** — степень (мера) возможности, точное определение которой задается в аксиоматическом исчислении вероятностей, впервые построенном русским математиком А.Н. Колмогоровым. Имеет несколько содержательных интерпретаций, каждая из которых удовлетворяет аксиоматическому определению вероятности. Это: 1) вероятность как значение частоты (или предела частоты) появления какого-либо определенного события среди класса других событий (Р. Мизес, Г. Рейхенбах); 2) вероятность как степень объективной возможности наступления некоторого события (степень его предрасположенности к этому) при реализации определенной ситуации (М. Смолуховский, В. Гейзенберг, К. Поппер); 3) вероятность как логическое отношение между высказываниями, как степень частичной выводимости одного из другого (в частности, как степень подтверждения некоторой гипотезы эмпирическими данными) — Р. Карнап и др.; 4) вероятность как степень уверенности рационального субъекта в наступление какого-либо события или в истинность какой-либо гипотезы (Л. Сэвидж, Бруно де Финетти). Каждая из этих интерпретаций является законной, так как удовлетворяет исчислению вероятностей.

*(См. возможность, интерпретация, случайность.)*

**Вещество** — вид материи: совокупность объектов, обладающих массой покоя (атомы, молекулы и все, что из них состоит).

*(См. материя, объект, масса, покой, атом, молекула.)*

**Вещь** — отдельный предмет, имеющий пространственно-временную локализацию и набор свойств, отличающих его от других предметов.

*(См. предмет, отдельное, свойство, пространство, время.)*

**Вещь в себе** — категория философии И. Канта для обозначения вещей, существующих объективно, то есть вне, до и независимо от человеческого сознания и познания. Бинарной оппозицией «вещи в себе» является «вещь для нас», то есть вещь, которая дана нам в актах сознания и восприятия.

*(См. объект, материя, бытие.)*

**Взаимодействие** — обмен веществом, энергией и информацией между предметами.

*(См. вещество, энергия, информация, предмет, взаимосвязь.)*

**Взаимосвязь** — такой тип отношения между предметами, системами, процессами, когда изменения в одном (одной) приводят к изменениям в другом (другой). Устойчивые взаимосвязи между предметами фиксируются в виде функциональных зависимостей. В науке эти зависимости имеют, как правило, количественный характер и описываются соответствующими функциональными законами в виде математических уравнений, связывающих соответствующие переменные (например,  $F = ma$ ,  $E = mc^2$ , законы небесной механики Кеплера, законы термодинамики и т. д.).

(См. *отношение, изменение, связь, научный закон, функциональный закон.*)

**Витализм** — биологические концепции, использующие при объяснении биологических процессов и, в частности, эволюции видов и индивидов такие категории, как «жизненная сила», «жизненная энергия», «душа», «энтелехия» как обозначающие специфические свойства живой материи в ее отличии от неживой. С точки зрения виталистов, эти свойства не только не выводимы из физико-химических свойств живого, но, напротив, выступают организующим началом специфического синтеза последних в любых живых системах.

(См. *биологическая реальность, живая материя, жизнь, редукционизм.*)

**Внешний мир** — множество, универсум всех объектов, находящихся вне сознания человека (возможных и действительных, наблюдаемых и ненаблюдаемых, прошлых, настоящих и будущих, природных и социальных и др.).

(См. *объект, мир, внутренний мир, материя.*)

**Внутренний мир** — множество, универсум всех элементов и состояний сознания субъекта (как трансцендентального, так и эмпирического): его ощущения, переживания, восприятия, мысли, эмоции, чувства, предчувствия, экстаз, откровение, бессознательное, надсознательное, ценности, оценки, знания.

(См. *мир, внешний мир, сознание, психика.*)

**Возможность** — одна из важнейших категорий философии, имеющая в качестве своих бинарных оппозиций понятия «действительность» и «необходимость». По отношению к действительности, к тому, что актуально существует, возможность выступает как предшествующее ей состояние, как додействительность. Понимаемая не в логически-виртуальном, а в реальном, объективном смысле, возможность является специфическим видом объективно-

го бытия, которое греки впервые обозначили как особый мир потенций, что первичен по отношению к действительному, материальному миру, представляющему собой лишь ничтожно малую, реализованную часть бесконечного мира потенций, мира вечного, неизменного, абсолютного в своей полноте, структурном и функциональном многообразии (В.В. Налимов). Вопрос о возможности в науке интересен как в онтологическом отношении, так и в гносеологическом — в смысле разведения предметов эмпирического и теоретического знания. Так, в последние годы В. Гейзенберг был склонен считать, что в то время как предметом эмпирического познания является действительный мир, предметом теорий (квантовой механики, в частности) является мир возможностей, мир потенций. В несколько ином контексте подобную мысль высказывают математики, трактуя математику как науку об абстрактных структурах (Н. Бурбаки), оппозиционируя их реальным, физическим структурам. В этом плане интересной представляется мысль интерпретировать мир объективных идей Платона или объективного мышления Гегеля как мир объективных возможностей (у Гегеля — развивающихся при этом) или как сущностный мир, мир по истине, в отличие от действительной, эмпирически наблюдаемой реальности. Объективные возможности могут различаться количественно, иметь различный (большой или меньший) вес или меру. В этом случае вероятность есть не что иное, как количественная мера возможности, и является, как и последняя, диспозиционной характеристикой действительных явлений и процессов. В эмпирическом, действительном мире вероятность реализуется, репрезентирует себя в виде относительной частоты. Другая бинарная оппозиция возможности — необходимость — может рассматриваться, с одной стороны, в качестве ее частного случая, как возможность, имеющая максимальный вес (значение), равное 1, либо как дополнение к возможности, если из континуума численных значений последней исключить 0 и 1. Тогда весь универсум предстанет в виде трех взаимно-непересекающихся множеств (мир невозможного, мир возможного и мир необходимого).

*(См. вероятность, необходимость, случайность.)*

**Время** — объективное свойство любых материальных процессов и систем, характеризующее длительность их протекания (осуществления) и существования. Измерение времени основано на применении к процессу длительности некоторой шкалы времени (часов), а также фиксации

моментов начала длительности определенного процесса и его окончания. Шкала времени основана на введении (и определении) определенной единицы времени. В качестве последней выбирается длительность некоторого повторяющегося процесса, циклы которого обладают свойством максимальной тождественности. Как правило, в качестве такой единицы выбирается либо постоянная длительность некоторых астрономических событий (год — время одного полного вращения Земли вокруг Солнца, сутки — время одного полного вращения Луны вокруг Земли), либо периодические физические и химические процессы (колебания маятника в часах, время полного распада некоторого химического элемента, время прохождения светом некоторого фиксированного расстояния и т. п.). Различные способы измерения времени, способы синхронизации часов, определение различных эталонных единиц времени, их сравнение и перевод друг в друга, конструирование и хранение материальных воплощений эталонов времени являются задачами такой науки, как метрология. Эталоном современного сверхточного измерения времени является атомная секунда и так называемые квантовые, или атомные часы, основанные на чрезвычайной стабильности частоты излучения атомов при переходе их с одного энергетического уровня на другой (их погрешность составляет не более  $10^{-11}$  —  $10^{-13}$ ). Как показала частная и общая теория относительности, время не является субстанцией, существующей самостоятельно, равно как и пространство с вещью. Все эти свойства материи внутренне взаимосвязаны и зависят друг от друга. Количественная степень этой зависимости четко фиксируется в соответствующих физических законах и уравнениях частной теории относительности (преобразования Лоренца, четырехмерный континуум пространство — время, зависимость свойств пространства и времени от характера распределения гравитационных масс и др.) Наиболее актуальными философскими и теоретическими проблемами времени в современной науке являются вопросы о его дискретности и непрерывности, объективности и субъективности, направлении времени в нашей Вселенной, его начале — точке сингулярности.

*(См. процесс, пространственно-временный континуум, пространство, цикл, последовательность, постоянство.)*

**Вселенная** — 1. Материальный мир в целом. 2. Материальный мир, репрезентированный в космологических физических моделях (модель эволюционирующей и расширяющейся Вселенной, возникшей в результате большо-

го взрыва в точке сингулярности, суперструнная космологическая модель, мультиверсная модель Вселенной и др.).

3. Наблюдаемая с помощью средств и приборов оптической и радиоастрономии часть материального мира.

Во втором и третьем смыслах Вселенную называют часто «нашей Вселенной», «физической Вселенной», «наблюдаемой Вселенной». С точки зрения современной космологии наша Вселенная возникла около 15–20 млрд лет назад. Современная Вселенная, доступная наблюдению мощными оптическими телескопами и радиотелескопами, включает в себя множество космических систем и объектов различных по своим размерам, природе, свойствам: планеты, звезды, звездные ассоциации, галактики, мегалактики, квазары, пульсары, черные дыры и т. д.

Как доказали наблюдения последних десятилетий, примерно 95 % гравитационной массы-энергии (то есть массы-энергии, создающей гравитационное поле) принадлежит вообще неизвестным еще современной науке видам материи. Дело в том, что их невозможно обнаружить с помощью света любой длины, поэтому эти 95 % материи Вселенной современные физики назвали «темной материей». При этом «темная» в данном случае отнюдь не означает «поглощающая», поскольку свет проходит через нее свободно, практически вообще с ней не взаимодействуя. О ее существовании говорит только создаваемое ею гравитационное поле. Таким образом, известная современной науке «видимая» материя: протоны, нейтроны, электроны и фотоны (кванты света), составляет только 5 % нашей Вселенной.

При этом «темная материя» состоит из двух видов: 25 % ее составляет нерелятивистская темная материя, а остальное — релятивистская. Признание существования во Вселенной темной материи приводит к необходимости коррекции существовавших до недавнего времени представлений о характере эволюции Вселенной, а именно требует признания, что в течение нескольких последних миллиардов лет наша Вселенная расширяется уже не замедленно, а ускоренно. Это явилось новым неожиданным подтверждением истинности уравнений общей теории относительности А. Эйнштейна и, в частности, введенной им космологической постоянной.

*(См. материя, внешний мир, большой взрыв, астрономия, космология, галактика, астрофизика.)*

**Всеобщее** — общее свойство, присущее всем элементам (явлениям, предметам, процессам) некоторого потенциально бесконечного, или актуально бесконечного класса (мно-

жества). Например, свойство «иметь пространственные характеристики» для (всех) материальных предметов. Бинарные оппозиции всеобщего — единичное, частное.

(См. *бесконечность, бесконечное множество, общее, частное, единичное.*)

**Второе начало термодинамики** — один из основных законов классической термодинамики, согласно которому в любых изолированных системах происходит с течением времени рост (увеличение) их энтропии (беспорядка, неорганизованности, хаоса). Это увеличение будет происходить до тех пор, пока система не достигнет состояния равновесия, в котором энтропия приобретет максимальное значение (состояние полного беспорядка, абсолютно го хаоса). Это состояние иногда метафорически называется «тепловой смертью» системы, поскольку вероятность выхода из него самостоятельно, без воздействия извне, чрезвычайно мала и оценивается как близкая к 0.

Второе начало термодинамики часто используется для обоснования анизотропности времени или существования так называемой «стрелы времени», т. е. течения времени только в одном направлении — от прошлого к будущему.

(См. *термодинамика, изолированная система, энтропия, тепловая смерть Вселенной.*)

## Г

**Галактика** — огромная космическая система, содержащая сотни миллиардов звезд и имеющая диаметр в сотни тысяч и миллионы световых лет. Галактики имеют разные типы структур. По строению различают четыре основных типа галактик: спиральные, эллиптические, линзообразные и неправильные. Галактика, в которой находится наша Солнечная система, имеет спиральный характер и называется Млечный путь. В ней находится более 100 млрд звезд, общей массой =  $2,5 \times 10^{11}$  масс Солнца. По данным современной космологии, основной вклад в массу всех галактик, в том числе и в массу нашей Галактики — Млечного пути, вносит открытая недавно так называемая «темная материя», которая, с одной стороны, имеет гравитационное поле, а с другой — никак не реагирует на свет любой длины, благодаря чему ее структуру и свойства определить невозможно. Кроме звезд Галактики содержат межзвездное вещество (газ и пыль), космические лучи, магнитные поля, излучение (фотоны). Галактики распределены во Вселенной неравномерно. Расстояние между галактиками постоянно увеличиваются благодаря продол-

жающемуся расширению Вселенной. Совокупность галактик образует Метагалактику.

(См. *космос, Вселенная, световой год, астрономия, космология, космогония.*)

**Гармония** — свойство реальности, ее отдельных процессов, явлений, данностей, выражаемое с помощью различных слов и характеристик: мерность, красота, цельность, целостность, единство многообразного, порядок, упорядоченность, закономерность, целесообразность, структурность, простота сложного, сложная простота, диалектическое единство противоположностей, их относительность, взаимодополняемость и взаимопереход одной противоположности в другую при определенных условиях (например, нарушении количественной меры собственного качества) и т. д. Наука, поскольку она стремится построить закономерные модели реальности, в значительной степени направлена на отражение гармонии мира. Яркими проявлениями гармонии мира являются, например, симметрия и тождество различных и даже противоположных предметов, законов, констант (электрон — позитрон, частицы — античастицы и др.); тождественная форма различных по содержанию законов (например закона тяготения и Ома, закона Архимеда и третьего закона механики Ньютона), корпускулярно-волновой дуализм; принцип дополнительности; единство противоположностей (случайность — необходимость, определенность — неопределенность, простое — сложное, прямое — кривое, левое — правое, материя — антиматерия и т. д.), циклический и спиралевидный характер развития (двойная спираль структуры ДНК), равнозначность множества натуральных чисел и множества рациональных чисел; пропорция золотого сечения как выражение гармонии соотношения целого и составляющих его частей; логическая взаимосвязь научных законов, открытых независимо друг от друга эмпирическим путем; существование научных теорий и т. д. и т. п.

(См. *симметрия, закон, научный закон, целое, целостность, целесообразность, диалектическое противоречие, порядок, структура.*)

**Гелиоцентризм** — 1. Модель Солнечной системы, в которой Солнце расположено в ее центре, а все другие планеты, включая Землю, вращаются вокруг него. Впервые идея гелиоцентризма была высказана древнегреческим астрономом и философом Аристархом из Самоса (III в. до н.э.). Однако в античной и средневековой науке и культуре утвердилась в качестве истинной другая, гео-

центрическая модель, разработанная блестящим математиком и астрономом из Александрии К. Птолемеем (90 – 160). Возврат к идее гелиоцентризма произошел только к эпохе Возрождения (XVI в.) и находился в общем русле тотального отрицания всей средневековой культуры, ее идеологии, философии, науки. Одной же из конкретных причин явилась объявленная Церковью необходимость реформы календаря и упрощения вычисления различных церковных дат. У истоков возвращения к гелиоцентрической системе стоял польский священник и астроном Н. Коперник (1473 – 1543). Он предложил и разработал круговую модель гелиоцентрической системы. Ее достоинством была относительная простота (по сравнению с системой Птолемея) вычисления положений планет Солнечной системы. Однако в плане эмпирического подтверждения своих предсказаний она не только уступала птолемеевской, но и часто явно противоречила наблюдаемому положению дел. Научным сообществом (а позже и всем обществом) гелиоцентрическая модель была принята только после ее существенной коррекции, осуществленной великим немецким ученым И. Кеплером (1571 – 1630). В гелиоцентрической модели Кеплера планеты вращаются вокруг Солнца не по окружностям, как у Коперника, а по эллипсам, в одном из фокусов которых находится Солнце. В модели Кеплера, относительно простой с математической точки зрения, предсказанные астрономические положения всех планет на небосводе уже хорошо соответствовали их наблюдаемому положению в любой конкретный промежуток и момент времени. Однако окончательная победа гелиоцентрической модели Солнечной системы состоялась только тогда, когда законы небесной механики И. Кеплера были получены И. Ньютоном в качестве следствий его теоретической механики. Это был триумф как гелиоцентрической модели, так и новой механики, открыто противостоящей господствовавшей в течение долгого времени аристотелевской физике.

2. Система мировоззрения, основанная на философских следствиях, вытекающих из принятия гелиоцентрической модели Солнечной системы: отказ от привилегированного положения Земли в космосе, религиозного антропоцентризма, конечного характера Вселенной, признание существования в космосе бесконечного числа миров, отказ от понятия центра мира и т. д. Большой вклад в утверждение гелиоцентрической системы мировоззрения внесли Дж. Бруно, Н. Кузанский, Г. Галилей и др.

*(См. мировоззрение, научное мировоззрение, геоцентризм, Вселенная, галактика, астрономия.)*



**Ген** — элементарная единица, «атом» наследственного материала, ответственная за формирование определенных признаков. У высших организмов входит в состав их хромосом. Совокупность всех генов организма составляет его генотип. Дискретный («атомарный») характер наследственности был открыт в 1865 г. Г. Менделем. Впоследствии было развито представление о гене как участке молекулы ДНК (у некоторых вирусов — РНК). Гены сочетают в себе свойства высокой устойчивости (неизменяемости в ряде поколений) со способностью к мутациям, случайным изменениям, которые являются основным источником генетической изменчивости организмов и материалом для действия естественного отбора.

*(См. биологическая реальность, эволюция, изменчивость, случайность, организм.)*

**Географическая реальность** — сфера реальности, изучаемая и моделируемая географией, комплексом научных дисциплин, изучающих географическую оболочку Земли (ландшафтную оболочку), представляющую собой результат взаимодействия и взаимопроникновения литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы. Обладает сложной пространственной структурой (горы, реки, озера, океаны, равнины, пустыни, материки и др.). Важной частью географической реальности является географическая среда — земная природа, включенная в сферу деятельности человека и особенно в его хозяйственную деятельность. Здесь остро стоят проблемы охраны окружающей человека среды, ее воспроизводства и сохранения, проблемы экологической безопасности существования и развития отдельных районов, стран, регионов и цивилизации в целом. Двумя основными разделами географии являются физическая и экономическая географии. Если предметом первой является изучение природной оболочки Земли и составляющих ее подсистем, то второй — размещение и функционирование различных производственно-территориальных и социально-территориальных комплексов и их компонентов.

*(См. реальность, научная картина мира, экосфера, биосфера, природа.)*

**Геологическая реальность** — сфера реальности, изучаемая и моделируемая геологией как комплексом наук о составе, строении и истории развития земной коры и Земли. Современная геология включает в свой состав: стратиграфию, тектонику, минералогия, петрографию, литологию, учение о полезных ископаемых, строение земной коры и др. Основными современными методами, по-

зволяющими получать точную эмпирическую информацию об объектах геологической реальности и строить математические модели структуры и динамики этих объектов, являясь химические и физические методы их познания. Синтез традиционной геологической проблематики с физическими и химическими методами ее исследования привел к возникновению таких синтетических областей знания, как геофизика и геохимия.

*(См. реальность, научная картина мира, частнонаучная картина мира, объект, предмет.)*

**Геоцентризм** — 1. Астрономическая модель, согласно которой выделенной и привилегированной точкой отсчета при описании движения всех наблюдаемых на небе объектов должна быть Земля, вокруг которой происходит движение Солнца вместе с вращающимися вокруг него планетами. Такая модель была подробно разработана как с математической (описательно-прогностической), так и с эмпирической (обосновывающей, подтверждающей) стороны знаменитым древнегреческим математиком, астрономом и философом К. Птолемеем (I в. н. э.). Согласно модели Птолемея, все планеты двигались вокруг Земли по сложным петлеобразным траекториям — эпициклам. Модель Птолемея путем расчета орбит планет позволяла осуществлять достаточно точное описание, объяснение и предсказание видимого положения всех основных небесных тел. Когда время от времени результаты этих предсказаний расходились с наблюдаемым положением тел, модель давала возможность вносить соответствующие изменения в размеры орбит и вновь достигать необходимого соответствия с астрономическими наблюдениями. Эта модель просуществовала в качестве общепринятого рабочего инструмента астрономов вплоть до Нового времени. Она хорошо вписывалась сначала в физику Аристотеля, а позднее — в систему средневекового религиозного мировоззрения с их идеями необходимости различения мира земного (несовершенного) и мира небесного (совершенного), с одной стороны, а с другой — целесообразного устройства мира, в центре которого должен находиться и находится Человек, местопребывание которому было определено Богом на Земле. 2. Система мировоззрения, согласно которой Земля находится в центре мира, ибо Человек есть высшая и последняя цель творения Бога, создавшего человека по своему образу и подобию. Материальный мир (космос) является разумным, закономерно устроенным, целостным образованием, но, вместе с тем, он ограничен в простран-

стве и времени, имеет конечное существование. Бог же находится вне этого созданного им материального мира, в другом, трансцендентном мире, к которому не применимы понятия пространства и времени и вообще любые пространственно-временные характеристики. Кризис геоцентрической системы мировоззрения начался в эпоху Возрождения как следствие общего кризиса всей средневековой европейской цивилизации. Серьезный удар по геоцентрической системе мира был нанесен сначала разработкой и принятием научным сообществом гелиоцентрической модели Солнечной системы, а впоследствии — построением на ее основе новой материалистической системы мировоззрения.

*(См. гелиоцентризм, мировоззрение, астрономия, космология, Вселенная.)*

**Гомеостази́с** — относительное динамическое равновесие между внутренними свойствами и состояниями любой системы и воздействующими на нее внешними факторами; способность системы, благодаря наличию в ней соответствующего механизма, поддерживать либо восстанавливать свое устойчивое состояние в некотором интервале, несмотря на процесс постоянных внутренних изменений системы и воздействия на нее различных внешних факторов. Сначала понятие гомеостаза использовалось только в физиологии; впоследствии оно было распространено на все биологические системы, а в настоящее время стало, по существу, общенаучным понятием, применяемым к описанию механизмов устойчивого функционирования любого рода открытых, самоорганизующих систем (кибернетика, технические науки, психология, социология, экономика и др.).

*(См. равновесие, устойчивость, управление, самоуправление, самоорганизация.)*

**Гомоморфизм** — такой тип отношения между элементами двух множеств, когда между ними имеет место соответствие только в одну сторону. Например, отношение элементов карты некой местности к элементам самой местности: каждому элементу карты соответствует некоторый элемент местности, но обратное не имеет места. Отношение гомоморфизма всегда имеет место между моделью какого-либо объекта (ее прототипа) и самим объектом. Гомоморфизм является обобщением (ослаблением) изоморфного отношения между системами. Изоморфизм является отношением, когда гомоморфизм в отношениях между элементами двух множеств имеет место в обе стороны. В этом случае каждое из этих множеств (систем) является моделью другого и

можно говорить об их полном структурном тождестве, а не частичном, как в случае гомоморфизма.

(См. *множество, изоморфизм, модель, тождество, часть*.)

**Горизонт событий** — 1. В синергетике — поведение термодинамической системы между двумя точками бифуркации, когда оно полностью предсказуемо. В пределах горизонта событий истинное описание поведения системы возможно с позиций лапласовского детерминизма. Напротив, в точках бифуркации система ведет себя принципиально стохастически, нелинейно, и поэтому истинное описание ее поведения может быть только вероятностным, и при этом оно будет являться полным (адекватным). 2. В космологии — замкнутая поверхность, ограничивающая область вокруг черной дыры, в пределах которой силы гравитации столь велики, что никакие сигналы (фотоны, частицы) не могут выйти из-под этой поверхности и стать наблюдаемым.

(См. *синергетика, бифуркация, лапласовский детерминизм, стохастическая динамика, вероятность, космология*.)

**Гравитационная конденсация** — процесс формирования космических тел (галактик, звезд) из разреженной газовой и газовой-пылевой среды под действием гравитационных сил.

(См. *гравитация, гравитационное взаимодействие, космогония, черные дыры*.)

**Гравитационное взаимодействие** — один из видов универсального (присущего всем видам материи) взаимодействия; самое слабое из фундаментальных взаимодействий элементарных частиц.

(См. *гравитация, взаимодействие, фундаментальные взаимодействия, поле*.)

**Гравитация** — универсальное взаимодействие, присущее всем видам материи (веществу, физическим полям разного рода). Самое слабое из всех фундаментальных взаимодействий элементарных частиц. Гравитационное взаимодействие тел осуществляется через гравитационное поле, создаваемое любыми физическими объектами. Благодаря действию сил гравитации происходил первоначальный процесс формирования космических тел (галактик, звезд) из разреженной газовой и газовой-пылевой среды (так называемый процесс гравитационной конденсации). Под действием гравитационных сил может произойти ка-

тастрофически быстрое сжатие массивных тел, гравитационный коллапс. Гравитационный коллапс является причиной возникновения таких космических тел, как нейтронные звезды и черные дыры, являющихся конечным результатом эволюции звезда с массой больше двух солнечных. Если тела движутся медленно по сравнению со скоростью света в вакууме, тогда величина силы гравитации, действующая между ними, определяется с помощью закона всемирного тяготения Ньютона. В общей теории относительности тяготение описывается как локальный результат движения всех тел в искривленном пространстве — времени, метрика которого задается воздействием на него физической материи.

*(См. фундаментальные взаимодействия, материя, поле, космология, космогония, универсальные константы.)*

**Гравитон** — гипотетическая элементарная частица, квант гравитационного поля или гравитационной энергии. Предполагаемые характеристики: нулевая масса покоя, нулевой электрический заряд, спин равен 2. Экспериментально пока не обнаружен.

*(См. микромир, элементарные частицы, квант.)*

## А

**Дальнодействие** — 1. Распространение воздействия (действия) одного материального тела на другое с бесконечной скоростью (мгновенно), то есть независимо от расстояния между ними. Возможность такого рода взаимодействия между телами предполагалась в механике Ньютона, что составляло содержание одного из ее главных принципов — принципа дальнодействия. 2. Возможность взаимодействия тел на больших расстояниях, зависящая от времени их существования и нахождения в рамках общего горизонта (пространства) событий, размеры которого определяются скоростью света, имеющей в современной релятивистской физике и космологии конечный характер.

*(См. физическая реальность, онтология классической науки, картина мира, частнонаучная картина мира.)*

**Дарвинизм** — одна из онтологических концепций (и исследовательских программ) эволюции живой природы, названная по имени выдающегося английского ученого Ч. Дарвина (1809 — 1882). По Дарвину, биологическая эволюция, основной единицей которой является не отдельный

организм (индивид), а их определенная популяция (вид), определяется взаимодействием трех основных факторов: изменчивостью, наследственностью и естественным отбором. Возможность реализации механизма естественного отбора основана на том непреложном эмпирическом факте, что число рождающихся особей любого вида значительно превышает число остающихся в живых после их взаимодействия со средой. Выживают из них те, кто оказываются по своим индивидуальным признакам, характеризующимся некоторым различием, более приспособлены к наличной окружающей среде, к реальным условиям существования, которые также всегда варьируют в некотором интервале в соответствии со своими внутренними законами вплоть до существенных изменений. Одной из главных заслуг Дарвина является то, что он включил случайность в качестве существенного фактора в механизм биологической эволюции наряду с необходимостью и однозначной детерминацией. Дарвинизм поставил весьма трудную онтологическую проблему о соотношении необходимости и случайности в процессе эволюции.

*(См. биологическая реальность, эволюция, изменчивость, случайность, необходимость, синтетическая теория эволюции.)*

**Движение** — любое изменение, связанное с перемещением в пространстве. Предельные, идеальные случаи движения — покой и перемещение с бесконечной скоростью. Современная физика (частная теория относительности) налагает ограничения на реальную скорость движения физических тел, считая, что оно не может быть более скорости света (300 000 км/с) относительно покоящейся системы отсчета. С точки зрения современной физики, любые количественные характеристики движения являются относительными и имеют операциональный (конкретный) смысл только по отношению к определенной (фиксированной) системе отсчета.

*(См. изменение, эволюция, покой.)*

**Действительность** — актуализированное, явное, фактически данное бытие, в отличие от возможного. По своей мощности всегда значительно меньше возможного бытия и представляет собой только реализованную часть последнего.

*(См. бытие, возможность, материя.)*

**Детерминация** — обусловленность одного материального явления, события, процесса другим. Явление, которое влияет на поведение другого, обуславливает его, назы-

ваются его детерминантом, или основанисм. Принцип детерминизма утверждает обусловленность всех материальных явлений другими материальными явлениями, отрицая нематериальную природу любых изменений (например, как абсолютно случайную, беспричинную или чудодейственную).

*(См. взаимосвязь, взаимодействие, основа, основание, объект, материя, закон, причина, детерминизм.)*

**Детерминизм** — философско-научная концепция о самодостаточности природы и регулировании всех отношений в мире объектов однозначными причинно-следственными и функциональными законами. Является альтернативной признанию фундаментальной роли случайности в структуре, функционировании и эволюции мира объектов, а также креационистским концепциям, исходящим из творческого характера бытия любого объекта. Впервые сформулированный Демокритом, получивший всестороннее обоснование во французском материализме (Гассенди, Ламетри, Лаплас и др.) и конкретную реализацию во многих теориях классического естествознания, детерминизм получил «первое серьезное предупреждение» от статистической физики (Больцман, Гиббс) и генетики, второе — от квантовой механики и третье — от синергетики. Сегодня детерминизм рассматривается не как универсальная, а как одна из частных моделей закономерностей объективного мира.

*(См. необходимость, случайность, индетерминизм.)*

**Детерминированный хаос** — модель реальности, в соответствии с которой реальность представляет собой множество событий и процессов, ведущих себя случайным образом, то есть реализующих одну из бесконечного множества своих потенциальных возможностей, имеющих различную вероятность своих реализаций при различных условиях, внешнем окружении, обстоятельствах. Согласно этой модели, в основе мира лежат возможность и случай. Необходимость же, или закон есть лишь название для очень редких случаев возможностей, вероятность реализации которых при определенных условиях, которые могут быть повторены неограниченное число раз, близка по значению к единице. Невозможные же события суть те, вероятность появления которых при любых условиях всегда равна нулю (логически противоречивые события). Хаос — одна из древнейших и, возможно, изначальных моделей объективной реальности. Ее необходимым дополнением для объяснения факта осуществления именно наблюдаемого положения дел

явилось введение в конструкцию мира различного рода сверхъестественных сил (богов, демонов и т. д.), которые управляют миром возможностей, проявляя благосклонность то к одним, то к другим возможностям. Бинарной оппозицией древнейшей модели мира «хаос + боги» явилась более поздняя модель мира как космоса — упорядоченной и закономерно самоуправяемой реальности. Современная наука, вернувшись к статистическим моделям и методам описания предметов и их эволюции, исходит из модели мира как иерархии статистических систем различного вида, которые находятся друг с другом в кооперативных, резонансных (а не причинных) отношениях. Таким образом, современная научная картина мира может быть названа «самодетерминируемым хаосом», или хаосом без Бога.

*(См. случайность, научная картина мира, картина мира, космос.)*

**Деятельность** — структурно и операционально-организованная активность любых систем для достижения определенных целей. Такая активность характерна для живых (органических) систем, но прежде всего для человека и различного рода социальных систем. Структура любой деятельности состоит из четырех основных компонентов: предмет, средства, цель и результат, которые органически взаимосвязаны между собой в рамках определенного вида деятельности. Главное назначение и смысл взаимосвязи — обеспечение эффективного характера осуществляемой деятельности. Эффективность — высший критерий оценки деятельности. Эффективность включает в себя такие параметры, как полезность, экономичность, адаптивность. Возможны и существуют различные классификации видов деятельности в зависимости от того, какой из основных компонентов деятельности (предмет, средства, цель или результат) взят в качестве основания классификации. Например, среди основных предметных видов человеческой деятельности выделяют практическую, познавательную, духовную. Среди основных видов познавательной деятельности различают в зависимости от используемых средств эмпирическую и теоретическую, дискурсную и интуитивную, рассудочную и разумную и т. д. Еще более разнообразны классификации различных видов деятельности в зависимости от целей и результатов. Общее понятие деятельности необходимо отличать от более узкого понятия «конструктивная деятельность». Последняя представляет собой жестко детерминированную последовательность шагов (действий) в соответствии с некоторым



стандартным правилом (алгоритмом), однозначно приводящим к определенному результату. Бинарными оппозициями понятию «деятельность» выступают понятия «недеяние» (пассивность, созерцание), «беспорядочная активность» и «игра» (в последнем случае результат имеет случайный характер).

(См. *жизнь, научная деятельность, практика, цель.*)

**Диалектическая онтология** — онтологическая концепция (Гераклит, Гегель, марксизм-ленинизм), согласно которой все сферы бытия (природа, общество, мышление) находятся в постоянном изменении и развитии. Источником развития является внутренняя диалектическая противоречивость бытия. Любой предмет проходит в течение полного естественного цикла своего развития три стадии: рождение, расцвет (самореализация) и гибель. По своей внутренней сущности гибель любого предмета есть закономерное самоисчерпание им своей конечной определенности и переход в новое качество. Основными законами объективной диалектики являются: закон единства и борьбы противоположностей, закон перехода количественных изменений в качественные и закон отрицания отрицания.

(См. *развитие, диалектическое противоречие, диалектическое отрицание, качество.*)

**Диалектическое противоречие** — структура, элементы которой представляют собой противоположные стороны, свойства, отношения, векторы изменения некоторых предметов и процессов (как материальных, так и идеальных). Характерной чертой большинства диалектических противоречий является то, что содержание образующих их противоположностей не является строго определенным, однозначным, а всегда в некоторой степени «размытым», ибо они находятся в состоянии изменения, саморазвития. Любое диалектическое противоречие является «живым», с постоянно меняющейся границей между противоположностями вплоть до крайних пределов: либо полным отрицанием одной другой (антагонистическое отношение), либо тождеством (переходом одной противоположности в другую). Однако в подавляющем большинстве случаев имеет место нечто среднее: воспроизводство отношения постоянного взаимного напряжения между сторонами диалектического противоречия путем частичного отрицания друг друга и одновременно утверждения одной из сторон противоречия в качестве ведущего фактора этой структуры. Зона взаимодействия между противоположностями представляет собой

особую область, реализующую единство противоположностей. Здесь имеет место совмещение, хотя и в разной степени, противоположных сторон диалектического противоречия. Эта пограничная область в структуре диалектического противоречия получила название посредствующего, или опосредующего звена между противоположностями (примеры: корпускула — фотон — волна; философия — философия науки — наука; государственная собственность — коллективная собственность — личная собственность; количество — мера — качество; революция — эволюция — застой; ничто — нечто — всё; бесшабашность — смелость — трусость и т. д. и т. п.). Благодаря постоянно существующему между сторонами диалектического противоречия динамическому напряжению, они являются одной из главных причин внутреннего развития (саморазвития) большинства систем.

(См. *противоречие, диалектика, развитие, изменение, эволюция, система.*)

**Динамика** — 1. Движение, изменение материальных и идеальных объектов, процессов, систем. 2. Учение о закономерностях движения и изменения любого типа объектов и систем. 3. Физические теории о законах движения и изменения различных физических объектов и систем (динамика материальной точки, гидродинамика, электродинамика и др.).

(См. *движение, изменение, взаимодействие, взаимосвязь, научный закон.*)

**Динамический закон** — тип научного закона, между переменными которого (объектами, свойствами, состояниями системы) существует однозначная (необходимая) связь (отношение): изменение одной переменной с необходимостью ведет к строго определенному изменению другой. Например, все законы механики Ньютона, классической электродинамики, классической термодинамики являются динамическими. Бинарной оппозицией динамического закона является статистический закон, или вероятностный закон.

(См. *закон, научный закон, взаимосвязь, причина, однозначность, необходимость, научная теория.*)

**Дискретный** — прерывный, состоящий из отдельных частей, разделенных в пространстве и/или времени. Например, в физике — это вещество как состоящее из отдельных молекул и атомов; атомы как состоящие из ядра и электронов; энергия как состоящая из огромного количества квантов (или корпускул энергии), свет как состоящий из

множества фотонов и т. д. Бинарной оппозицией категории «дискретный» в науке является категория «непрерывный».

*(См. вещество, атом, энергия, квант, элементарная частица, элемент, часть, непрерывный.)*

**Диспозиционное свойство** — возможное свойство вещи, системы, которое проявляет себя (обнаруживает свое бытие) не при всех условиях их бытия, а только при некоторых. Например, сахар имеет диспозиционное свойство быть растворимым в воде до того, как его бросили в нее, но только при наличии взаимодействия сахара с водой оно обнаруживает свое существование. Свойства электрона быть корпускулой и быть волной также являются его диспозиционными свойствами, которые заявляют о своем бытии только при определенных экспериментальных условиях (конкретном виде приборов, с которыми он взаимодействует).

*(См. возможность, диспозиционность, вероятность, потенция, потенциальное бытие, дополнительности принцип.)*

**Диспозиционность** — предрасположенность предмета, объекта, вещи, системы к актуализации имеющихся у них возможностей при наступлении определенных условий. Диспозиционность является характеристикой потенциального бытия вещи. Она может никогда и не проявить (обнаружить) себя, если не наступят определенные условия. Весь спектр этих условий в принципе никогда не известен. Однако и при известных условиях, когда имеет место актуализация определенных свойств системы, часто связь между условиями и диспозицией является только вероятностной. Мера этой вероятности может быть определена статистически, путем достаточно большого числа повторений ситуации взаимосвязи (или лучше — взаимодействия) исследуемой на диспозицию системы с определенными условиями. Например, выявление наличия некоего рода способностей у индивида путем его тестирования или определение диспозиции коллектива или более мощной социальной системы вести себя определенным образом при наступлении конкретных условий. Исследование диспозиционных свойств объектов и систем — одна из главных задач всех наук (естественных, технических, технологических, социальных, гуманитарных).

*(См. возможность, потенциальное бытие, потенция, вероятность, актуальное бытие, реальность.)*

**Диссипативная система** — система, в которой происходит превращение энергии упорядоченных процессов в энергию неупорядоченных процессов. Диссипация (рас-

сеяние упорядоченной энергии) эквивалентна росту энтропии в результате внутренних процессов в системе. Достигнув максимальной энтропии, системы перестают быть диссипативными. Они приобретают состояние устойчивого термодинамического равновесия (абсолютного хаоса), из которого самопроизвольно выйти они практически не могут. Процесс перехода системы из неравновесного состояния в равновесное называется релаксацией, а время, которое требуется для этого, временем релаксации.

(См. *система, синергетическая система, синергетика, термодинамическая система, термодинамика, термодинамический хаос, порядок, беспорядок, энтропия, энергия.*)

**Духовный мир** — область (множество) высших человеческих ценностей, их взаимосвязи и проявлений (Бог, Благо, Бытие, Разум, Истина, Вера, Справедливость, Любовь и др.).

(См. *ценностный мир, жизненный мир, дух, душа, человек.*)

## Е

**Единица** — 1. Первое число натурального ряда чисел. 2. Цифра для обозначения первого числа натурального ряда чисел. 3. Базисный, повторяющийся элемент любого множества предметов или их последовательности.

(См. *элемент, индивид, множество, многое, единое, число, количество, последовательность.*)

**Единичное** — 1. Свойство, присущее только одному предмету (элементу) определенного класса, множества (например, «быть наименьшим четным числом натурального ряда чисел»), или сам предмет, обладающий таким свойством. Бинарная оппозиция — «общее». 2. Отдельный (конкретный) предмет, вещь, процесс, явление как результат реализации некоторого закона или принципа; бинарные оппозиции — «особенное», «всеобщее».

(См. *отдельное, индивидуальное, особенное, частное, общее, всеобщее, конкретное, уникальное.*)

**Единое** — 1. Общее, одинаковое свойство, отношение, закон, структура; бинарная оппозиция — «различное». 2. Целостное (образование, система, конфигурация); бинарные оппозиции — «раздробленное», «разрозненное», «дискретное», «многое».

(См. *общее, закон, система, многое, дискретное, отдельное.*)

## Ж

**Жизненный мир** — 1. Совокупный опыт отдельного человека, социальной группы, этноса, человечества в целом, пережитый ими с позиций определенных интересов, потребностей, ценностей. Бинарными оппозициями жизненного мира выступают, с одной стороны, объективный мир, а с другой — духовный мир. 2. Одно из основных понятий феноменологии Гуссерля (нем. — *Hebenswelt*), обозначающее мир в его значимости для человека. С позиций «естественной установки сознания» жизненный мир предстает как объективный мир человеческого опыта. С позиций же «феноменологической установки» — как область значений сознания трансцендентального субъекта.

(См. *мир, внешний мир, внутренний мир, ценностный мир, духовный мир, объективный мир.*)

**Жизнь** — 1. Свойство и форма существования живой материи, состоящая в избирательном обмене веществом, энергией и информацией с окружающей средой, в их переработке и усвоении для осуществления своих функций, в способности к самовоспроизведению, саморедупликации (с некоторыми вариациями), в адаптивности к среде (в достаточно широком диапазоне). Именно способность к вариативной саморедупликации живых существ приводит как к изменению строения и состава их исходных популяций, так и к выработке лучшей приспособленности к окружающим и меняющимся условиям существования, к эволюционному развитию видов, росту сложности и разнообразия проявлений жизни. 2. Целесообразное бытие (характерное и для многих артефактов и технических систем, созданных человеком). 3. Целостное и осмысленное бытие (присущее лишь человеку и развитым социальным системам).

(См. *биологическая реальность, живая материя, открытая система, техника, общество, социальная система, человек.*)

## З

**Закон** — существенная, повторяющаяся, устойчивая связь между различного рода материальными и идеальными предметами (природными, социальными, психическими, мыслительными). Открытие, конструирование, формулировка и обоснование законов — одна из главных задач научного познания. В таких развитых науках, как физика, статус теоретических законов обеспечивается прин-

ципом относительности (направленным на сохранение ковариантности закона по отношению к различным системам отсчета, независимости закона от последних) и соответствующими преобразованиями.

(*См. необходимость, научная теория, научное познание.*)

## И

**Иерархия** — тип структурных отношений в сложных системах, имеющих уровневый характер организации. В такого рода системах реализуется принцип взаимосвязи и соподчиненности (субординации) различных уровней. Характер этой соподчиненности определяется задачами оптимального и эффективного функционирования системы как целого и ее самоуправления. Обычно на нижележащих уровнях иерархической системы производится и перерабатывается большое количество информации, относящейся к функционированию различных частных аспектов системы, причем на этих же уровнях осуществляется, как правило, и обобщение этой информации. Обобщенная информация с различных уровней поступает на более высокий уровень системы, где она обрабатывается и оценивается, и в отношении нее принимаются соответствующие управленческие решения, которые передаются на нижележащие уровни, а также на самый высокий уровень системы (блок ее управления) для принятия интегральных решений о поведении системы в целом (повторении ее предыдущих действий, либо их коррекции в сторону усиления, ослабления, отмены, либо пополнения в сторону поиска и выработки новых вариантов действия системы в свете поступившей информации). Одним из вариантов таких новых интегральных действий системы может быть переструктурирование ее нижележащих уровней, изменение их числа, способов связи между ними, наконец, создание нового уровня системы. Понятие «иерархия» широко используется сегодня в различных естественных, социальных и технических науках в связи с широким распространением идей и принципов кибернетики и системного подхода в качестве общенаучных средств и методов познания, моделирования и управления различными типами объектов.

(*См. сложная система, управление, информация, системный подход, уровень, функция.*)

**Изменение** — категория, фиксирующая отсутствие у материальных предметов и процессов абсолютного тождества с самими собой в отношении своего содержания,

а также пространственного положения с течением времени. Бинарной оппозицией категории «изменение» выступают понятия «покой», «константность», «неизменность».  
(См. *эволюция, развитие.*)

**Изомерия** — явление тождества различных тел (в частности, химических соединений) по составу и молекулярной массе, но существенно различающихся между собой по структуре и, как следствие, по многим свойствам (прежде всего, химическим). Тела, находящиеся в отношении изомерии друг к другу, называются изомерами. Этот термин был предложен в 1830 г. Й. Берцелиусом, а само явление открыто в 1823 г. немецким химиком Ю. Либихом. Основные виды изомерии: структурная, пространственная, поворотная.

(См. *структура, тождество, различие, симметрия.*)

**Изоморфизм** — взаимно-однозначное соответствие элементов двух множеств, когда каждому элементу одного множества ( $K$ ) соответствует один элемент другого множества ( $R$ ), и наоборот. В таком случае говорят, что множества  $K$  и  $R$  равномощны, или равны по численности, или количественно тождественны.

(См. *гомоморфизм, множество, равенство, количество.*)

**Изотропность** — тождественность свойств некоторой системы, например, всех точек прямой линии, плоскости, поверхности постоянной кривизны (поверхности шара), некоторых видов объема (например, шара и др.) независимо от направления по отношению к некоторой выделенной точке как центру. Например, в классической механике и частной теории относительности постулируется изотропность физического пространства, т. е. одинаковость свойств пространства в любой его точке, независимо от направления. С другой стороны, время в физике считается анизотропным (особенно в термодинамике). Оно имеет выделенное направление, поскольку всегда «течет» от прошлого к будущему. Анизотропным считается и пространство в некоторых физических теориях, например, в общей теории относительности. Изотропность любых систем является проявлением и логическим следствием их симметрии как более фундаментального свойства системы. Абсолютно изотропных систем объективно не существует, они являются идеализацией реальных «почти» изотропных систем или тех анизотропных систем, которые из соображений практического удобства могут быть рассмотрены как изотропные.

(См. *симметрия, тождество, инвариантность, однородность, пространство, время, анизотропность.*)

**Инвариантность** — неизменность, сохраняемость (бинарная оппозиция категории «изменчивость»).

(См. *покой, форма, структура.*)

**Инварианты** — абсолютные, сохраняющиеся, фундаментальные в рамках определенной научной теории величины (константы), отношения, формальные преобразования. Например,  $c$  — скорость света в теории относительности и т. п.

(См. *абсолют, неизменность.*)

**Индетерминизм** — философско-научная концепция, согласно которой фундаментальные законы природы имеют вероятностный характер, а случай является не только равноправной необходимостью сущности природы, но и более фундаментальной, позволяющей объяснить ее самотворящий и эволюционный характер. Индетерминизм может быть как теологическим, отрицающим самодостаточность природы и апеллирующим к Богу для объяснения удивительной целостности и эволюции Природы, так и натуралистическим, исходящим из идеи самодостаточности природы.

(См. *случай, синергетика, нелинейное мышление.*)

**Индивид** — единичный предмет, рассмотренный в аспекте самостоятельности своего существования и пространственной отделенности от всех других предметов.

(См. *единичное, отдельное, индивидуальное, множество.*)

**Индивидуальное** — единичное, отдельное, взятое со стороны своего качественного отличия от всех других отдельных, единичных (объектов, предметов, процессов, свойств, отношений).

(См. *уникальное, отдельное, единичное, индивид.*)

**Информация** — 1. В естествознании и математике — мера упорядоченности, организованности объектов, процессов, систем. 2. В гуманитарных науках — совокупность сведений об объектах, явлениях, процессах, их свойствах и отношениях.

(См. *порядок, организация, беспорядок, знание.*)

**Историческая реальность** — предмет исторической науки, множество сменяющих друг друга во времени или сосуществующих одновременно событий, фактов, законов



развития различных человеческих общностей (племен, родов, этносов, наций, стран, государств, регионов, культур, цивилизаций, человечества в целом). Историческая реальность — это не чисто объективная данность человеческого существования во времени, а всегда его рациональная реконструкция и описание с позиций некоторой исторической концепции, теории, парадигмы.

*(См. история, реальность, научная реальность, частнонаучная картина мира, теоретическое и эмпирическое, исторический закон.)*

**Исторический закон** — 1. Необратимая последовательность во времени каких-либо явлений, событий, процессов (например, необратимая последовательность эволюции любого живого организма от рождения к смерти в соответствии со сменой во времени определенных фаз его существования; единство онтогенеза и филогенеза в развитии организмов; постепенное затухание пассионарности любого этноса со временем и т. д.). 2. Устойчивые, повторяющиеся отношения в развитии человеческого общества (например, распад со временем любых колониальных империй; рождение, расцвет и гибель любых цивилизаций; смена эволюционных этапов в развитии любого общества революционными периодами, качественными скачками в изменении его структуры и т. д.).

*(См. история, историческая реальность, закон, научный закон, время.)*

**История** — 1. Последовательное изменение любого процесса от прошлого к настоящему, фиксируемого с помощью определенной временной шкалы. 2. Описание такого рода процессов. 3. Комплекс наук об изменении и развитии общества в целом и его различных подсистем (стран, цивилизаций, этносов, социальных институтов, духовной жизни и т. д.).

*(См. изменение, время, развитие, эволюция.)*

## ■

**Картина мира** — общие представления о мире, его устройстве, типах объектов и их взаимосвязях. Все картины мира различаются по двум главным основаниям: 1) степени общности и 2) средствам моделирования реальности. По первому основанию картины мира классифицируются на: 1) всеобщую, 2) частную, 3) единичную. Например, всеобщая картина мира науки определенного периода, частнонаучная картина мира той или иной науки (физическая,

химическая, биологическая и т. д.), картина мира, представленная в физике Аристотеля или в физике Ньютона, или в теории относительности и квантовой механике. По второму основанию различают следующие картины мира: философскую, религиозную, мифологическую, научную, эстетическую. Все указанные выше картины мира одинаково законны, исторически относительны и изменчивы, взаимодополняют друг друга, демонстрируя возможности различных средств и уровней моделирования реальности.

*(См. онтология, онтология науки, метатеоретическое знание.)*

**Качественный скачок** — период относительно быстрого изменения, перехода вещи, процесса, явления (по сравнению с предшествующей фазой их бытия) от прежнего качественного состояния (структуры) к новому. Как правило, этот переход вызван постепенным, естественным накоплением определенных количественных изменений в структуре предмета, происходящих в полном соответствии с внутренними законами его функционирования. Однако, когда эти изменения превышают некоторую пороговую величину (т. наз. границу меры), происходит внезапное возникновение (рождение) новой структуры, нового качества с уже новыми закономерностями ее устойчивого существования и развития. (Например, превращение воды в пар, изменения социальной структуры, качественные превращения химических элементов в ходе изменения их атомного веса и т. д. и т. п.). Часто качественные скачки в изменении предметов и систем называют революционными изменениями, или просто революциями, особенно когда речь идет о социальных изменениях.

*(См. изменение, эволюция, качество, количество, мера.)*

**Качество** — взаимосвязанная совокупность (кластер) свойств и отношений предметов, явлений, процессов, которая отличает их от других предметов, явлений, процессов и делает их теми, что они есть. Познание вообще, научное познание, в частности, часто начинается с фиксации качественной определенности интересующего его объекта исследования (качественное описание предмета исследования). Однако, в отличие от других видов познания, наука всегда стремится понять то или иное качество через его количественные характеристики («больше», «меньше», «равно»), ответить не только на вопрос «что», но и на вопросы «как» и «сколько» в отношении и самого объекта, и составляющих его свойств. Познание качества объектов через количественные характеристики их про-

явления — вот главная цель науки. Это имеет огромное адаптационное значение для человечества, так как позволяет ему познавать предметы более точно и определенно, а следовательно, более эффективно ориентироваться в окружающем мире и использовать количественное знание качества в своих практических целях.

(См. *количество, наука, научность.*)

**Квант** — элементарная (либо в абсолютном, либо в относительном смысле) дискретная единица («порция») чего-либо, в частности, энергии (например, квант света — фотон оптического излучения, квант действия  $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$  Дж·с, квант магнитного потока  $\Phi_0 = h / 2e$  и др.)

(См. *прерывный, дискретный.*)

**Кварки** — фундаментальные элементарные частицы, существование которых постулируется современной теоретической физикой. Кварки обладают рядом необычных свойств по отношению к известным и наблюдаемым в опыте другим элементарным частицам: 1) они не существуют свободно, а только в связанном виде с другими элементарными частицами, поэтому их нельзя наблюдать в опыте непосредственно; 2) они обладают дробным электрическим и барионным зарядом и спином  $\frac{1}{2}$ . Сегодня считается доказанным существование шести типов кварков и соответствующих антикварков, из которых состоят все адроны. Каждый из кварков может находиться в трех состояниях, отличающихся друг от друга соответствующим квантовым числом («цветом»). Сегодня существование кварков уже не оспаривается, как это было раньше, а признается большинством физиков. Однако признание их существования со всей остротой проблематизирует классический критерий существования в физике, согласно которому в физике должно признаваться реально существующим то и только то, существование чего может быть непосредственно зафиксировано в наблюдении и эксперименте в качестве самостоятельной сущности и многократно воспроизведено. Если считать кварки реально (физически) существующими, то на тех же основаниях (имеющих главным образом теоретико-системный и математический характер) необходимо не только признать реально существующими такие физические сущности, как гравитоны, квантовый вакуум, суперструны, торсионное поле и т. п., но и наделить статусом реального существования все математические объекты. По своим философским следствиям это означает признание платонистской концепции реальности и эвристичности объективного идеализма как философской доктрины.

*(См. реальность, физическая реальность, принцип наблюдаемости, объект, научный объект.)*

**Количество** — важнейшая категория философии и науки, обозначающая численную или структурную определенность предметов, процессов и явлений, относительно безразличную их качественной определенности, то есть тому конкретному множеству образующих их свойств и отношений, которые отличают их от других предметов, процессов, явлений и делают их тем, что они есть. Количество, тем не менее, не абсолютно внешняя для качества предмета характеристика, а является таковой только в границах меры. Так, статистическое распределение людей по росту, изображаемое кривой Гаусса, показывает различие этой характеристики для людей в очень широком, теоретически бесконечном диапазоне. Ясно, однако, что реально, начиная с некоторой величины роста (очень маленькой или очень большой), люди не могут существовать в принципе, в силу определенных физических и биологических законов. Переходя границы своей количественной меры по определенному параметру, предмет теряет свое прежнее качество и переходит в новое, существенно отличное состояние или качество.

*(См. качество, форма, число, структура, определенность.)*

**Конечная система** — 1. Система, количество элементов которой представляет собой конечное множество (например, количество галактик во Вселенной, букв в алфавите любого языка и т. д.). 2. Объект, имеющий численно определенные (конечные) пространственные характеристики (размеры) и время существования (например, любой конкретный материальный объект).

*(См. система, множество, конечное множество, пространство, время.)*

**Конечное множество** — множество, количество элементов которого не превышает любого конкретного (сколь угодно большого) числа натурального ряда чисел.

*(См. множество, мощность множества, натуральный ряд чисел, число.)*

**Константа** — постоянная величина (в отличие от переменных). Все основные научные законы включают в свой состав и свои уравнения не только переменные величины, между которыми фиксируется наличие некоторой количественной зависимости, но и соответствующие фундамен-

тальные константы. Например, в закон всемирного тяготения Ньютона  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$  входит гравитационная постоянная  $G = (6,6720 \pm 0,0041) \cdot 10^{-11}$  Н·м<sup>2</sup>/кг<sup>2</sup>, в законы квантовой механики — постоянная Планка  $h \approx 6,626 \cdot 10^{-34}$  Дж·с, в уравнения теории относительности — скорость света в вакууме  $c = 2,998 \cdot 10^8$  м/с, в уравнения (законы) термодинамики — постоянная Больцмана  $k = 1,3807 \cdot 10^{-23}$  Дж/К. Физические константы, как и все другие постоянные, входящие в законы других наук, выражают моменты устойчивости реальности в целом и ее различных видов.

*(См. научный закон, реальность, универсальные константы, инвариантность, неизменность.)*

**Континуализм** — онтологические концепции (например, в физике и др. науках), считающие непрерывность реальности в целом и ее различных видов (физической, биологической, исторической, лингвистической и др.) исходным, первичным, абсолютным свойством, тогда как прерывность, дискретность — производным, вторичным, относительным и, в известной мере, условным свойством, принимаемым из прагматических соображений для простоты описания процесса или системы, когда мы не знаем до конца всех их звеньев или не нуждаемся в таком знании. Например, вся классическая физика была континуалистской, так как исходила из идеи континуальности вещества, энергии и всех их видов. Квантовая механика, напротив, приняла идею дискретности как более первичную и фундаментальную характеристику физической реальности по сравнению с ее непрерывностью. С позиций неклассической науки, дискретно не только вещество, из которого состоят все материальные тела, энергия, но, вполне возможно, также пространство и время. Континуальность мира с этой точки зрения — не более чем кажимость и следствие его адаптации к макромиру. Она порождается ограниченными возможностями наших органов чувств, упрощающих исходную структуру мира.

*(См. континуум, континуальность, квант, квантовая механика, реальность, физическая реальность, вещество, атом, элементарные частицы.)*

**Континуальность** — непрерывность. Бинарная оппозиция дискретности, прерывности.

*(См. непрерывный, континуум, континуализм, дискретный.)*

**Континуум** — категория, обозначающая любое непрерывное множество объектов и величин (например, линия есть континуум точек, плоскость — континуум линий, множество действительных чисел и др.).

(*См. континуализм, континуальность, непрерывный, дискретный, универсум.*)

**Конфигурация** — взаимное расположение предметов, их пространственное соотношение и взаимосвязь в рамках некой системы, некоего целого. Чувственно воспринимается в виде определенной внешней формы системы. Например, конфигурация структуры атома или химической реакции, или строения атмосферы и т. д.

(*См. форма, пространство, система, взаимосвязь.*)

**Космизм** — мировоззренческая онтологическая установка, утверждающая базисной системой бытия, по отношению к которой человек и человечество должны выстраивать все свои отношения (практические, поведенческие, экзистенциальные, нравственные, духовные) и оценивать масштаб и значимость своих деяний и намерений, Космос, а не Землю. Последняя, по меткому и образному выражению К. Э. Циолковского, является лишь «колыбелью» человечества, а не подлинным пространством его обитания и призвания. Идеи космизма впервые были четко высказаны и обоснованы с натуралистической и духовной позиций Д. Бруно. Как онтология человеческого бытия космизм противостоит геоцентризму, который когда-то был прогрессивной мировоззренческой установкой, сменившей родоплеменную и региональную онтологию подлинного места бытия человека, концепцию «родины» человека. Космизм вовсе не отдаляет человека от Бога, как это считали некоторые представители средневековой церковной идеологии, а, напротив, скорее приближает, наделяя человека космическим, наиболее божественным масштабом видения — оценки всех событий, происходящих на Земле, с позиций «почти вечности и бесконечности». Одновременно космизм как мировоззрение чрезвычайно высоко поднимает планку ответственности человека как разумного существа за все происходящее не только на Земле, но и во всем Космосе в плане его обустройства на началах Разума. Идеи космизма были всегда чрезвычайно созвучны российскому национальному менталитету, заявив о себе громко и основательно в начале XX в. в трудах В. Соловьева, Н. Федорова, С. Булгакова, К. Циолковского, А. Чижевского, В. Вернадского. Одним из онтологических

проявлений космизма является принцип коэволюционного развития человеческого общества и окружающей его природной среды, техносферы, созданной человеком, и биосферы. Следование принципу коэволюции становится в настоящее время для человечества абсолютно необходимым условием его выживания и «лакмусовой бумажкой» степени разумности человека.

*(См. геоцентризм, гелиоцентризм, ноосфера, мировоззрение, космос, коэволюция.)*

**Космогония** — раздел астрономии, предметом которого является изучение происхождения («рождения») космических тел и их систем (планет, Солнечной системы, звезд, галактик и т. д.). Относительно происхождения Солнца и планет в настоящее время утвердилась концепция их возникновения из единого холодного газопылевого облака, его последующей конденсации под влиянием сил гравитации, их сжатия и последующего разогрева в результате образования огромного давления внутри этих систем (гипотеза Канта — Лапласа о происхождении нашей Солнечной системы, развитая впоследствии О.Ю. Шмидтом, Ф. Хойлом, А. Камероном (США), Э. Шацманом (Франция) и др.).

*(См. астрономия, космология, космос, галактика.)*

**Космология** — наука о Вселенной, структуре, законах функционирования и эволюции ее отдельных подсистем и Вселенной в целом. Основу космологии составляют физика и астрономия, а в последнее время — синергетика, биохимия и антропология. Космологические модели Вселенной всегда были тесно взаимосвязаны с философией и другими формами мировоззрения. С одной стороны, они опираются на определенную философскую онтологию (всеобщее учение о бытии), а с другой — сами оказывают мощное влияние на содержание как общей научной картины определенной эпохи, так и различных форм мировоззрения. Современная космология в построении своих моделей использует мощный теоретический аппарат современной физики, огромный массив астрономических наблюдений, а также огромную разрешающую силу современной приборной базы измерительной техники, систем математической обработки наблюдений.

*(См. Вселенная, космос, Большой взрыв, антропный принцип, онтология, научная картина мира.)*

**Космос** — модель мира, возникшая в Древней Греции, согласно которой мир является самодостаточной реально-

стью, структурно упорядоченной, все процессы которой управляются внутренними естественными законами этой реальности и не требуют для своего объяснения обращения к сверхъестественным силам. В соответствии с этой моделью, все в мире происходит закономерно и с необходимостью. Случайным же является либо то, причину чего (лежащий в его основе закон) мы еще не знаем, либо то, что является результатом сложного переплетения (пересечения) множества законов. В любом случае в рамках Космоса как модели мира необходимость была первична, а случайность — вторична и понималась лишь как форма проявления необходимости. Взгляд на мир как на Космос явился отправной точкой формирования науки как особого способа познания мира и способствовал формированию детерминистской картины мира. В современной науке понятие «космос» используется как синоним Вселенной или даже только физической Вселенной.

*(См. космология, хаос, природа.)*

**Козволюция** — концепция современной философии науки, считающая необходимым осуществить переход от раздельного рассмотрения эволюции человеческого общества и биосферы к построению общей теории эволюции единой системы «биосфера + человеческое общество». Только таким путем, считают представители этой концепции (Н. Моисеев и др.), возможно предложить оптимальное решение современных глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и обеспечить его выживание в будущем.

*(См. глобальные проблемы, глобалистика, биосфера, общество.)*

**Культура** — человеческая (социальная) деятельность с позиций ее ценностной, процессуальной, предметной и результативной определенности. Она включает в себя всю совокупность продуктов материальной и духовной деятельности человека — от орудий производства, зданий, социальных институтов и политических учреждений до языка, произведений искусства, религиозных систем, науки, норм нравственности и права.

*(См. ценности, деятельность, общество, социальная система).*

## Л

**Ламаркизм** — одна из онтологических концепций (и исследовательских программ) эволюции живой природы, названная по имени выдающегося французского ученого Ж.Б. Ламарка (1744 — 1829). Согласно Ламарку, эволюция



живой природы имеет характер прогрессивного развития в направлении создания все более совершенных видов. Это развитие имеет строго детерминированный характер и обусловлено двумя главными факторами: 1) влиянием внешней среды и последующим закреплением приобретенных живыми организмами реакций и навыков в ходе их приспособления к воздействиям среды и 2) внутренне заложенным во всем живом стремлением к усовершенствованию. Роль случайности в механизме эволюции как со стороны среды, так и со стороны отдельного организма полностью игнорировалась и расценивалась как уступка индетерминизму и лженауке. Впоследствии возникли две альтернативные программы внутри ламаркизма: 1) механицизм, подчеркивающий главную роль среды как фактора эволюции биологических систем, и 2) психоламаркизм, считавший главным фактором эволюции присущее всему живому стремление к усовершенствованию. Одним из видных сторонников и жестким проводником идей ламаркизма в отечественной биологии был акад. Т. Д. Лысенко. Наиболее серьезной онтологической альтернативой ламаркизму явился дарвинизм и генетика, союз которых лег в основу современной так называемой синтетической теории эволюции.

(См. материализм, детерминизм, биологическая реальность, эволюция, механицизм, ген, генетика, дарвинизм, витализм.)

**Лингвистическая реальность** — языковая реальность: множество объектов, отношений и законов, составляющих язык как систему и средство человеческого познания и коммуникаций. К ним относятся знаки, слова, выражения, высказывания, правила и законы синтаксиса, семантики, прагматики, грамматики, фразеологии и др. Языковая реальность реализуется в речи, тесно связана с мышлением, образом жизни и меняется со временем. Является предметом изучения лингвистики (языкознания) и ее различных дисциплин: общего языкознания, структурной лингвистики, сравнительно-исторического языкознания, фонетики, фонологии, грамматики, лексикологии, истории языка, этимологии, этнолингвистики, психолингвистики, социолингвистики и др.

(См. язык, семиотика, знак, дискурс, символ, синтаксис, семантика.)

**Линейная система** — система, изменение (динамика, поведение) которой описывается уравнениями первого порядка (то есть уравнениями, в которых основные пере-

менные имеют только первую степень). Например, равномерное и прямолинейное движение системы. Линейные системы в своем поведении подчиняются принципу однозначного (лапласовского) детерминизма, их будущее полностью предсказуемо в течение любого времени, а прошлое столь же полностью ретросказуемо в любой момент времени их прежнего бытия. Абсолютизация линейных систем в науке как онтологически базисных приводит к определенному стилю мышления и мировоззрения, а именно — к линейному мышлению и лапласовскому (однозначному) детерминизму.

*(См. система, динамическая система, изменение, движение, научный закон, детерминизм, однозначный детерминизм.)*

**Логическая реальность** — предмет изучения логики как науки; логическая (теоретическая) реконструкция различных элементов и форм реального мышления и языка: слов, понятий, имен, существительных, прилагательных, предложений, союзов, рассуждений и т. п., и репрезентация их (с помощью идеализаций и логического конструирования) в виде таких основных элементов логической реальности, как термин, высказывание, понятие, суждение, вопрос, вывод, логическая связка, модальность, кванторы, логическая функция, логическая форма, правило вывода, логическое доказательство, логическая аксиома, логическая теорема и т. д. Логика непосредственно изучает создаваемую ею логическую (языковую) реальность, законы ее построения и преобразования в соответствии с конвенционально принятыми правилами. Моделями этой реальности могут быть как фрагменты реального мышления, так и определенные материальные системы, например, контактно-релейные схемы в электротехнике, вычислительные процессы в ЭВМ и т. д.

*(См. реальность, объект, теоретический объект, теоретическая реальность, реконструкция, репрезентация, модель, логика.)*

**Логос** — одно из основных понятий философской онтологии, возникшее в античной философии как обозначение высшего естественного закона Природы, Космоса, существования между явлениями отношений необходимости, порядка, целесообразности, причинности как определенных проявлений (ипостасей) Логоса как Высшего Закона Всего. Часто понятие Логоса отождествлялось с понятием безличного объективного мышления, существующего в Космосе. Утверждение в античной философии и культуре

идеи Логоса было направлено против волюнтаризма богов в мифологии как главной силы управления всеми процессами в мире и положило начало возникновению научной формы познания мира, являясь философским обоснованием возможности и целесообразности создания науки как формы истинного познания объективной реальности.

*(См. закон, научный закон, наука, реальность, мировоззрение, философские основания науки.)*

## М

**Макромир** — множество объектов, размеры которых сопоставимы с масштабами человеческого опыта, возможностью их непосредственного восприятия и практической деятельностью. Бинарные оппозиции: микромир, мегамир.

*(См. мир, реальность, объект, микромир, мегамир, чувственное познание, практика.)*

**Макроскопическая система** — система достаточно больших размеров и/или состоящая из достаточно большого количества компонентов (элементов, частей). Бинарная оппозиция: микроскопическая система, микромир.

*(См. система, элемент, часть, макромир, микромир, микроскопическая система.)*

**Математическая реальность** — различные виды количественных отношений и пространственных форм, репрезентированные в виде множества разного рода идеальных математических объектов (чисел — арифметика, геометрических объектов — точка, прямая, окружность и т. д., функций — алгебра, математический анализ и т. д., конечных и бесконечных множеств — теория множеств и т. д.), и отношений между ними (абстрактных структур). Математическая реальность как непосредственный предмет математики, ее различных разделов и теорий создается математиками с помощью конструктивной умственной деятельности.

*(См. реальность, количество, пространство, математика, геометрия, арифметика, теория множеств, структура, объект, теоретический объект, идеализация, мышление.)*

**Материя** — одна из центральных и, вместе с тем, многозначных категорий философии и науки. Можно указать на следующие основные значения данного термина: 1) любая объективная реальность, как все то, что находится вне человеческого сознания; 2) такая объективная реальность, которая принципиально может быть зафиксирована (от-

ражена) с помощью человеческих ощущений (чувственных анализаторов); 3) объективный субстрат в виде вещества, т. е. то, что обладает свойствами иметь химическую структуру, массу покоя, протяженность, способность к превращениям, движению и т. д.; 4) содержание сознания, полученное в результате внешнего опыта, в ходе взаимодействия чувственной ступени познания с внешним миром, с миром не-Я; 5) физическая реальность, то есть аспект бытия, знание о котором может быть получено с помощью использования физических методов и средств познания. Каждое из этих значений термина «материя» одинаково законно, однако должно всегда оговариваться в конкретном контексте во избежание философской путаницы.

(См. *бытие, сознание, опыт.*)

**Мегамиp** — мир космических расстояний и скоростей, где расстояния измеряются световыми годами, а время существования объектов этого мира достигает миллионов и миллиардов лет.

(См. *Вселенная, космос, световой год, космология.*)

**Мера** — степень, граница, интервал возможных количественных изменений любой системы, в рамках которых она сохраняет свое качество.

(См. *качество, количество, устойчивость, гомеостазис.*)

**Механицизм** — научно-философская концепция, согласно которой: а) фундаментальные законы природы суть однозначные причинно-следственные зависимости; б) фундаментальные законы природы описываются в механике как главной части физики; в) законы всех областей естествознания (физики, химии, биологии, наук о человеке) в принципе могут быть сведены к сложной комбинации законов механики; г) механика является парадигмой, образцом построения научных теорий для всех остальных областей естествознания; д) механика — необходимая основа, фундамент научной и философской картин мира. Имела широкое распространение среди ученых классического и неклассического естествознания. В настоящее время в ходе построения постнеклассической науки и утверждения в современном научном сообществе все большей приверженности идеалам постнеклассики, гносеологический авторитет механицизма резко снизился.

(См. *парадигма, историческая форма науки.*)

**Микромир** — множество непосредственно ненаблюдаемых объектов, для которых характерно квантовое поведение. Размеры этих объектов находятся в интервале

$10^{-10}$  —  $10^{-18}$  м. Время жизни объектов этого мира различно и может достигать  $10^{-24}$  с. Бинарные оппозиции: макромир, мегамир.

(См. мир, реальность, объект, время, пространство, микроскопическая система, элементарные частицы.)

**Микроскопическая система** — материальная система, размеры которой не позволяют ей быть непосредственно воспринятой органами чувств человека (молекула, атом, вирус, клетка живого организма и объекты еще меньших размеров). Микроскопические системы наблюдаются либо непосредственно, с помощью приборов — усилителей органов чувств (микроскоп и др.), либо косвенно, по оставленным им следам взаимодействия с непосредственно наблюдаемыми явлениями (например, атомы и элементарные частицы по оставляемым им трекам в камере Вильсона и т. д.).

(См. система, микромир, объект, наблюдение, научное наблюдение, атом, элементарные частицы, клетка.)

**Мир** — 1. Универсум, все существующее (материальное и идеальное, действительное и возможное, прошедшие и настоящие события, явления, процессы). 2. Одна из областей универсума (материальный мир, мир сознания, мир природы, животный мир, растительный мир, внешний мир, внутренний мир, духовный мир, ценностный мир, мир культуры, мир науки, античный мир, современный мир и т. д. и т. п.).

(См. бытие, реальность, внешний мир, внутренний мир, жизненный мир.)

**Многое** — 1. Совокупность качественно однородных предметов, число которых точно больше единицы, но, как правило, больше любого из первых десяти чисел натурального ряда, а тем более — последующих. 2. Совокупность качественно разнородных предметов, не подчиняющихся в своем функционировании некому общему закону.

(См. различие, единичное, отдельное, общее, единое, множество.)

**Множество** — совокупность любых предметов, элементов, единиц, рассматриваемая с количественной стороны. Количественной характеристикой любого множества выступает его мощность. Сравнение множеств по их мощности осуществляется путем установления между элементами этих множеств отношения соответствия. Базисным множеством по отношению ко всем другим мно-

жествам считается множество натуральных чисел (или натуральный ряд чисел). По мощности и характеру множества различаются на конечные и бесконечные, актуальные и потенциальные («становящиеся»), определенные и неопределенные («размытые»). Бесконечные множества по своей мощности могут отличаться друг от друга. Одно бесконечное множество может быть «больше» или «меньше» другого бесконечного множества (например, множество всех действительных чисел больше множества всех рациональных или натуральных чисел). Множества могут быть также «пустыми», то есть не содержащими ни одного элемента. Например, все множества, обозначаемые логически противоречивыми понятиями («круглый квадрат», «речка, которая движется и не движется» и т. д. и т. п.).

*(См. количество, элемент, последовательность, актуальное множество, потенциальное множество, конечное, бесконечное.)*

**Мощность множества** — количество элементов множества, численная характеристика множества, величина множества.

*(См. множество, количество, число, элемент.)*



**Надежность системы** — способность системы выполнять определенные (требуемые) функции в заданных условиях и режимах. Надежность любой системы имеет всегда не абсолютный, а только относительный характер.

*(См. система, устойчивость, функция, цель, безопасность системы.)*

**Научная картина мира** — совокупность общих представлений науки определенного исторического периода о фундаментальных законах строения и развития объективной реальности; часть метанаучного знания, являющаяся одним из важнейших видов оснований науки (наряду с ее философскими и социальными основаниями). Представляет собой множество фундаментальных онтологических утверждений науки определенного периода. Например, основу классического естествознания составлял взгляд на мир как на множество материальных объектов, взаимодействующих между собой в соответствии с некоторым множеством однозначных законов. Научная картина мира создается двумя основными способами: 1) обобщение, синтез онтологических схем различных частных областей на-

учного знания (физики, химии, биологии, социологии, истории и т. п.); 2) сведение онтологических схем различных наук к одной из них как наиболее фундаментальной (например, биологии и химии к физике). Однако вполне возможно сосуществование в науке любого исторического периода альтернативных, исключаящих друг друга картин мира (например, корпускулярной и волновой картин мира в классической науке). Принятие той или иной научной картины оказывает существенное влияние на построение, обоснование, отбор и интерпретацию отдельных научных теорий (например, квалификация их как объективно-истинных или имеющих только инструментальный характер и т. п.) На формирование научных картин мира имеет мощное влияние также предпочтение, оказываемое учеными той или иной философией, особенно ее онтологией (например, глобальный эволюционизм современной научной картины мира существенно опирается на диалектическую и теологическую философскую онтологию).

*(См. картина мира, метанаучное знание, основания научной теории).*

**Научная реальность** — реальность, конструируемая и описываемая наукой в целом, множеством ее направлений и дисциплин естественно-научного, социально-гуманитарного, технико-технологического и логико-математического характера. Эта реальность достаточно большая по объему, устойчивая как целое и одновременно динамичная в своих частях, весьма сложная по составу своих абстрактных объектов и связей между ними. Научная реальность состоит из двух основных видов (и одновременно уровней): эмпирического и теоретического. Эмпирический уровень реальности состоит из эмпирических объектов и эмпирических законов, а теоретический — из теоретических объектов и теоретических законов. Научной реальности «противостоит», с одной стороны, чувственная реальность обыденного сознания, на которую она опирается как на свой опытный фундамент, а с другой — трансцендентальная реальность философии с ее всеобщими связями и законами. Трансцендентальная реальность выполняет функцию верхней возможной границы и предела существования научной реальности. Хотя научная реальность в своем генезисе и функционировании тесно связана как с чувственной, так и с философской реальностью, однако со временем она приобрела по отношению к обеим существующим относительную самостоятельность, развиваясь прежде всего по своим внутренним законам, потребностям

и возможностям роста. Не случайно К. Поппер выделил ее в особый («третий») мир, наряду с миром объектов («первый мир») и миром сознания («второй мир»). Научная реальность описывается в более или менее целостном виде в общенаучной и частнонаучных картинах мира. А ее критико-рефлексивный анализ осуществляется в рамках философии, в основном средствами и категориями философской онтологии.

*(См. реальность, чувственная реальность, эмпирическая реальность, теоретическая реальность, общенаучная картина мира, частнонаучная картина мира, онтология, онтология науки.)*

**Научный объект** — сущность (реальная или абстрактная, естественная или сконструированная), находящаяся вне сознания ученых и являющаяся предметом их исследования. Имеются разные типы научных объектов в зависимости от средств фиксации их существования: 1) чувственные объекты, существование и свойства которых фиксируются с помощью различных чувственных анализаторов познающего объекта, как правило, с помощью определенных приборов (посредников между чувственными анализаторами и реальными объектами); 2) эмпирические объекты, существование и свойства которых фиксируются с помощью абстрагирующей, аналитической и синтетической деятельности мышления (рассудка), например, теплота, плотность, геометрическая форма и т. д.; 3) теоретические объекты, создаваемые путем конструктивной, идеализирующей деятельности мышления (разума). Взаимосвязь между различными типами научных объектов устанавливается путем интерпретации одних в терминах других, путем процедуры их отождествления в рамках определенного интервала абстракции.

*(См. объект, абстрактный объект, теоретический объект, чувственный объект, эмпирический объект.)*

**Неизменность** — одна из фундаментальных категорий и установок сознания, направленная на фиксацию тождества предмета познания с самим собой (в качестве такого предмета может выступать как отдельный объект, его свойства и отношения, так и системы таких объектов любой природы и мощности, включая мир в целом). Конкретными выражениями такой установки в научном познании выступают принципы симметрии, константы, законы сохранения, принцип относительности, редукционизм и др. Неизменность выступает бинарной оппозицией такой фундаментальной категории сознания и познания, как



изменение. Они равноправны, взаимодополнительны и относительны в своем конкретном применении к действительности. Изменение требует для своей фиксации существования неизменного, и наоборот, установление чего-то как неизменного возможно только в результате его фиксации как сохраняющегося при определенных изменениях.

*(См. симметрия, тождество, изменение, движение.)*

**Нелинейная система** — система, изменения которой (в частности, ее динамика) описываются уравнениями, в которых основные переменные имеют степень, отличную от 1 (в частности, дробную). Особенность таких уравнений заключается в том, что они имеют не одно, а два или более решений при одних и тех же аргументах. Например, именно такими уравнениями описывается любое колебательное движение системы, которая в таком случае ведет себя как нелинейная система.

*(См. система, синергетика, бифуркация, динамика, изменение, научный закон.)*

**Необходимость** — тип модальной связи между объектами и высказываниями, описываемый словами «не может не быть», «должно иметь место», «всегда, когда» и т. п. В отношениях между объектами формой существования необходимости выступает объективный закон, репрезентируемый в структуре научного знания в виде соответствующего научного закона. Между высказываниями формой существования необходимого отношения выступает возможность логического вывода (или конструирования) одного высказывания из другого в соответствии с некоторым правилом вывода (логическим законом). Моделирование отношений как между объектами, так и между высказываниями в форме необходимости позволяет эффективно управлять сложными системами объектов и высказываний, между которыми установлены такого рода отношения.

*(См. возможность, закон, научный закон.)*

**Неоднозначная связь** — связь (отношение) между объектами, переменными, состояниями системы, которая не является необходимой, «жесткой», а только вероятностной, стохастической. Например, между прохождением электрона через щель дифракционной решетки и попаданием его в определенную точку (или область) экрана, поступлением в вуз и его окончанием, болезнью и выздоровлением, умением писать стихи и стать известным поэтом и т. д. Большинство связей и отношений между объектами

и системами являются неоднозначными. Прогресс науки в их изучении состоял в том, что ученые научились измерять (определять) количественную меру (степень) этой неоднозначности в огромном числе случаев. Эта мера определяется опытным путем с помощью подсчета относительной частоты появления одних событий при наступлении других в серии наблюдений. Затем определяется репрезентативность (типичность) наблюдаемых событий по отношению ко всей последовательности их наступления. Относительная частота репрезентативной выборки или предел относительных частот случайных выборок отождествляется с вероятностью. Эмпирические законы, устанавливающие степень неоднозначной связи между изучаемыми явлениями, называются статистическими законами, или закономерностями, а их теоретические репрезентанты — вероятностными законами. Например, основное уравнение квантовой механики — волновая функция — является вероятностным законом.

*(См. связь, отношение, закон, научный закон, однозначность, необходимость, случайность, возможность, вероятность.)*

**Неопределенности принцип** — один из основных принципов квантовой механики как одной из парадигмальных теорий неклассической науки. Согласно обобщенному его пониманию, для ряда сопряженных параметров, характеризующих состояние любой физической системы (например, ее траектории и импульса), в принципе невозможно одновременно точное их задание. Авторство этого принципа принадлежит В. Гейзенбергу. Если мы точно задаем значение одного сопряженного параметра, то вынуждены неточно (неопределенно) задавать значение другого. Хотя интервал этой неопределенности не превышает постоянной Планка и с практической точки зрения не имеет существенного значения, однако с гносеологической, философской позиции, он чрезвычайно важен, т. к. подчеркивает принципиальную неустранимость неопределенности из человеческого познания природы. Из онтологической же интерпретации данного принципа следует, что неопределенность внутренне присуща и самой природе.

*(См. определенность, однозначность, принцип.)*

**Неопределенность** — отсутствие полного тождества некоторого материального или идеального предмета (А) самому себе или возможности проведения жесткой разграничительной линии между А и не-А.

*(См. определенность, закон тождества.)*

**Непрерывный** — сплошной, без наличия пространственных и временных разрывов. Примерами непрерывных систем являются сплошные материальные среды, изучаемые в механике, электродинамике и многих других науках. Примерами непрерывных объектов в математике являются многие линии, плоскости и др. Система или объем могут рассматриваться в качестве непрерывных из соображений простоты и удобства их анализа, если исследователя интересуют только их интегральные, целостные характеристики. Например, газ в феноменологической термодинамике, население как фактор истории или геополитики и т. д. Бинарная оппозиция: прерывный, дискретный.

(См. *континуум, линия, плоскость, абстракция, прерывный, дискретный.*)

**Несчетное множество** — бесконечное множество всех действительных чисел, мощность которого оказывается больше мощности бесконечного множества всех натуральных чисел (то есть такое множество нельзя «сосчитать»).

(См. *множество, изоморфизм, мощность множества, счетное множество, бесконечное множество.*)

**Нечто** — определенное бытие; отдельный предмет (материальный или идеальный), факт, событие, процесс, состояние, отличающиеся по своим свойствам от других предметов, фактов, событий, процессов, состояний и часто отделенные от них пространственно и/или временно. Бинарные диалектические оппозиции: ничто и универсум.

(См. *определенность, бытие, отдельное, ничто, универсум.*)

**Не-Я** — сфера реальности, противостоящая Я.

(См. *Я, сознание, бытие, Оно.*)

**Ничто** — категория философии, обозначающая пустое множество объектов, которое выступает предельным (нулевым) случаем определенного и потому положительного бытия. Ничто — абсолютно исходный пункт, начало всякого конкретного бытия; в ничто — начало и конец всякого бытия. Диалектику категорий Абсолютное бытие и Ничто, доходящую до их полного тождества, гениально раскрыл Гегель в «Науке логики».

(См. *бытие.*)

**Номогенез** — концепция эволюции живого, отрицающая роль случайности как ее важнейшего фактора наряду с необходимостью и закономерностью. Была выдвинута и разработана отечественным географом и биологом Л.С. Бер-

гом (1922) как альтернативная исследовательская программа теории эволюции Ч. Дарвина. Последнюю он квалифицировал как тахогенетическую, то есть основанную на случайности как исходном факторе эволюции, поставляющем материал для действия механизма естественного отбора. Идеи номогенеза получили поддержку и развитие в трудах известного биолога и систематика А.А. Любищева (1890—1972) и палеоботаника С.В. Мейена (1935—1986). Главные аргументы, которые номогенетики выдвигают в пользу своей концепции, состоят в утверждении: 1) конечного, ограниченного числа путей и направлений эволюции живого и 2) конечного, ограниченного характера путей формообразования живого. Признание истинности этих утверждений позволяет резко уменьшить влияние случайности на ход эволюции. Программа номогенеза по-прежнему имеет немало последователей, несмотря на развитие генетики с ее учением о случайном характере генетических мутаций.

(См. *эволюция, дарвинизм, ламаркизм, научный закон, случайность, вероятность.*)

**Ноосфера** — понятие, обозначающее часть земной биосферы, функционирующую благодаря деятельности человека и его разума. К середине XX в. влияние антропогенной деятельности на биосферу и ее эволюцию настолько резко возросло, что стало по своим масштабам сравнимо с энергетическим влиянием других оболочек Земли (литосферы, гидросферы и др.). Появились все основания для выделения энергии человеческого воздействия на условия и судьбы существования Земли и особенно ее биосферы в качестве самостоятельного фактора огромной геологической значимости, что и было терминологически закреплено введением понятия ноосферы (де Руа, В. Вернадский, Тейяр де Шарден и др.).

(См. *биосфера, экология.*)



**Обратная связь** — влияние результатов предшествующих воздействий на систему, а также на характер ее последующего функционирования. Если это влияние усиливает отклонение ее свойств от начального состояния, то такое влияние называется положительной обратной связью, если уменьшает — отрицательной обратной связью. Принцип обратной связи используется во всех системах автоматического управления, а также действует во всех живых организмах.

(См. *связь, система, функция, управление, самоорганизация, взаимосвязь.*)

**Общее** — свойство (отношение), присущее нескольким или всем предметам и системам определенного класса (множества). Например, «быть четным числом» для некоторых чисел натурального ряда или «быть электропроводным» для всех металлов и т. д. и т. п. Бинарные оппозиции: единичное, уникальное.

*(См. частное, всеобщее, универсум, множество, класс, понятие, единичное, особенное, уникальное.)*

**Общенаучная картина мира** — господствующие в науке определенного периода представления о структуре объективной реальности, типах объектов, формах взаимосвязи и взаимодействия между ними, характере и видах научных законов. Все эти представления влияют на формирование соответствующей научной реальности той или иной эпохи. Например, для картины мира античной науки было характерно: а) разделение всей реальности на два качественно различных ее вида: небесную и земную, а последней — на природную и социальную; б) постулирование существования законов, управляющих всеми событиями и процессами реальности; в) понимание научных законов как однозначных по определению; г) утверждение первичности необходимых связей в природе и вторичности случайных; д) принятие концепции о действии четырех видов причин (материальной, формальной, действующей, целевой), определяющих с необходимостью появление и бытие любой вещи. В науке Средних веков, классической науке XVII – XIX вв., неклассической науке XX в. и, наконец, в постнеклассической науке нашего времени были созданы и функционировали другие общенаучные картины мира. Общенаучные картины мира являются важнейшей компонентой метанаучного уровня знания, выполняя регулятивную (и элективную) роль в обосновании и оценке (принятии или непринятии) различных научных гипотез и теорий, а также в обеспечении интеграции и единства научного знания.

*(См. научная реальность, картина мира, культурно-исторические типы науки, частнонаучная картина мира, метанаучное знание, структура научного знания.)*

**Общество** — высокоорганизованная, иерархически упорядоченная социальная система, воспроизводство и функционирование которой в целом, а также всех ее подсистем, регулируются определенными установлениями и институтами (экономическими, моральными, правовыми, политическими и др.).

*(См. социальная система, культура.)*

**Объект** — 1. То, на что в данный момент направлено сознание определенного субъекта, его воля. Это может быть и сознание другого субъекта, и свое собственное сознание. В качестве объекта рефлексии выступают и отчужденные продукты самого сознания (теории, понятия, суждения и др.). При таком определении объекта, понятия «объект» и «субъект», «объект» и «сознание» являются существенно относительными и соотносительными. 2. То, что находится вне и независимо от сознания не конкретного, а трансцендентального субъекта (или от сознания вообще) («вещь в себе» — Кант). 3. Предметы, данные сознанию через внешний опыт (ощущения, восприятия, наблюдения). 4. Предмет, поведение которого полностью детерминировано извне и/или который не обладает свободой воли и способностью принимать самостоятельные действия.

В соответствии с различными пониманиями объекта различают: 1) объекты как элементы материального мира; 2) объекты как предметы чувственного опыта; 3) мысленные (абстрактные) объекты; 4) идеальные (теоретические) объекты.

*(См. научный объект, субъект, сознание, Я, не-Я.)*

**Объективная диалектика** — 1. Созданная Гегелем философская теория развития Абсолютной идеи как объективного сущностного содержания бытия и теоретического знания о нем, о всеобщих определениях (характеристиках) бытия в их закономерной последовательности развития от наиболее простых (наиболее абстрактных) к более сложным (более конкретным), а также об особенных формах их проявления в различных сферах бытия (неорганической и органической природе, обществе, субъективном мышлении, процессе человеческого познания). Источником развития бытия и мышления является, по Гегелю, их принципиально противоречивый характер, взаимодействие противоположных сторон противоречий в рамках определенной целостности, их синтез и создание в результате новой, более «высокой» целостности. Основными законами, задающими строгую последовательность в развитии мышления и бытия от абстрактного к конкретному, являются по Гегелю: 1) закон диалектической противоречивости истинного мышления; 2) закон перехода постепенно накапливающихся количественных изменений содержания мышления и бытия в новое качество, знаменующее собой создание синтеза и одновременно «снятие» старых противоположностей; 3) закон диалектического отрицания новой

системой старой системы и, тем самым, как бы возврат к стадии, предшествовавшей предпоследней, но оно уже на новом, более высоком уровне. 2. Развитие явлений, процессов и состояний объективной реальности в соответствии с некоторыми законами, включая законы диалектики, открытые Гегелем, правда, «очищенные» от идеалистического контекста его философской системы. Развитие объективной реальности является лишь одной из форм изменений, происходящих в ней.

*(См. диалектика, развитие, диалектическое противоречие, объективная реальность.)*

**Объективный мир** — реальность, существующая вне и независимо от человеческого сознания и развивающаяся по своим собственным внутренним законам. При этом само собой разумеется, что понятие «объективный мир», как и все остальные понятия человеческого разума, является одним из его конструктов. Категория «объективный мир» является одной из базисных в различных системах философского мировоззрения, особенно в материализме, где она считается исходной, «первичной». Наука также исходит из понимания изучаемой ею реальности как объективного мира, определяя предметы различных научных дисциплин как специфические системы объектов, отличающиеся друг от друга по своему содержанию и функциям. Очевидно, что такое понимание предмета науки воспринимается как почти само собой разумеющееся в естествознании и науках о природе. Однако в социальных, гуманитарных, а также технических и математических науках оно встречается с серьезными трудностями.

*(См. реальность, объект, мир, бытие, предмет науки, науки «о духе», социальные науки.)*

**Однозначный детерминизм** — концепция, утверждающая существование в мире природы или шире — в мире объективной реальности — исключительно необходимых, однозначных связей между явлениями, событиями, объектами, состояниями системы, особенно если речь идет о причинах явлений. Как утверждал один из основоположников этой концепции Демокрит: «Все в этом мире происходит по необходимости, и ничто не бывает случайно». В Новое время концепция однозначного детерминизма обрела «новое дыхание» и обоснование у Лапласа, получив впоследствии название «лапласовского детерминизма». Лаплас считал, что к вероятностным методам описания причин явлений в науке мы прибегаем (и должны прибегать!) тогда, когда не обладаем абсолютно полным знанием о подлинной причи-

не явления. Как говорят французы, «за неимением лучшего». Концепции однозначного детерминизма придерживался и Эйнштейн, считая, что истинные научные законы могут быть только однозначными. Именно на этом основании он считал существующую квантовую механику неполной и временной теорией, которая в будущем должна смениться однозначной теорией. С современной точки зрения, как однозначный детерминизм, так и вероятностный являются альтернативными, дополнительными, но при этом абсолютно равноправными моделями по отношению к адекватному описанию всех происходящих в объективном мире процессов обуславливания одних явлений другими, их взаимосвязи и взаимодействия. Более того, применение той или иной модели детерминации к конкретным процессам часто может быть вызвано соображениями удобства, простоты и практической эффективности. Во многих науках, например, в синергетике или истории для описания изучаемых ими процессов используются сразу обе модели детерминизма.

*(См. детерминизм, взаимосвязь, закон, научный закон, причина, причинность, необходимость, случайность, вероятность, вероятностный детерминизм.)*

**Однозначный закон** — такая связь переменных в научном законе, когда значению одной переменной соответствует одно и только одно значение других переменных. Большинство научных законов классической науки (особенно физики) имело однозначный характер. Например, законы классической механики, оптики, электродинамики, термодинамики, химии, теорий общественного развития и т. д. Первую брешь в господстве однозначных законов в науке пробила социальная статистика (эмпирическая социология), но главный удар по идеологии однозначного закона как истинного научного закона был нанесен в конце XIX в. статистической физикой, генетикой, квантовой физикой, современной биологией, социологией и другими науками. В результате мощного проникновения в науку статистических методов, формулировке на их основе статистических законов и успешного их применения на практике, в философии науки все более обоснованной стала считаться идея, что истинными, подлинно объективными научными законами являются как раз статистические (вероятностные) законы, а однозначные законы являются лишь упрощенным описанием реальных взаимосвязей объектов, их идеализацией.

*(См. закон, однозначность, однозначный детерминизм, научный закон, статистический закон, вероятность, вероятностный детерминизм.)*



**Он** — субъект, внеположенный Я.  
(См. Я, субъект.)

**Оно** — все, существующее вне Я.  
(См. Я, субъект, бытие, сознание.)

**Онтология классической науки** — общие представления классической науки (XVII — XIX вв.) о реальности, ее структуре, характере и видах научных законов. Ядро картины мира классической науки составляла классическая механика И. Ньютона и основанные на ней представления о реальности. Согласно онтологии классической науки, реальность — это актуально бесконечное множество отдельных материальных тел (объектов), движение которых и взаимодействие подчиняются в конечном счете основным законам механики (закону инерции, закону взаимосвязи силы, массы и ускорения тел  $F = ma$ , закону равенства величины силы действия и противодействия, закону всемирного тяготения, принципу дальнего действия, согласно которому физическое воздействие одного тела на другое происходит мгновенно, т. е. распространяется с бесконечной скоростью. Согласно онтологии классической науки, реальность состоит из трех самостоятельных субстанций: вещества, пространства и времени. Изменения в одной из них никак внутренне не связаны с изменением в двух других. Характеристики пространства, времени и массы тел также никак не зависят от скорости их движения (они инвариантны, то есть тождественны в различных системах отсчета и не зависят от выбора последних). Законы реальности, которая изучается наукой, имеют необходимый характер. Наука — «враг случайности», ибо в реальном мире господствуют однозначные законы. Объективная случайность может возникнуть только как результат пересечения независимых рядов причинных связей. Случайность вторична по отношению к необходимости и есть лишь форма проявления последней. Однако, как продемонстрировало дальнейшее развитие науки, классическая онтология науки оказалась как минимум неполной, а как максимум — ошибочной. Тем не менее она оказала положительное влияние на становление и развитие современной науки в Новое время, обеспечив ее единство и демаркацию от религиозной картины мира. Без обеспечения такой демаркации современная наука просто не смогла бы состояться как альтернативный религиозному и философскому новый способ познания мира.

(См. онтология, научная реальность, общенаучная картина мира, детерминизм, объект, случайность, необходимость, онтология неклассической науки.)

**Онтология неклассической науки** — общие представления неклассической науки (начало XX в. — 70-е годы XX в.) о научной реальности, ее структуре, типах детерминации, характере и видах научных законов. Парадигмальными теориями неклассической науки явились частная и общая теория относительности, квантовая механика, генетика, эволюционные теории в биологии и социальных науках, кибернетика и теория систем, конструктивная математика. Непрерывность процессов и объектов онтологии классической науки неклассическая наука дополняет дискретностью. Пространство, время и материя рассматриваются здесь в отличие от онтологии классической науки не как самостоятельные субстанции, а как внутренне взаимосвязанные аспекты единой реальности. Многие свойства тел (пространство, время, масса и др.) рассматриваются как относительные и зависящие от скорости их движения или систем отсчета, с позиций которых определяется их значение. В онтологии неклассической науки статистические, вероятностные законы считаются не менее фундаментальными, чем динамические (однозначные) законы. Свойства систем считаются не обязательно сводимыми к сумме свойств составляющих их элементов, первые могут иметь интегральный и самостоятельный характер как особые целостности. Онтология неклассической науки исходит из того, что в процессе взаимодействия многих объектов обмен информацией играет не менее существенную роль, чем обмен веществом и энергией. Наконец, с точки зрения онтологии неклассической науки, существенной чертой большинства объектов, изучаемых наукой, является не просто изменение, а именно направленное изменение, то есть эволюция.

*(См. онтология, научная онтология, неклассическая наука, научная реальность, картина мира, общенаучная картина мира, парадигма.)*

**Онтология постнеклассической науки** — общие представления о реальности, ее структуре, типах детерминации, характере и виде научных законов, свойственные постнеклассическому этапу развития науки, начало которого обычно датируется 70-ми годами XX в. В онтологии постнеклассической науки прежде всего акцентируется фундаментальная роль случайности в структуре мира и даже ее первичность по отношению к необходимости (возникновение «порядка из хаоса» — синергетика). Во-вторых, фундаментальная роль в структуре взаимосвязей объектов отводится не причинным, резонансным связям и отношениям.

В-третьих, онтологии постнеклассической науки свойственно признание всеобщего характера эволюции и распространение этого типа изменений не только на отдельные системы неорганической природы, но и на Вселенную в целом (концепция эволюционирующей Вселенной). Наконец, важнейшей особенностью онтологии постнеклассической науки явилось утверждение не просто эволюционного характера развития Вселенной, но и целесообразного характера этой эволюции (антропный принцип). Парадигмальными теориями постнеклассической науки явились современная космология, синергетика и математическая теория катастроф (В. Арнольд и др.), разработавшая математические модели описания эволюции. Большое место в онтологии неклассической науки занимают высокоорганизованные «разумные» системы, созданные в результате человеческой деятельности и встроенные в нее (экономические, социальные, технические, технологические, информационные, экологические системы). Все эти системы являются не просто человеко-размерными, а в высшей степени организованными, разумными и целесообразными. Вместе с тем для онтологии постнеклассической науки характерен отказ от претензии на универсальность, имевшей место в онтологии классической и неклассической науки. Онтология постнеклассической науки рассматривает их в качестве дополнительных по отношению к себе.

*(См. онтология, научная реальность, научная картина мира, космология, синергетика, экология, антропный принцип, постнеклассическая наука, постмодернистская наука.)*

**Определенность** — тождество (полное) материального или идеального предмета самому себе ( $A=A$ ) и основанная на нем возможность проведения жесткой разграничительной линии между  $A$  и не- $A$ .

*(См. неопределенность, тождество, различие.)*

**Оптимальность** — совокупность наиболее благоприятных (как правило, наиболее экономичных) условий для выполнения системой своих основных функций и достижения конкретной цели (решения определенной задачи). Оптимальность является всегда относительной характеристикой системы, функцией ее наличных ресурсов и возможностей.

*(См. система, функция, цель, управление.)*

**Организация** — 1. Внутренняя упорядоченность, согласованность, эффективное взаимодействие элементов и частей некоторой системы. 2. Объединение людей, совме-

стно реализующих некоторую программу и действующих на основе определенных правил и процедур.

(*См. система, порядок, структура, оптимальность, цель, функция, управление.*)

**Организм** — живое существо, обладающее набором свойств, отличающих его от любых объектов неорганической материи. Большинство организмов имеет не только клеточное строение, но и высокую степень дифференцированности различных своих структур (клеток, тканей, органов) и вместе с тем единство, согласованность в реализации ими функций, обеспечивающих целостное поведение организма.

(*См. жизнь, клетка, функция, организация, оптимальность.*)

**Органический мир** — совокупность организмов, населяющих биосферу Земли. Бинарная оппозиция: неорганический мир.

(*См. биосфера, биологическая реальность, организм, жизнь, живая материя.*)

**Основа** — совокупность фундаментальных, базисных свойств и отношений любого объекта или системы, определяющих их сущность, а также их производные или несущественные свойства и отношения. Например, основой любого материального объекта является наличие у него таких свойств, как масса, пространство и время. Основой любой социальной системы является необходимая степень ее организованности, управляемости, специализированной информированности, а также обладание определенными материальными ресурсами.

(*См. свойство, отношение, сущность, причина, система, детерминация.*)

**Основание** — явление (материальное или идеальное), которое предшествует другому явлению и способствует его возникновению или утверждению. Например, основанием религиозной духовности людей является вера в Бога. Основанием евклидовой геометрии как науки явились принятая система ее исходных объектов (точка и прямая), система геометрических аксиом о свойствах этих объектов, а также совокупность правил построения из исходных объектов геометрии производных объектов (окружность, плоскость, шар, треугольник, квадрат и т. д.) и правил вывода. Одним из оснований поведения людей и совершения ими определенных поступков являются соответствующие мотивы и т. д. Частным случаем основа-

ния какого-либо явления является порождающая его причина.

(См. *основа, детерминация, причина, причинность, детерминизм.*)

**Особенное** — 1. Специфическое проявление общего (свойства, закона, структуры, формы, причины и т. д.). Например, вероятностный детерминизм является особенной формой детерминизма; социальная закономерность является особым типом закона. 2. Видовое различие внутри рода или класса (например, классическая физика как особый этап в истории физики и ее раздел). 3. Конкретизация всеобщих свойств и законов (наука как особая область рационального познания).

(См. *единичное, общее, всеобщее, интерпретация, модель.*)

**Отдельное** — нечто самостоятельно существующее и отличающееся по своим свойствам или структуре от других предметов, явлений, процессов. Как правило, отдельное в материальном мире обладает специфическими пространственными и/или временными характеристиками (отдельное событие, факт, явление, процесс и т. п.).

(См. *единичное, особенное, общее, индивид, индивидуальное, уникальное.*)

**Открытая система** — система, обменивающаяся с окружающей ее средой энергией и/или веществом, и/или информацией. Все объекты реальности являются открытыми системами, правда, в той или иной степени (от почти изолированных до максимально открытых). Примерами первых являются системы, аналогичные термосу, вторых — живые организмы и социальные системы. Как показано в синергетике, только открытые системы способны к эволюции в направлении повышения уровня своей сложности и организованности.

(См. *система, изолированная система, термодинамика, синергетика, эволюция, порядок, взаимодействие, самоорганизация.*)

**Относительное** — см. **релятивность**.

**Отношение** — признак, сопринадлежащий нескольким элементам или объектам («равно», «больше», «выше», «сильнее», «правый», «высокий», «низкий» и т. д.). Всякое отношение всегда объединяет отдельные элементы в некоторую целостность (новый объект). Отношение между

объектами, рассматриваемое относительно независимо от них, называется структурой.

(См. *свойство, структура, объект, взаимосвязь, взаимодействие.*)



**Паттерн** (англ. *pattern*) — образец, модель, структура, шаблон, стиль. Часто употребляется в естественных, технических и социальных науках (геологии, географии, экономике, социологии и др.) для характеристики общего в явлениях, представленного конкретной, единичной вещью: единичное как представитель общего или общее, воплощенное в единичном. Паттерны являются онтологическим основанием образования многих научных абстракций на эмпирическом уровне познания.

(См. *модель, единичное, общее, абстракция.*)

**Первое начало термодинамики** — закон сохранения энергии для изолированных термодинамических систем, согласно которому величина внутренней энергии таких систем является величиной постоянной. Первое начало термодинамики формулируют также в виде утверждения о невозможности вечного двигателя первого рода, то есть такого устройства, которое совершало бы работу, не заимствуя энергию извне.

(См. *термодинамика, сохранения законы, термодинамическая система, изолированная система.*)

**Подсистема** — часть некоторой системы, которая обладает определенной автономностью, но в то же время подчинена в своем функционировании общим законам системы.

(См. *система, автономная система.*)

**Покой** — отсутствие какого бы то ни было движения или изменения; постоянство местопребывания тела в фиксированной точке пространства.

(См. *движение, изменение, тождество.*)

**Поле** — особая форма физической реальности наряду с веществом; поле — физическая система с бесконечным числом степеней свободы. Существуют различные виды физических полей: электромагнитное, гравитационное, поле ядерных сил, а также волновые (квантовые) поля различных элементарных частиц (например, электронно-позитронное поле). Источниками физических полей являются различные частицы (например, движущиеся заря-

женные частицы для электромагнитного поля). Поля переносят с конечной скоростью, не превышающей скорость света в вакууме, взаимодействия между различными частицами. В классической физике поле рассматривалось как реальность, качественно отличающаяся от вещества, в частности своей структурой. Если вещество — дискретно, то поле — непрерывно. Однако в квантовой механике был открыт и обоснован корпускулярно-волновой дуализм любых материальных микрообъектов, поэтому имевшее ранее место резкое противопоставление вещества и поля утратило свой физический и философский смысл. Поле, подобно веществу, обладает энергией, а его волны способны эту энергию переносить (квантовым образом). С точки зрения современной физики различие между веществом и полем является скорее количественным, нежели качественным. Вещество там, где концентрация энергии велика, а поле — там, где она мала. Взаимосвязь энергии и массы установлена в теории относительности:  $E = mc^2$ , где  $c$  — скорость света в вакууме. Однако в отличие от вещества (частиц материи) физические величины, характеризующие поле (энергия, импульс, момент импульса и т. д.), не сосредоточены в одной точке, где в данный момент находится тело, а распределены по всему пространству, и в каждый момент времени их следует задавать для каждой точки пространства. Движение поля — это волновой процесс, которому свойственны все волновые свойства, такие, как дифракция, интерференция, суперпозиция и др. Решающий шаг в преодолении классического противопоставления вещества и поля сделан в квантовой теории поля, где элементарные частицы интерпретируются как кванты — переносчики определенных физических взаимодействий. Например, фотоны — кванты электромагнитного поля, глюоны — кванты глюонного поля, гравитоны — кванты гравитационного поля и т. д. Они обладают такими присущими элементарным частицам характеристиками, как, например, энергия, импульс, спин и др.

*(См. физическая реальность, вещество, элементарная частица, корпускулярно-волновой дуализм, взаимодействие, фундаментальное взаимодействие (физ.), квант.)*

**Политическая реальность** — предмет изучения политических наук: система властных отношений в обществе, отношения между обществом и государством, структура и функции государства, природа и функции различных политических институтов общества (законодательной и исполнительной власти, политических партий, общественных

движений и др.), отношения между странами и государствами, деятельность международных политических организаций и институтов. Исследование и описание политической реальности всегда осуществляется с некоторой политической позиции ученого (теоретически отрефлексированной или прагматично-установочной). Поэтому политическая онтология в своем содержании всегда не просто реконструктивна, а существенно конструктивна, и является объективацией определенной политической позиции.

*(См. реальность, онтология, научная реальность, частно-научная картина мира, общество, социальная система.)*

**Порог сложности** — характеристика состояния системы, достигнув которого система способна к самоорганизации и развитию.

*(См. система, состояние, сложное, сложная система, самоорганизация, развитие.)*

**Порядок** — определенное пространственное расположение элементов некоторого множества друг относительно друга или их временная последовательность, или их логическая последовательность. Существуют различные типы (или структуры) порядка: ячеистый, топологический, континуальный и др. Порядок может самопроизвольно возникать из беспорядка, как показано в синергетике.

*(См. последовательность, пространство, время, вывод, ячейка, континуум, синергетика, беспорядок, хаос.)*

**Последовательность** — множество элементов или событий, в котором один элемент следует за другим (после другого) по определенному закону (логическому, временному, теоретическому, эмпирическому) или чисто случайно. Первый вид последовательности называется закономерной последовательностью (однозначной или вероятностной), второй — случайной или стохастической. Примерами последовательности первого вида являются: последовательность чисел в натуральном ряду чисел, смена времен года, последовательность эволюционных и революционных этапов развития системы и т. д. Примерами второй: результаты подбрасывания игральной кости, конкретный расклад карт в пасьянсе, случайный генератор чисел и т. д.

*(См. порядок, беспорядок, закон, случайность, однозначный закон, статистический закон, стохастическая динамика.)*

**Постоянная величина** — величина, значение которой не меняется, является инвариантным, сохраняющимся как



количественная характеристика некоторых свойств и отношений системы при изменении, преобразовании других ее свойств (например, ее пространственных и временных свойств, связанных с перемещением, изменение скорости движения и т. д.). Нахождение фундаментальных постоянных величин любых реальных систем с помощью их опытного исследования или введение постоянных величин в описание законов поведения теоретических систем является одной из приоритетных целей научного познания и необходимым условием научного описания действительности. Однако статус любой величины в качестве постоянной в принципе является условным, временным и зависит не только от условий, в которых приходится существовать и функционировать любой системе с ее свойствами, но и от характера ее возможных логических преобразований с позиций некоторой теории. Например, пространственный интервал (протяженность тела) и временной интервал (длительность протекающих процессов) являются постоянными величинами по отношению к преобразованиям Галилея (классическая механика) и непостоянными по отношению к преобразованиям Лоренца (частная теория относительности) и т. д. и т. п.

*(См. покой, константа, закон, инварианты, инвариантность, устойчивость, количество, число, пространство, время.)*

**Постоянство** — см. инвариантность, покой, тождество.

**Потенциальная бесконечность** — такое конечное множество, конечная последовательность элементов, которые всегда (в принципе) могут быть увеличены еще на один элемент (продлены еще на один шаг) в соответствии с некоторым законом своего построения (например, натуральный ряд чисел, множество множеств, множество действительных чисел и т. д.). С точки зрения неклассической математики (интуиционистской, конструктивистской) только такие бесконечности (но никак не актуальные) допустимы в математике, ибо только они соответствуют возможностям человеческого разума и практики.

*(См. множество, последовательность, бесконечное множество, актуальная бесконечность, конструктивизм, интуиционизм.)*

**Потенциальное бытие** — возможное бытие вещи, события, процесса; мир возможного. Бинарные оппозиции: действительное бытие, действительность, реальность. Потенциальный мир включает в себя все потенциальное

бесконечное множество логически (теоретически) возможных (непротиворечивых) сущностей. Потенциальный мир по определению абсолютно полон и лишен развития, хотя в нем возможны изменения (в смысле возникновения новых логических комбинаций из имеющихся для воспринимающего их разума). Выдающийся физик и философ В. Гейзенберг утверждал, что предметом физической теории является мир возможного, потенциальное бытие вещей, а не их реальное существование, фиксируемое в опыте. Последнее является предметом эмпирического уровня познания в науке.

*(См. бытие, потенция, возможность, потенциальная бесконечность, актуальная бесконечность, последовательность, разум.)*

**Потенция** — см. **возможность**.

**Правовая реальность** — предмет изучения юридических наук: система отношений между людьми, социальными институтами, государством и обществом, личностью и государством, хозяйственными субъектами и т. д., основанная на принятой в обществе совокупности юридически закрепленных правил и норм, выполнение которых обеспечивается и контролируется государством с использованием необходимых мер принуждения. Правовая реальность тесно связана с политической, при этом вопрос об их приоритете в демократическом государстве не имеет смысла. Правовая реальность испытывает влияние со стороны морали (кодифицируя юридически представление о справедливости), а также исторических традиций той или иной страны, однако по мере развития приобретает все большую относительную самостоятельность, развиваясь прежде всего по своим внутренним законам социальной реальности особого типа.

*(См. реальность, социальная реальность, право, социальная система, общество.)*

**Практика** — материальная деятельность людей в различных ее аспектах (экономическом, технико-технологическом, организационном и др.). Основная категория в системе философии К. Маркса (см. марксистская философия). В науке формами практической деятельности являются производство и воспроизводство технической и приборной базы научных исследований, экспериментальные исследования, инновационная деятельность, организация научных исследований.

*(См. эксперимент, прибор, техника, технология.)*

**Предмет** — выделенная часть реальности, имеющая для субъекта практический или познавательный интерес. (См. вещь, «вещь в себе», объект, отдельное, часть, реальность, бытие.)

**Прерывный** — см. дискретный.

**Природа** — в широком смысле — вся совокупность предметов, явлений и процессов, существующих по своим собственным законам до и независимо от человека и человеческого общества; природа, с одной стороны, выступает как необходимое условие существования человека, а с другой — как потенциальный объект его практической и познавательной деятельности и материал для формирования культуры.

(См. бытие, культура, объект, деятельность.)

**Причина** — явление, процесс, состояние, предшествующее другому явлению, процессу или состоянию объекта и вызывающее, обуславливающее появление последнего (нагревание жидкости — причина ее испарения; молния — частная причина лесных пожаров; кооперативное, резонансное поведение частиц — одна из причин их самоорганизации и т. д.). Целенаправленный поиск причин разнообразных явлений — одна из важных задач науки, однако отнюдь не единственная и даже не главная, вопреки взглядам на назначение науки в период классического этапа развития естествознания.

(См. детерминизм, закон.)

**Причинность** — отношение между одним явлением, процессом, состоянием объекта, которые считаются причиной, и другим явлением, процессом, состоянием объекта, которые рассматриваются как результат действия данной причины (ее следствие). Причинность может иметь как однозначный, необходимый характер по отношению к своему следствию, так и вероятностный. Во втором случае принимают во внимание дополнительный фактор — условия осуществления причинной связи между явлениями. Причинность является одним из видов детерминационной связи между объектами, наряду с функциональными, организационными, целевыми и другими видами детерминации.

(См. причина, детерминизм, индетерминизм, причинный закон.)

**Причинный закон** — закон, утверждающий регулярный характер связи между двумя явлениями, одно из которых является причиной другого. Например, «засуха —

частая причина неурожая», или «искра — частая причина пожара» и т. д. Причинные законы выражают в основном закономерности материальных взаимодействий в природе или практической деятельности людей, поэтому их использование имеет место в основном на эмпирическом уровне познания.

*(См. закон, причина, научный закон, явление, взаимодействие, практика, эмпирическая реальность.)*

**Прогресс** — оценочное понятие, характеризующее процесс развития с точки зрения положительных, «желательных» для человека результатов в целях их последующего использования для расширения пространства «блага» и более адаптивного существования как общества в целом, так и отдельных его подсистем. В качестве общей философской категории используется в аксиологических основаниях всех наук как для внутренней оценки собственных когнитивных результатов, так и для определения их потенциальной и актуальной ценности для всего общества.

*(См. эволюция, развитие, изменение.)*

**Пролиферация** — одно из основных понятий философии науки П. Фейерабенда, означающее размножение, максимальное увеличение разнообразия любых явлений, в том числе взаимно исключающих гипотез и теорий, как необходимое условие успешного развития науки. Важным условием отбора наилучшей из когнитивных инноваций (по существу — научных мутаций) является именно количество *ad hoc* гипотез, так как только при этом условии имеется большая вероятность появления действительно важной теории, которая в качестве гипотезы пройдет жесткое сито отбора научным сообществом на ее приемлемость как наиболее предпочтительное из альтернатив. Без должной пролиферации и возникновения самых, казалось бы, невероятных, сумасшедших гипотез, говорить о возможном прогрессе в развитии научного знания, согласно Фейерабенду, просто бессмысленно.

*(См. научный метод, развитие науки, постпозитивизм.)*

**Простая система** — 1. Система, состоящая из относительно небольшого числа элементов (свойств, связей, отношений). 2. Система, структура и поведение которой описываются или могут быть описаны полностью и однозначно. 3. Система, изменения в которой описываются или могут быть описаны математической моделью с линейными уравнениями.

Указанные значения «простоты» существенно различны и не следуют одно из другого. Например, система, состоящая из трех однородных тел, является простой в первом значении, но не является таковой во втором и третьем значениях, так как в математике не существует общего однозначного описания движения системы, состоящей из трех взаимодействующих тел. Все системы, имеющие уровневую структуру организации или сетевую, а также большинство открытых систем являются сложными или даже сверхсложными системами. Например, любой живой организм (кроме простейших), общество, технические системы, биосфера, наука, сознание. Вообще большинство реальных систем, с которыми человек имеет дело на практике, являются сложными. Однако для многих научных и практических целей вполне правомерным оказывается взгляд на них как на простые системы. С точки зрения требуемой практикой точности предсказания их поведения в определенном интервале, такой подход часто оказывается вполне оправданным. Вообще процесс научного познания любых сложных систем обычно продвигается в направлении от создания простых моделей этих систем к постепенному их усложнению. Граница этой сложности определяется в науке возможностью (и требованием) закономерного (однозначного или вероятностного) описания поведения ее объектов. Таким образом, характеристика в науке любых реальных систем как простых или сложных зависит не только от объективного содержания этих систем, но и от имеющихся в наличии познавательных средств, а также от практических целей. Характеристика любой системы как «простой» или «сложной» является не только относительной, но и, в известном смысле, конвенциональной (условной).

*(См. система, сеть, организация, ячейка, уровень, открытая система, сложная система, модель, научный закон, линейная система, нелинейная система.)*

**Пространственно-временной континуум** — основной онтологический конструкт частной теории относительности, соединивший пространство (три его измерения) и время в единую, внутренне взаимосвязанную физическую систему — четырехмерное многообразие «пространство — время». Все точки и интервалы этого многообразия считаются физическими событиями. Значения этих физических событий (величина их пространственно-временных интервалов) являются инвариантными относительно различных инерциальных систем отсчета. Неизменность (абсолют-

ность) пространственно-временных интервалов обеспечивается с помощью преобразований Лоренца. При этом по отдельности пространственные и временные свойства тела являются величинами переменными, относительными и зависят как от выбора системы отсчета, так и скорости движения тела. При этом пространство и время считаются имеющими евклидову структуру (однородными и изотропными), поскольку время в частной теории относительности считается обратимым. Иногда геометрию пространственно-временного континуума называют псевдоевклидовой, имея в виду четырехмерный характер континуума, где время представлено одной из размерностей пространства в виде прямой линии.

*(См. пространство, время, инварианты, абсолютное, релятивное.)*

**Пространство** — взаимное расположение тел (предметов и их систем) относительно друг друга, определяющее характер их поверхности, расстояния между ними и их собственные размеры (протяженность). В философии, физике и математике существуют различные учения и теории пространства. Так, в философии развиты следующие концепции о природе и сущности пространства: 1) субстанциальная (Гассенди, Ньютон и др.), согласно которой пространство является одной из фундаментальных объективных реальностей, независимой от других, столь же фундаментальных — времени и материи. При этом функционально все эти субстанции связаны друг с другом. Главная функция объективного пространства — быть «вместилищем» материи, «местопребыванием» материальных объектов и систем; 2) атрибутивная (Аристотель, Лейбниц, Эйнштейн и др.), согласно которой пространство — необходимая сторона материальных объектов, одно из свойств; 3) пространство, его структура — одна из априорных форм чувственного созерцания, упорядочения предметов чувственного созерцания (явлений) друг относительно друга (Кант и др.); 4) пространство — одна из понятийных (мыслительных) структур сознания о различных типах линий, поверхностей и объемов, их метрике, способах точного определения их размеров и взаимных преобразованиях (Евклид, Риман, Гильберт и др.).

В физике исследуются пространственные свойства отдельных материальных тел и Вселенной в целом. Классическая физика считала, что Вселенная в пространственном отношении бесконечна, что это пространство евклидово по своим свойствам (оно трехмерно, однородно и

изотропно). Классическая механика полагала, что пространственные свойства материальных тел абсолютны (в смысле их независимости по отношению к различным системам отсчета, скорости движения тела, времени, длительности бытия предметов, их материального взаимодействия с другими окружающими предметами). Частная и общая теории относительности Эйнштейна полностью опровергли подобные взгляды и показали относительный характер пространственных свойств предметов, их зависимость от всех перечисленных выше факторов (систем отсчета, скорости движения тел, времени и материально-го окружения).

Правда, пространственные релятивистские эффекты имеют существенные значения, и соответственно появляется необходимость их практического учета только при скоростях тел, близких к скорости света в вакууме. При этом частная теория относительности сохраняет представление об евклидовом характере физического пространства (его трехмерность, однородность и изотропность). Однако общая теория относительности привела к отказу и от этих представлений. Построенная на ее основе современная релятивистская космология утверждает: а) конечный характер пространства Вселенной, хотя и его безграничность в силу пространственной замкнутости Вселенной; б) зависимость ее пространственных свойств (в частности, локальной кривизны) от характера распределения гравитационных масс вблизи данного участка пространства; в) изменяемость общих пространственных свойств Вселенной в связи с ее расширением; г) неоднородность и анизотропность физического пространства, его принципиально неевклидов характер и соответствие его свойств метрике геометрии переменной кривизны Римана.

Новым шагом в развитии представлений современной физики о пространстве стало учение о дискретном, квантовом характере реального пространства. Эта концепция явилась следствием применения идей квантовой механики о дискретном характере энергии к теории гравитации и космологии. Определена даже минимально возможная длина кванта пространства —  $\approx 10^{-35}$  м. Признание дискретного характера физического пространства означает физическую бессмысленность идеи его бесконечной делимости. В известном отношении это возврат к идее Демокрита об атомно-дискретном характере реального пространства. Однако дискуссия современных физиков о прерывности или непрерывности пространства пока еще далека от своего завершения.

Наконец, пространство всегда было и является важным предметом математических размышлений и теорий, начиная с построения первой математической теории пространства Евклидом. В отличие от физики, математика изучает и описывает не реальное пространство, а абстрактное, возможное пространство, различные типы абстрактных пространств и их свойства. По-настоящему такой подход к исследованию пространства был впервые с большой силой продемонстрирован при создании неевклидовых геометрий в середине XIX в. Впоследствии эта традиция чисто математического подхода к пространству была продолжена при создании проективной геометрии и топологии. Современная математика построила и логически описала такие типы пространства, как многомерное, векторное, фазовое, функциональное и др. Конечно, в своих концепциях пространства современная математика отталкивается как от более ранних и более простых геометрических теорий типа геометрий Евклида и Лобачевского, так и от некоторых аналогий с реальным пространством, подсказанным современной физикой и другими конкретными науками. Многие из конструктов математического пространства стали существенной частью языка современной физики и других наук (химии, биологии, социологии, психологии, экономики и др.).

*(См. субстанция, Вселенная, космология, физическая реальность, математическая реальность, время, абсолютное, дискретное, непрерывное, релятивность.)*

**Противоречие** — отношение между противоположными объектами, состояниями, свойствами, системами, высказываниями, когда одно из них полностью или частично отрицает другое. Например, отношение между поглощением телом энергии и ее отдачей, между притяжением и отталкиванием, между положительно заряженной частицей и отрицательно заряженной, между метрополиями и колониями, между социальными группами, преследующими противоположные цели, между некоторым высказыванием и его отрицанием и т. д. Противоречия могут приводить к уничтожению одной из противоположностей или гибели их обеих, а могут быть источником развития каждой из них и даже прогресса в целом системы, в которую они входят. Последнее не относится к формально-логическим противоречиям.

*(См. отношение, связь, диалектическое противоречие, противоречие формально-логическое.)*

**Противоречие объективное** — противоречие между объективно существующими явлениями, процессами, си-



стемами с противоположными свойствами. Наличие таких отношений в любой системе, включая научное познание (отношение между конкурирующими гипотезами, исследовательскими программами, концепциями, теориями, уровнями научного знания и др.), способствует их адаптивной устойчивости к различного рода внешним и внутренним вызовам (необходимая степень разнообразия любой системы — одно из главных условий ее динамической устойчивости), а также максимальной мобилизации ресурсов развития системы в ходе взаимодействия («борьбы») ее противоположных сторон.

*(См. противоречие, диалектическое противоречие, развитие, диалектика, устойчивость, оптимальность.)*

**Противоречие формально-логическое** — несовместимость двух высказываний  $A$  и  $\neg A$ , когда одно из них полностью отрицает другое. Например, «Вселенная расширяется» и «Неверно, что Вселенная расширяется». Логически противоречащие друг другу высказывания не могут быть оба истинными в одной и той же языковой системе или теории. Стремление к содержательно определенным и логически доказательным системам знания требует запрещения формально-логических противоречий в научном знании.

*(См. противоречие, логика, логическая реальность, законы логики, научная рациональность.)*

**Процесс** — изменение любой системы во времени, или последовательная смена ее состояний.

*(См. изменение, система, время, последовательность, состояние.)*

**Прямая связь** — направленное воздействие от причины к следствию или от одного объекта к другому без учета результатов обратного влияния.

*(См. связь, взаимодействие, причина, следствие, обратная связь.)*

**Психика** — внутренний мир реального субъекта (мир его желаний, эмоций, установок, целей, ценностей, ощущений, восприятий, мышления, характера, типа личности), доступный эмпирическому исследованию. Психика является бытийной (внешней) проекцией сознания, тогда как последнее может быть рассмотрено в качестве ее теоретического представления или модели. Содержание психики формируется двояким образом: 1) за счет взаимодействия субъекта с внешним миром и последующего присвоения (интериоризации) содержания последнего с

помощью определенных познавательных средств (ощущений, восприятия, наблюдения, моделирования, обобщения и т. д.); 2) за счет конкретизации априорных структур сознания субъекта всех уровней (бессознательного, сознательного, надсознательного) и блоков (когнитивного и ценностного). Хотя объективная реальность является (постулируется) независимой от сознания, образ этой реальности, ее видение в существенной степени зависят не только от содержания объективной реальности, но и от фундаментальных структур и конструктивных возможностей сознания субъекта. Любой результат внешнего опыта познания по необходимости субъект-объектен. Истолкование психики только как интериоризации предметной деятельности субъекта является слишком большим ее упрощением и основано на рационалистическом понимании субъекта. Такое понимание предполагает: 1) возможность полного абстрагирования от значительного объема неявного, латентного знания, всегда присутствующего у познающего субъекта и существенно влияющего на его восприятие объекта; 2) возможность полного абстрагирования от бессознательной сферы психики, являющейся важнейшей детерминантой многих поведенческих актов субъекта и его поступков; 3) возможность полного абстрагирования от экзистенциальной природы человека, полностью сводящего его существование к целесообразным действиям. В отличие от структурной интерпретации, при деятельностной интерпретации психики (особенно в ее интериоризационном варианте) человек часто редуцируется к сущности полностью детерминированной извне.

*(См. сознание, деятельность, субъект, объект.)*

## Р

**Равенство** (математическое) — отношение взаимной заменяемости объектов, которые именно в силу этого и считаются равными ( $a = b$ ). Отношение равенства обладает тремя примечательными свойствами: 1) рефлексивность (каждый объект равен самому себе); 2) симметричность (если  $a = b$ , то и  $b = a$ ); 3) транзитивность (если  $a = b$ , а  $b = c$ , то  $a = c$ ). Равенство может быть качественным и количественным. Два множества объектов количественно равны, если между объектами (элементами) этих множеств можно установить взаимнооднозначное соответствие, или отношение изоморфизма.

*(См. отношение, изоморфизм, тождество, качество, количество, мощность множества.)*

**Равновесие (баланс)** — одна из фундаментальных категорий и установок сознания и познания, исходящая из идеи целостности в мире, условности (относительности) приписывания ему различных противоположных характеристик, необходимого их взаимопогашения в рамках целого. Различают статическое равновесие и динамическое. Наиболее ярким выражением существования баланса в природе являются сформулированные наукой (и прежде всего физикой) многочисленные законы сохранения.

*(См. симметрия, сохранение, постоянство, гармония.)*

**Развитие** — эволюция, имеющая своим результатом качественные изменения процесса, предмета, явления. Как правило, сопровождается столкновениями противоположных интенций объекта, имеющих как внутренний, так и внешний характер. Развитие бывает различных типов: прогрессивное, регрессивное, цикличное, антагонистическое, кооперативное и др. Развитие — это эволюционный процесс, происходящий, как правило, с относительно большой по человеческим меркам скоростью. Особенно большое значение изучение процессов развития и его закономерностей имеет для геологических, биологических, педагогических, психологических и социальных наук, предметы изучения которых претерпевают ряд качественных изменений за относительно короткое время.

*(См. эволюция, изменение, прогресс.)*

**Различие** — отсутствие у предметов, явлений, процессов общих признаков, свойств, отношений (как актуальных, так и потенциальных). Категория различия является относительной в том смысле, что предметы, будучи различными в одном отношении, могут быть сходными (и даже тождественными) в других отношениях.

*(См. сходство, отдельное, уникальное, индивидуальное, равенство, тождество.)*

**Разнообразие** — различие предметов, объектов в рамках некоторого присущего им единства, общности, тождества. Например, разнообразие чисел, разнообразие рациональных чисел, разнообразие минералов, растений, животных, этносов, социальных систем и т. д.

*(См. различие, сходство, общее, система, особенное, многое.)*

**Реальность** — бытие с точки зрения его данности человеку; границы реальности всегда относительны, подвижны, историчны и определяются практическими, социальными, когнитивными интересами и средствами. Реаль-

ность дикаря существенно отличается от реальности цивилизационного человека, а реальность античного человека от реальности средневекового человека. Различают религиозную, художественную и научную реальность, а в рамках науки — математическую, физическую, биологическую, социальную и др.

*(См. бытие, действительность, актуальное бытие.)*

**Резонанс** — совпадение траекторий движения объектов, их ритмов, длин и частоты волн различных видов энергии и др. Резонанс может быть случайным и направленным (организованным, регулируемым). Случайный резонанс (синхрония, синергия, согласованность) между объектами имеет место тогда, когда они не связаны друг с другом необходимыми и существенными связями и взаимодействиями (например, молекулы газа в состоянии термодинамического равновесия). Примером регулируемого резонанса является пропускание электрического тока через железные опилки, или направленный взрыв, или идеологическая промывка мозгов пропагандистской машиной, или процесс воспитания детей и т. п. Случайный резонанс является, видимо, первичной формой образования детерминационных связей между явлениями с последующим их закреплением в виде статистических или динамических законов. Как показала синергетика, если система состоит из огромного количества независимых элементов, ведущих себя первоначально случайным образом, то с течением времени должен обязательно произойти и в последующем закрепиться резонанс части элементов такой системы, если она является открытой. Так из хаоса рождается порядок (И. Пригожин).

*(См. синергетика, термодинамическая система, беспорядок, открытая система, синергия, самоорганизация.)*

**Релятивность** — относительность, бинарная оппозиция понятию «абсолютность». Под относительностью имеют в виду изменяемость значения какого-либо свойства, состояния, характеристики в зависимости от определенных обстоятельств, а также понимание самих характеристик объектов, предметов, процессов как отношений между двумя или несколькими переменными («большой», «маленький», «высокий», «низкий», «правый», «левый», «истинный», «ложный», «научный», «ненаучный и т. д. и т. п.». Большой философский резонанс идея релятивности получила в связи с созданием в физике теории относительности, согласно которой характеристики определенного пространственного интервала (например, длины от-

резка) или временного интервала (промежутка времени) являются не абсолютными, а относительными и всегда требуют указания соответствующей системы отсчета: только по отношению к ней они имеют свое значение. А поскольку привилегированной, абсолютной системы отсчета с физической точки зрения не существует (в силу операциональных соображений), постольку любые характеристики пространственного и временного интервалов всегда являются лишь относительными (они являются истинными только по отношению к некоторой конкретной системе отсчета). Впоследствии с пьедестала «абсолютности» в физике было удалено понятие «массы» и другие физические характеристики предметов. Вместе с тем ни одна теория, в том числе и физическая, не может обойтись без введения фундаментальных констант, инвариантов, которые составляют ее абсолютное содержание (в теории относительности, например, таким абсолютом является скорость света как предельная и неизменная характеристика по отношению к любой системе отсчета). С философской точки зрения важно подчеркнуть, с одной стороны, что категории «относительное» и «абсолютное» совершенно необходимы в познании, моделировании систем и процессов, а с другой — что любое разделение любых характеристик предметов на относительные и абсолютные всегда является относительным, условным. «Законность» или «незаконность» всех таких разделений имеет консенсуальный характер.

*(См. абсолют, абсолютность, постоянство, покой, релятивизм.)*

## С

**Самоорганизация** — 1. Процесс самопроизвольного формирования регулярных структур в системах. Для этого системы должны быть диссипативными, то есть способными к рассеянию энергии, открытыми, то есть иметь возможность обмениваться веществом, энергией и информацией с окружающей их средой, и нелинейными, то есть иметь возможность альтернативного изменения в точках бифуркации. Явление самоорганизации имеет общий характер и присуще самому широкому кругу явлений и процессов природы, общества и познания. В общем виде процессы самоорганизации исследуют синергетика, кибернетика, общая теория систем. 2. Поддержание (воспроизводство) системой имеющегося у нее уровня организованности (порядка) и/или его усиление. Необходимым

условием самоорганизации является наличие у системы достаточного множества потенциальных аттракторов. Все эволюционирующие системы обладают достаточно высокой степенью самоорганизации.

(См. *диссипативная система, порядок, нелинейность, синергетика, организованность, аттрактор*.)

**Самоуправление** — воздействие одной части системы (блока управления) на другие ее части с целью поддержания определенного режима в системе или его изменения в нужном направлении.

(См. *управление, взаимодействие, прямая связь, обратная связь, гомеостазис, эволюция*.)

**Сверхсложная система** — система, состоящая из нескольких сложных систем и обладающая высокой степенью организованности и самоуправления. Примерами сверхсложных систем являются биосфера, общество, государство, национальные и мировые экономики, культура, живой организм, большие технические системы и т. п. Все сверхсложные системы функционируют по своим собственным внутренним законам, обладают большим запасом энергии и способностью к эволюции.

(См. *сложная система, открытая система, самоорганизация, самоуправление, эволюция*.)

**Световой год** — расстояние, которое проходит луч света за время, равное земному году.

(См. *космология, астрономия, время, пространство*.)

**Свойство** — 1. Признак какого-либо предмета, системы, объекта (материального или идеального). Например, красный цвет розы, самоорганизованность некоторой системы, наличие массы у тела и т. д. 2. Любой предикат (понятие), который может быть приписан некоторому субъекту высказывания. Например, любые одноместные предикаты («быть цветком», «красный», «тяжелый», «элементарная частица», «протяженный» и т. д.).

Каждое из рассмотренных значений категории «свойство» одинаково закономерно, а выбор любого из них и уместность определяются соответствующим контекстом или конвенционально.

(См. *предмет, отношение, понятие, идея, предикат*.)

**Связь** — тип отношения между предметами (явлениями, процессами) или их свойствами, когда изменения в одном ведут к изменению в другом. Связи бывают регулярные, устойчивые и нерегулярные, случайные. Формой

фиксации устойчивых связей в науке являются научные законы. Наука стремится к формулировке количественных законов, логической формой выражения которых являются функциональные зависимости в виде математических уравнений. Например,  $F = ma$  или  $E = mc^2$  и т. д.

(См. *опышение, свойство, научный закон, взаимосвязь.*)

**Связь состояний** — зависимость (причинная или функциональная) между состояниями предмета, системы, то есть между набором конкретных значений их свойств. Эта зависимость между состояниями, как правило, формулируется в виде определенных законов (динамических или статистических, однозначных или вероятностных). Например, связь между состояниями материальной точки в ходе ее движения характеризуется известными законами классической механики. Связь между состояниями общества фиксируется с помощью социальных или экономических законов и т. д.

(См. *связь, состояние, научный закон.*)

**Сеть** — структура объекта, складывающаяся из множества связей между однотипными структурами, являющимися его элементами. Например, структура изомеров в химии, структура пчелиных сот, структура социальных систем, нейронная сеть, информационная сеть и др. Объекты, имеющие сетевую структуру, относятся к разряду сложных или сверхсложных систем.

(См. *система, сложная система, структура, фрактал.*)

**Симметрия** — структурное тождество объекта (неизменность, постоянство его структуры) по отношению к возможным изменениям его элементов, пространственному положению или другим преобразованиям. Например, одна из теорем квантовой теории поля (СРТ — теорема) утверждает, что все процессы в природе не меняются (симметричны) при одновременном проведении трех преобразований: переходе от частиц к античастицам (С), зеркальном отражении (пространственное преобразование — Р), и замене времени  $t$  на  $-t$  (обращение времени, Т). Идея симметрии лежит в основе представления о существовании объективных законов, фундаментальных констант бытия, гармонии природы.

(См. *закон, неизменность, равновесие.*)

**Синергия** — согласованное действие, совпадение, содействие; является одним из источников и причин самоорганизации сложных систем.

(См. *резонанс, сложная система, самоорганизация.*)

**Синтетическая теория эволюции** — современная теория биологической эволюции, объединившая дарвиновскую теорию эволюции видов путем естественного отбора с генетическими концепциями механизмов наследственности и редупликации.

(*См. биологическая реальность, дарвинизм, ген, номогенез, эволюция.*)

**Система** — абстрактная схема в виде множества конкретных элементов (или их абстрактных представителей) с определенным числом и видом отношений между этими элементами (структурой системы). Системой называют также любой предмет (объект), если его можно разложить (представить, смоделировать) на определенное число элементов (подсистем) с множеством вполне конкретных отношений между ними. Необходимо помнить, что любой предмет сам по себе системой не является, системой его делает наше моделирование (репрезентация, изображение) в качестве такового. Системы бывают простыми и сложными, аддитивными и холистскими, изолированными и открытыми, одноуровневыми и многоуровневыми, статичными и динамичными, покоящимися и эволюционными и т. д. и т. п. Абстракция «системы» является одной из наиболее универсальных, эвристичных и плодотворных в познании объектов самой различной природы.

(*См. системный метод, принцип системности, структура.*)

**Сложная система** — 1. Система, состоящая из достаточного большого количества элементов и/или свойств, связей и отношений. 2. Система, структура и поведение которой не могут быть описаны имеющимися средствами полностью и/или однозначно. 3. Система, изменения в которой не могут быть описаны линейными математическими уравнениями.

Сложные системы в первом значении могут быть названы онтологически сложными, во втором и третьем значении — гносеологически сложными системами. Между этими типами сложных систем не существует однозначного соответствия или однозначной детерминации. Система может быть онтологически сложной, но гносеологически простой (например, описание состояния и динамики таких онтологически сложных систем, как Вселенная, общество, человек может быть гносеологически простым, если ограничиться их качественным описанием; и, наоборот, описание такой онтологически простой системы, как



движущаяся молекула газа может быть гносеологически очень сложным). К числу онтологически сложных систем, как правило, относят системы, имеющие либо сетевую структуру, либо уровневую организацию, либо состоящие из огромного числа элементов (тысяч и десятков тысяч). Примером первого типа систем являются аминокислоты, второго — развитие живых организмов, третьего — системы молекул газа или нейронов человеческого мозга. К числу сложных систем относят также большинство открытых систем, способных к эволюции.

*(См. простая система, открытая система, модель, сеть, организм, сверхсложная система, нелинейность.)*

**Случайность** — тип отношения между объектами и высказываниями, характеризующийся тем, что при наличии одного другое может быть, а может и не быть. Второе называют случайным по отношению к первому. Таким образом, никакое событие не является случайным (равно как и необходимым) само по себе (в силу своей природы), а только лишь по отношению к другому, вполне определенному типу событий или высказываний. Случайность как отношение может иметь числовое значение в интервале от 0 (невозможность) до 1 (необходимость), исключая крайние значения как характеристики качественно иных типов отношений между объектами и высказываниями. При реализации большого числа однородных случайных событий величина (степень) их случайности определяется с помощью частоты их появления при повторении одних и тех же начальных условий. Общие модели случайных отношений и количественные методы определения их степени исследуются в математической статистике и теории вероятностей. В современной науке случайность рассматривается не только как проявление необходимости, но и как равноправный с ней и даже более массовый и фундаментальный по сравнению с необходимостью тип отношений между объектами и высказываниями (и шире — информационными единицами). Таким образом, можно утверждать, что современная наука — не враг, а друг случайности.

*(См. синергетика, квантовая механика, генетика, вероятность.)*

**Смерть** — граница, точка перехода бытия (его отдельных единиц) от одной его формы к другой. Наиболее широко термин «смерть» используется для обозначения точки перехода от органической (особенно животной) формы бытия к неорганической. В противоположном направлении употребление понятия «смерть» обычно считается ме-

тафорическим, иносказательным, «ненаучным» (смерть реки, планеты, земли, рукописи и т. п.). Хотя в древнем мифологическом сознании понятие «смерти», а также «рождения» использовалось как универсальная характеристика любого партикулярного бытия.

(См. *жизнь, бытие*).

**Состояние системы** — положение системы, которое определяется (описывается) конкретным набором значений ее параметров (например, состояние любой механической системы описывается набором конкретных значений таких ее параметров, как координаты и импульс).

(См. *система, связь состояний*.)

**Сохранения законы** (физ.) — законы, согласно которым численные значения определенных физических величин не изменяются со временем и не зависят от выбора системы отсчета. Важнейшие законы сохранения — законы сохранения энергии, импульса, момента количества движения, электрического заряда, скорости света и др. В науке имеют место также не абсолютно точные, а приближительные законы сохранения, которые справедливы для большинства процессов лишь приближенно. Например, сохранение пространственной четности при слабых взаимодействиях.

(См. *научный закон, инварианты, абсолютное, фундаментальные константы, тождество*.)

**Социальная реальность** — множество социальных систем и их взаимосвязей.

(См. *социальная система, политическая реальность, экономическая реальность, историческая реальность, правовая реальность, культура, общество*.)

**Социальная система** — общество в целом или любая его часть, функционирование которой регулируется определенными целями, ценностями и правилами. Закономерности функционирования социальных систем любого вида являются предметом изучения такой науки, как социология.

(См. *общество, система, культура, ценности*.)

**Статика** — 1. Неподвижное состояние объекта, системы. 2. Теория, изучающая и описывающая структуру и закономерности статических систем. Например, статическая кристаллография, статическая минералогия, статика как раздел механики и др.

(См. *покой, динамика, статистическая система*.)

**Статистический закон** — закон, описывающий поведение больших систем, элементы которых ведут себя случайным образом (статистические ансамбли). Такие законы описывают частоту появления определенных событий среди всего множества случайных событий (например, демографические законы, термодинамические законы, генетические законы распределения наследственных признаков и т. д.). Истинное значение частоты появления определенного события во всем бесконечном множестве событий статистического ансамбля определяется на основании частоты его репрезентативной выборки и оценки ее вероятности. Таким образом, статистические законы, как правило, имеют форму вероятностных суждений и вероятностных прогнозов при их практическом применении. Однако они обладают такой же степенью определенности и практической пользы, как и динамические законы науки.

(См. закон, научный закон, случайность, стохастическая динамика, вероятность, определенность.)

**Статическая система** — неподвижная система.

(См. покой, статика, система.)

**Стохастическая динамика** — изменение свойств или параметров системы под воздействием множества случайных факторов или флуктуаций, характеризующееся нерегулярным, аperiodическим изменением состояний системы. Например, температурные колебания воздуха или атмосферного давления. Поведение большинства сложных систем постоянно сопровождается стохастической динамикой, которая при определенных условиях может стать причиной запуска необратимых процессов в системе и привести к ее гибели или переходу в новое качественное состояние.

(См. случайность, флуктуация, детерминация, вероятность, бифуркация, сложная система.)

**Стохастический** — случайный; стохастическая последовательность, стохастическая система, стохастические отклонения.

(См. случайность, стохастическая динамика, статистический закон.)

**Структура** — множество отношений между элементами системы, которые обычно описываются в виде некоторых функций. Структура, как правило, представляет собой относительно самостоятельный и независимый от

конкретного содержания элементов блок системы. Поэтому структуры могут конструироваться и исследоваться в виде самостоятельного предмета. Именно такой подход реализуется в современной математике, которую часто называют наукой об абстрактных структурах разных типов (Н. Бурбаки и др.).

*(См. система, математика, форма.)*

**Структурность** — наличие или конструирование в изучаемом предмете определенных подсистем, между которыми фиксируется или вводится вертикальная иерархия по степени подчиненности, или субординация подсистем. В таком случае говорят о структурности или уровне строения исследуемого объекта, процесса, системы.

*(См. система, принцип системности.)*

**Структурный закон** — научный закон, описывающий структуры системы, постоянные и воспроизводящиеся связи между ее элементами. К структурным законам относятся большинство законов химии, медицины, физиологии, геологии, психологии, социологии, экономики, лингвистики, логики и др. наук. Бинарная оппозиция: динамический закон, исторический закон.

*(См. закон, научный закон, структура, система, элемент, динамический закон, исторический закон.)*

**Субстанция** — категория философии и науки для обозначения основы всего бытия, фундаментального вида реальности, который обуславливает все другие ее виды, законы их функционирования и развития. Поскольку в силу бимодальности мышления его первые различия всегда имеют характер бинарных оппозиций, постольку в качестве логически возможных вариантов могли быть названы только либо материальная субстанция (материя), либо духовная субстанция (Бог, объективный разум, самосознание Космоса). Те из философов, кто принял и развивал в своих построениях в качестве субстанции бытия материю (в том или ином конкретном ее истолковании), получили в истории философии название материалистов. Сторонники понимания субстанции как духовно мысленной основы бытия получили название идеалистов. В том и в другом случае субстанция понимается как самодостаточный вид бытия, не зависящий в своем существовании и функционировании от других его видов.

*(См. бытие, материя, сознание.)*

**Субстрат** — категория философии и науки, обозначающая тот фундаментальный вид содержания материальных

объектов, к которому в принципе можно свести все многообразное по видимости содержание различных объектов (атомы Демокрита, вода Фалеса, огонь Гераклита, энергия Оствальда, элементарные частицы современной физики, плазма современной физики и Космологии и т. д.).

(*См. материя, субстанция, редукционизм.*)

**Сущее** — все актуально существующее (как материальное, так и идеальное). Бинарная оппозиция: небытие.

(*См. бытие, реальность, действительность, небытие.*)

**Существование** — индивидуальная «причастность» к сущему, свойство «быть элементом сущего», бытие отдельной вещи системы, процесса, явления (как материального, так и идеального).

(*См. бытие, сущее, актуальное бытие, потенциальное бытие, экзистенция.*)

**Сущность** — главный признак или совокупность таких признаков в объекте или системе, определяющих ее качественное отличие от других объектов и систем, а также все другие свойства данного объекта и системы. Например, сущность любой физической системы составляет наличие энергии и участие в определенном виде фундаментальных физических взаимодействий; сущность живой материи — регулируемый обмен веществ и производство потомства; сущность человека — разум и причастность к высоким социальным и духовным ценностям. Наука стремится познать сущность объектов и систем и на этой основе вывести, объяснить и предсказать все остальные их свойства — как наблюдаемые, так и возможные.

(*См. закон, научный закон, основа, основание, сущее, объяснение, предсказание.*)

**Сходство** — наличие у предметов, явлений и процессов общих свойств (как необходимых, так и случайных).

(*См. различие, тождество, индивидуальное, уникальное, общее, всеобщее.*)

**Счетное множество** — конечное или бесконечное множество элементов, которое по своей мощности (численности) меньше или равно мощности множества натуральных чисел. Множество натуральных чисел является счетным по определению. Счетным множеством также является множество всех рациональных чисел, тогда как множество всех действительных чисел не является счетным.

(*См. множество, мощность множеств, конечное множество, бесконечное множество, изоморфизм.*)

## I

**Творческая эволюция** — категория философской онтологии, введенная в научный оборот французским философом А. Бергсоном. Означает взгляд на всеобщую эволюцию органической, неорганической природы и человека не только как на процесс, включающий в себя случайность как основу, но и как на имманентно творческий процесс самопорождения бытием новых единиц и смыслов. С этой точки зрения, детерминистское объяснение эволюции бытия как в причинно-следственной интерпретации, так и на языке внешнего целеполагания является слишком грубым ее описанием. Эволюция бытия, как и любой творческий процесс, всегда содержит в себе некий рационально необъяснимый, неожиданный, таинственный момент. Бытие в силу своей бесконечной сложности, имманентно присущего ему стремления к многообразию и одновременно целостности, всегда будет неподвластно любым рациональным схемам человеческого сознания, и всегда будет оставаться для него тайной. В современной науке неким неожиданным приближением и выражением бергсоновского понимания эволюции явилась синергетика с ее нелинейным мышлением и точками бифуркации при объяснении эволюции.

(См. *эволюция, синергетика, нелинейное мышление.*)

**Теоретическая реальность** — множество (система) теоретических (идеальных) объектов и отношений между ними, в частности, теоретических законов. В генетическом и функциональном плане теоретическая реальность является надстройкой над эмпирической реальностью, являющейся ее основой и основанием. Составляющие теоретическую реальность элементы (теоретические объекты и отношения между ними) образуются двумя способами: 1) либо путем идеализации эмпирических (абстрактных) объектов (например, геометрическая точка как идеализация физической точки или идеальный газ как идеализация реального газа и т. д.); 2) либо конструктивной, творческой силой мышления («продуктивное воображение» — Кант). При этом между элементами теоретической реальности и эмпирической реальности не существует взаимно-однозначного соответствия, а скорее — много-многозначное (учение Платона об отношении между миром вещей и миром идей). Теоретическая реальность после ее создания и эмпирическая реальность являются относительно самостоятельными и относительно независимыми друг от друга, функционируя и

развиваясь в значительной степени по своим внутренним имманентным законам. Если относительная независимость эмпирической реальности от теоретической гарантирована ее «замыканием» на чувственную реальность, чувственный опыт, то относительная независимость теоретической реальности от эмпирической — ее «замыканием» на Разум как на достаточно суверенную познавательную инстанцию не только по отношению к опыту, но даже по отношению к рассудочному мышлению. Связь между элементами теоретической и эмпирической реальности устанавливается путем эмпирической интерпретации теории (путем отождествления некоторого множества теоретических объектов с определенной областью эмпирических объектов). В ходе эмпирической интерпретации теории происходит частичная редукция теоретической реальности к эмпирической и появляется возможность опытной проверки (подтверждения или опровержения) таким образом интерпретированной теории. Теоретическая реальность, как правило, имеет высокую степень логической организации ее элементов. Она достигается путем целенаправленного разбиения всех элементов на основные (исходные) и производные. Исходные элементы являются более простыми (по содержанию и, соответственно, восприятию), чем производные, которые могут быть сколь угодно сложными. Однако при двух неперемешанных условиях: 1) все производные элементы должны быть логической комбинацией исходных элементов данной теории и только их; 2) должны быть четко сформулированы однозначные правила построения (конструирования) производных объектов теории из ее исходных, причем количество шагов, последовательность построения производных объектов теории должны быть конечными и обозримыми. В рациональном человеческом познании существуют два вида теоретической реальности: 1) создаваемая наукой и 2) конструируемая философией. Между ними нет однозначной логической связи; оба эти вида реальности существуют относительно самостоятельно и относительно независимо друг от друга. Первая призвана служить научному способу познания и содействовать решению задач науки, вторая — функционированию философии как рациональной формы мировоззрения. Однако между ними имеет место определенная генетическая и функциональная связь, как между двумя уровнями рационального способа постижения действительности.

*(См. научная реальность, теория, теоретический объект, теоретический закон, теоретическое знание, рациональное знание, наука, философия.)*

**Теоретический закон** — 1. Существенная связь между теоретическими объектами и состояниями теоретической системы, выражающая отношение обусловленности между ними. (Например, законы логики как выражающие отношение выводимости одних высказываний теории, ее теорем и следствий, из других — аксиом и принципов. Или законы классической механики, выражающие поведение материальной точки в евклидовом пространстве, или взаимодействие материальных точек (в соответствии с законом тяготения), или смену состояний классической физической системы и т. д.). 2. Высказывания, фиксирующие и описывающие существенные связи между объектами научной теории. Например,  $F = ma$  или  $F_g = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$  и др.

(См. закон, научный закон, научная теория.)

**Тепловая смерть Вселенной** — концепция, выдвинутая впервые известным немецким физиком XIX в. Р. Клаузиусом, согласно которой нашу Вселенную в будущем неминуемо ждет состояние максимальной энтропии, или теплового хаоса. Этот мировоззренческий вывод Р. Клаузиус сделал из двух посылок: 1) наша Вселенная является замкнутой, изолированной физической системой, поскольку кроме нее в мире ничего более не существует; 2) в любых изолированных физических системах действует второе начало термодинамики, согласно которому эволюция всех таких систем неминуемо ведет их к накоплению энтропии и достижению, в конечном счете, ее максимального значения, которому соответствует состояние абсолютного хаоса, или тепловой смерти; самопроизвольно (случайно, но самостоятельно) никакая система из этого состояния выйти никогда не сможет. Л. Больцман и Д. Джинс доказали ложность второй посылки («чудо Джинса»). Современная космология отвергает и первую посылку, считая, что физических Вселенных в принципе может существовать много и наша Вселенная — лишь одна из них, поэтому к ней неприменимо понятие абсолютно изолированной системы.

(См. энтропия, второе начало термодинамики, Вселенная, изолированная система, космология.)

**Термодинамика** — наука, изучающая свойства, законы и динамику (поведение) термодинамических систем. В зависимости от содержания термодинамических систем различают физическую, химическую, техническую и др. термодинамику. В зависимости от характера изучаемых термодинамических процессов различают равновесную и



неравновесную термодинамику. Первая изучает свойства равновесных (обратимых) термодинамических процессов и систем, а также описывает эволюцию изолированных термодинамических систем. Поведение этих систем соответствует основным законам (принципам) термодинамики: первому, второму и третьему «началам» термодинамики. Неравновесная термодинамика описывает неравновесные термодинамические процессы и системы (открытые системы) и их эволюцию, которая существенно зависит от их взаимодействия с окружающей средой, обмена энергией, веществом и информацией.

*(См. термодинамическая система, первое начало термодинамики, второе начало термодинамики, третье начало термодинамики, синергетика.)*

**Термодинамическая система** — макроскопическая система, основными параметрами (свойствами) которой являются: температура, давление, объем, диффузия, вязкость и др. Любая материальная система является термодинамической, поскольку состоит из молекул и атомов.

*(См. макроскопическая система, термодинамика, синергетика, порядок, энтропия.)*

**Термодинамический хаос** — состояние термодинамической системы, для которого характерно абсолютно нескоррелированное, абсолютно случайное поведение ее элементов. Это состояние называется тепловым равновесием, или тепловым хаосом системы.

*(См. термодинамическая система, тепловая смерть Вселенной, второе начало термодинамики, хаос, случайность.)*

**Техника** — множество материальных объектов и систем, созданных на основе научных знаний о свойствах, отношениях и законах функционирования составляющих их элементов и подсистем, выполняющих определенные, необходимые человеку функции и операции (практические и теоретические). Технику иногда образно называют воплощением науки в «железе».

*(См. научная деятельность, техническая реальность.)*

**Техническая реальность** — технические системы и их совокупность. Техническая реальность, созданная человеком, к настоящему времени, имеет мощный энергетический и операциональный потенциал, обладая огромной относительной самостоятельностью и способностью к саморазвитию в соответствии со своими собственными потребностями и законами. Человечество из созда-

теля и господина этой реальности все больше превращается в ее слугу, призванного удовлетворять все более ненасытные ее потребности, а подчас и весьма неожиданные «капризы» и «сюрпризы» с ее стороны. Контроль над техносферой, ее развитием и использованием во благо человека, гармонизация ее отношений с социосферой, биосферой и ноосферой составляют одну из главных задач современного человечества, во многом определяя основное содержание и траекторию его дальнейшей эволюции.

(См. *техника, технология, техносфера, биосфера, ноосфера, эволюция, человек.*)

**Технология** — последовательность материальных процессов и операций, реализация которых приводит к появлению продукта (потребительной стоимости) с необходимыми и полезными для дальнейшего использования человеком свойствами.

(См. *техника, инновационная деятельность.*)

**Техносфера** — совокупная техническая реальность.

(См. *техническая реальность.*)

**Тождество** — 1. Равенство. 2. Сходство предметов, явлений, процессов по существенному(ым) признаку(ам); наличие такого сходства является основой абстрагирования и образования понятий, имеющих своим содержанием данный существенный признак (свойство, отношение). Объемом такого понятия является множество абстрактных объектов, имеющих данный признак. Тождество любых реальных объектов и процессов всегда относительно в том смысле, что будучи сходными в каком-то одном (выделенном) отношении, они всегда являются различными (несходными) в других отношениях.

(См. *сходство, различие, абстрагирование, сущность, абстрактный объект, интервал абстракции, абстракция отождествления.*)

**Траектория** — 1. Характер и способ движения любой системы. 2. Графическое изображение движения. 3. Геометрическая линия, описывающая характер и результат движения системы.

(См. *движение, линия.*)

**Трансцендентальная реальность** — реальность, создаваемая (конструируемая) Разумом как способностью мышления к творчеству и самополаганию своего содержания. Последнее определяется, с одной стороны, необходимостью рефлексии над содержанием наличной культуры с целью

выработки ее целостного образа (видения). Эта рефлексия осуществляется путем философского анализа, обобщения и критики результатов развития культуры, закрепленных в различных формах ее самосознания. С другой стороны, деятельность Разума и границы его самополагания определяются логическими и конструктивными возможностями мышления вообще, философского (категориального) мышления, в особенности. Трансцендентальная реальность представлена прежде всего в философской онтологии («метафизике»), философской теории бытия через характеристику его всеобщих свойств, отношений и законов. Если это бытие понимается как внешняя сознанию объективная реальность, материя, то философское учение о бытии предстает как учение об основных атрибутах, формах и законах движения и развития материального мира (философский материализм). Если же это бытие понимается как Абсолютный Разум в его онтологическом модусе, то «метафизика» предстает уже как множество всеобщих определений Разума (категорий) в их взаимосвязи, взаимообусловленности и развитии (объективный идеализм). Философский разум в конструировании разных видов трансцендентальной реальности ограничен только двумя факторами: 1) творческими возможностями разума и его границами (общими требованиями логической рациональности) и 2) эффективностью ее применения (использования) для решения разнообразных мировоззренческих проблем.

*(См. реальность, бытие, онтология, метафизика, научная реальность, философия, культура, разум.)*

**Трансцендентная реальность** — реальность, которая является предметом религиозной веры. Она находится за пределами возможностей ее познания средствами чувственного опыта и рассудочного мышления человека, а следовательно, и научного познания. Описание структуры этой реальности содержится во всех священных религиозных текстах (Тора, Библия, Коран и др.). Утверждается, что непосредственный прорыв в эту реальность для отдельного верующего человека в принципе возможен. Он может быть достигнут в актах божественного откровения, мистического видения и религиозного экстаза.

*(См. бытие, реальность, чувственная реальность, теоретическая реальность, трансцендентальная реальность, познание.)*

**Третье начало термодинамики** — один из основных принципов термодинамики, утверждающий, что энтропия физической системы при приближении ее температуры

к абсолютному нулю не зависит от параметров системы и остается неизменной. Планк дополнил это утверждение гипотезой, что энтропия всех тел при абсолютном нуле температуры равна нулю. Из третьего начала вытекает недостижимость абсолютного нуля температуры при конечной последовательности состояний термодинамических процессов.

*(См. термодинамика, энтропия, термодинамическая система.)*

## У

**Универсальные константы** (физ.) — неизменные (абсолютные) свойства всех физических объектов и процессов, которые являются инвариантными во всех системах отсчета. К их числу относятся скорость света в вакууме ( $c = 2,998 \cdot 10^8$  м/с), гравитационная постоянная ( $G = 6,6720 \times 10^{-11}$  Нм<sup>2</sup>·кг<sup>-2</sup>), постоянная Планка ( $h = 6,626176 \cdot 10^{-34}$  Дж·с), заряд электрона ( $e = 1,6021892 \cdot 10^{-19}$  К), постоянная Больцмана ( $k = 1,4 \cdot 10^{-23}$  Дж/К). Вопрос о сводимости перечисленных выше констант к какой-то одной, пока не известной, остается для современной науки открытым.

*(См. константа, инварианты, релятивность, абсолютное, абсолют, постоянство, неизменность.)*

**Универсальный принцип эволюции** (физ.) — общее неравенство И. Пригожина, сформулированное им для описания эволюции неравновесных термодинамических систем. Согласно этому принципу, в неравновесных процессах термодинамические силы всегда изменяются так, что производство энтропии в них стремится к уменьшению. Отсюда следует, что при изменении (и соответствующем подборе) контрольных параметров, удаляющих систему от равновесия, термодинамическая ветвь ее эволюции может смениться состоянием, которое уже будет обладать всеми свойствами некоей структуры. И что очень важно при этом — такое новое состояние может быть не одно. Однако очевидно и то, что энтропия может выводиться из конкретной системы только за счет увеличения степени хаотизации окружающей ее среды. За достижение порядка в одной области (системе) приходится платить увеличением беспорядка в другой. Если равновесная (классическая) термодинамика показала, как из порядка может закономерно (естественным путем) возникать беспорядок, то неравновесная нелинейная термодинамика показала, что столь же естественно (закономерно) и из беспорядка (хаоса) может родиться некий локальный порядок.

(См. синергетика, порядок, беспорядок, энтропия, термодинамика, эволюция.)

**Универсум** — 1. Бесконечное множество объектов любого рода (как материальных, так и идеальных): частиц, чисел, идей и т. д. 2. Вселенная (физическая). 3. Мир в целом.

(См. мир, Вселенная, бесконечность.)

**Уникальное** — абсолютно неповторимое, индивидуальное событие, явление, процесс. Например, многие произведения искусства, некоторые исторические события, деяния людей.

(См. индивидуальное, единичное.)

**Управление** — внешнее воздействие на параметры и структуры системы, процесса с целью поддержания их определенного состояния (обеспечение их устойчивости, безопасности и т. п.) или перевода их в качественно другое состояние.

(См. взаимодействие, изменение, самоуправление, прямая связь, обратная связь, цель, функция.)

**Уровень** — одна из подсистем иерархически организованной системы с вертикальной структурой (например, эмпирический и теоретический уровни научного знания; индивидуальный, видовой и надвидовые уровни организации живых существ и т. д.). Уровневая организация сложных систем способствует сохранению их целостности, самоуправляемости и оптимальному функционированию.

(См. система, структура, иерархия, взаимосвязь, целостность.)

**Устойчивость** — сохранение качественного состояния любой системы, определенного режима ее функционирования, несмотря на оказываемые на нее внешние воздействия и происходящие в системе внутренние изменения, если эти воздействия и изменения находятся в некотором интервале, не превышающем некоторую меру, нарушение которой может привести к разрушению системы.

(См. качество, система, изменения, гомеостазис, управление, самоуправление, мера.)



**Фауна** — 1. Животный мир Земли, одна из огромных подсистем биологической реальности. 2. Совокупность видов животных, обитающих на определенной территории. Предмет изучения зоологии и зоогеографии.

*(См. биологическая реальность, жизнь, живая материя, организм.)*

**Феноменологический закон** — эмпирический закон, описывающий, фиксирующий (но не объясняющий) существенные, повторяющиеся связи (отношения) между реальными явлениями, фактами, событиями. Феноменологические законы составляют существенное основание и фундамент любой науки и научной теории. Например, феноменологические законы термодинамики, оптики, электродинамики, небесной механики, зоологии, географии, геологии, химии и т. д. В свою очередь их основу образуют систематические наблюдения над определенным кругом явлений, их сравнение и выявление регулярных, повторяющихся структурных, временных и причинных отношений между ними. Феноменологические законы в науке, как правило, имеют количественный характер и записываются в виде определенных уравнений (законы Бойля — Мариотта, Гей-Люссака, Кеплера, Ома и т. д.). Бинарной оппозицией «феноменологическому закону» в науке является «теоретический закон», объясняющий и обосновывающий первый, вскрывающий глубинную сущность описываемых в феноменологическом законе процессов и явлений.

*(См. закон, научный закон, явление, эмпирическое знание, теоретическое знание, теоретический закон.)*

**Физическая реальность** — категория философии и науки, имеющая три основных значения: 1) мир объектов, процессов, явлений, изучаемых физикой (в отличие от химической реальности, биологической реальности, социальной реальности, математической реальности и других партикулярных видов реальности); 2) физическая картина мира, образ мира с позиций абстракций и идеализаций физической науки, множества ее теорий, особенно фундаментальных (физика элементарных частиц, теория относительности, квантовая механика, синергетика, космология и др.) в отличие от химической картины мира, биологической картины мира и т. п.; 3) синоним объективной реальности в отличие от трансцендентной реальности, психического мира, идеального мира сознания и др.

*(См. бытие, материя, природа, научная картина мира.)*

**Филологическая реальность** — письменные тексты как часть культуры вообще, как отражение в литературном творчестве культуры различных народов, стран и регио-

нов. Изучение литературных текстов на основе их содержательного, языкового и стилистического анализа составляет предмет филологических наук. Среди литературных текстов различают: художественную, научную, эпистолярную, мемуарную и документальную литературу. Часто под литературой и соответственно филологической реальностью понимают прежде всего произведения художественной литературы, так как в них наиболее концентрированно и эстетически ярко выражаются мировоззрение и жизненный опыт людей. Филологическая реальность представляет собой сложнейшую динамическую систему, состоящую из элементов и подсистем различных родов (эпос, лирика, драма), форм (проза и поэзия), изобразительных языковых средств.

*(См. текст, культура, литература, язык.)*

**Флора** — 1. Растительный мир Земли, одна из основных подсистем биологической реальности. 2. Исторически сложившаяся совокупность видов растений, населяющих определенную территорию. Предмет изучения ботаники, множества ее направлений и дисциплин (систематика, морфология растений, эволюционная ботаника, геоботаника и др.).

*(См. биологическая реальность, жизнь, живая материя, организм.)*

**Форма** — свойства и отношения определенных процессов, явлений, одинаковые (изоморфные) для них и не связанные однозначно с другими свойствами и отношениями этих предметов, процессов, явлений. Отсюда следует, что 1) понятие формы всегда относительно (то есть имеет смысл только по отношению к определенному, фиксированному содержанию); 2) не существует абсолютной формы или «формы в себе». Нечто является формой по отношению к одному содержанию, но всегда может быть рассмотрено как содержание в другом отношении. Например, такие геометрические формы, как квадрат, окружность, треугольник сами обладают некоторым содержанием (свойствами, отношениями), которое изучается в геометрии. Более того, все они являются только содержанием по отношению к понятию «геометрическая форма». Логические формы, которые могут иметь различные содержательные различия в рамках более общего понятия «логическая форма» и изучаются в логике. Форма всегда фиксирует в предметах нечто общее, инвариантное и потому ее нахождение и описание является

одной из главных задач науки. В этом смысле наука может быть определена как стремление к пониманию любого содержания с позиций некоторой формы. Одной из важнейших формальных характеристик объектов и процессов являются их количественные свойства и отношения. Количество — приоритетный вид формы для научного познания действительности.

*(См. количество, качество, структура.)*

**Фрактал** — самоподобная структура, в которой имеет место тождество структуры целого и структуры каждой его части. В большинстве случаев это множества с крайне нерегулярной и изрезанной структурой. Например, снежинки, легкие человека, очертания облаков, береговая линия материков и островов и т. д. Многие реальные объекты имеют, как правило, фрактальную структуру. Простейшей моделью двумерного фрактала является так называемый «ковер Серпинского». Для его построения квадрат разбивается на девять разных квадратов и центральный квадрат выбрасывается. Затем эта процедура повторяется сколь угодно долго с каждым из оставшихся квадратов. Полученный в пределе фрактал будет иметь дробную размерность  $\ln 8 / \ln 3$ , которая меньше двух.

*(См. структура, странный аттрактор, нелинейная система, синергетика.)*

**Фундаментальные взаимодействия** (физ.) — современной физической науке известны четыре вида фундаментальных (универсальных) взаимодействий: гравитационное, слабое, электромагнитное и сильное. Единая теория всех фундаментальных взаимодействий пока не создана. Пока удалось создать только единую теорию слабого и электромагнитного взаимодействий.

*(См. взаимодействие, гравитация, физическая реальность, универсальные константы.)*

**Функциональный закон** — 1. Научный закон, описывающий необходимые и существенные функции некоторой системы в их связи (в том числе количественной) с различными условиями (например, функцию дыхания живых организмов в зависимости от содержания углекислого газа в воздухе, функцию адаптивности к наличным условиям в зависимости от целей системы и т. д.). 2. Научный закон, фиксирующий только взаимосвязь (как правило, количественную) определенных объектов, систем или их свойств, но не их взаимодействие, тем более, причинное. Большинство законов науки, особенно структурных и



теоретических, являются функциональными законами. Например, закон преломления света в оптике или законы классической термодинамики о связи температуры, давления и объема и т. д.

(См. закон, научный закон, функция, взаимосвязь, структурный закон, теоретический закон.)

**Функционирование системы** — реализация (выполнение) системой своих функций (в частности, целей), всегда связанная с частичным изменением ее состояния. Иногда эти изменения могут иметь эволюционный характер или вести к таким изменениям. Однако в большинстве случаев функционирование системы имеет своей целью сохранение устойчивости, качественной специфики при желательном увеличении своего адаптационного потенциала.

(См. система, функция, цель, состояние, изменение, эволюция, адаптация.)

**Функция** — 1. Действие, которое выполняет некоторая система или ее элемент для достижения некоторой цели; обычно такими целями выступают поддержание целостности и устойчивости системы, а также рост уровня ее адаптивности по отношению к внешним условиям. Язык функционального описания особенно распространен в биологических, социальных и технических науках. 2. В математике — зависимая переменная величина, значение которой определяется ее взаимосвязью со значением, которое принимает другая переменная (аргумент). Общий вид такой зависимости выражается уравнением  $y = f(x)$ . Зависимость функции от аргумента может быть выражена с помощью формулы, графика или таблицы.

(См. цель, взаимосвязь, закон, научный закон, функциональный закон.)

## Х

**Хаос** — модель реальности, в соответствии с которой реальность представляет собой множество событий и процессов, ведущих себя случайным образом, то есть реализующих одну из бесконечного множества своих потенциальных возможностей, имеющих различную вероятность своих реализаций при различных условиях, внешнем окружении, обстоятельствах. Согласно этой модели, в основе мира лежат возможность и случай. Необходимость же, или закон есть лишь название для очень редких случаев возможностей, вероятность реализации которых при определенных условиях, что могут быть повторены неограни-

ченное число раз, близка по значению к единице. Невозможные же события суть те, вероятность появления которых при любых условиях всегда равна нулю (логически противоречивые события). Хаос — одна из древнейших и возможно изначальных моделей объективной реальности. Ее необходимым дополнением для объяснения факта осуществления именно наблюдаемого положения дел явилось введение в конструкцию мира различного рода сверхъестественных сил (богов, демонов и т. д.), которые управляют миром возможностей, проявляя благосклонность то к одним, то к другим возможностям. Бинарной оппозицией древнейшей модели мира «хаос + боги» — явилась более поздняя модель мира как космоса — упорядоченной и закономерно самоуправляемой реальности. Современная наука, вернувшись к статистическим моделям и методам описания предметов и их эволюции, исходит из модели мира как иерархии статистических систем различного вида, которые находятся друг с другом в кооперативных, резонансных (а не причинных) отношениях. Таким образом, современная научная картина мира может быть названа самодетерминируемым хаосом, или хаосом без Бога.

*(См. случайность, научная картина мира, картина мира, космос.)*

**Химическая реальность** — совокупность химических элементов, их соединений, химических связей, веществ и их взаимопревращений. Базисная структура химической реальности задана в периодической системе элементов, созданной великим русским ученым Д.И. Менделеевым и продолжающей пополняться новыми химическими элементами. Химическая реальность является предметом изучения химической науки и ее различных областей (неорганическая химия, органическая химия, физическая химия, аналитическая химия, химия полимеров и др.). Законы химии лежат в основе технологических наук, например, металловедения, фармакологии и др.

*(См. реальность, научная реальность, элемент, связь, технология.)*

**Хиральная асимметрия** — предпочтение, оказываемое системами в пользу либо «правой», либо «левой» симметрии. Так, молекулы ДНК (биологические молекулы) имеют спиралевидную структуру, которая закручена всегда справа налево. Ни одна реальная система не обладает абсолютной симметрией, а потому всегда содержит в себе потенциальную возможность изменить в ходе эволюции свою структуру (в том числе и временную) на качественно иную.

(См. структура, симметрия, время, качество, эволюция.)

Холизм — философская концепция, утверждающая приоритет целого перед составляющими его частями, его онтологическую самостоятельность и несводимость к сумме частей и выполняемых ими функций. «Целое не есть аддитивная сумма составляющих его элементов и подсистем. Напротив, функционирование и развитие последних полностью определяется целями целого как такового», — кредо холизма. Холизм опирается, прежде всего, на анализ функционирования биологических и социальных систем, однако иногда претендует на универсальность своего применения, распространяя действие на неорганический мир (бытие вообще, космос, галактика, солнечная система, Земля и т. д.). В философии науки холизм представлен такими именами, как Аристотель, Кеплер, Гегель, Шеллинг, Тейяр де Шарден и др.

(См. целое, система, принцип системности.)

## Ц

**Целенаправленность** — изменения в системе, вызываемые не внешними по отношению к ней причинами, а ее стремлением достигнуть определенного состояния (цели). Это состояние выступает внутренней причиной, организующей поведение системы, все происходящие в ней изменения, в том числе и тип ее реакции на воздействие внешних причин, в определенном направлении. Целенаправленность присуща всем органическим, социальным системам, большинству технических систем, а также некоторым неорганическим системам, изменения в которых носят направленный, эволюционный характер. Реабилитация целенаправленного характера изменений многих систем и раскрытие общего механизма таких изменений были осуществлены во многом благодаря развитию кибернетики, теории информации, общей теории систем, синергетики и других наук. Так, бесспорным признаком принадлежности объекта, системы к имеющим целенаправленное поведение считается наличие в нем информации и обратных связей. Одним из достижений современной философии науки в обсуждении проблемы целенаправленности явилось различение всех целесообразных процессов на телеоматические, телеономические и, собственно, телеологические (Э. Майр). Так, камень, брошенный в колодезь, достигает поверхности воды автоматически под

действием силы тяжести (телеоматический процесс); поведение хищника, преследующего жертву, регулируется определенной программой (информацией) и обратными связями (телеономатический процесс); поведение человека, регулируемое идеальными целями и мотивами деятельности — пример явного телеологического процесса.

*(См. цель, целесообразность, прямая связь, обратная связь, информация, самоуправление, причина.)*

**Целесообразность** — оптимальный характер соответствия структуры системы ее функциям. Наиболее очевидно наличие целесообразности в живой природе, что находит свое выражение в соответствии устройства различных органов животных выполняемым этими органами функциям (крыло птицы, обоняние собаки, листва растений и т. д.). Целесообразность не тождественна целенаправленности. Деятельность может быть целесообразной, но не целенаправленной (например, большинство инстинктивных реакций человека или животных). И наоборот, целенаправленной, но не целесообразной (например, стремление некоторых людей все только брать и ничего не отдавать или надеяться на чудо в желании достичь успеха в жизни и т. п.). Природа органической целесообразности является по-прежнему предметом острых дискуссий в биологии между ламаркистами, виталистами и дарвинистами.

*(См. структура, функция, цель, целенаправленность, ламаркизм, дарвинизм.)*

**Целостность** — внутреннее единство объекта, а также сам объект, обладающий самостоятельностью по отношению к окружающей его среде. Это следует понимать не в абсолютном, а только в относительном смысле, поскольку сам объект обладает множеством связей со средой, существует лишь в единстве с ней. Кроме того, представления о целостности какого-либо объекта исторически преходящи, обусловлены развитием научного мышления. В истории философии в трактовке данного понятия можно выделить две тенденции: 1) понимание целостности как полноты, как всестороннего охвата всех свойств, сторон и связей объекта (в этом смысле она сближается с понятием конкретности) и 2) понимание ее как внутренней сущности объекта, определяющей его специфику, уникальность. Понятие целостности играет существенную роль в тех случаях, когда задача исследования заключается в получении синтетического знания об объекте и когда сам объект является достаточно сложным (например, в системных и

структурных исследованиях, в которых часто ставится задача выявления механизмов, обеспечивающих целостность объекта).

*(См. цель, система, холизм.)*

**Цель** — конечное состояние системы, которое она стремится достигнуть в ходе своей эволюции в качестве главного результата. Таким результатом может быть раскрытие всех возможностей, заключенных в системе, гармоничное отношение с окружающей средой, оптимальное, наиболее экономное функционирование системы, достижение максимальной устойчивости по отношению к внешним воздействиям и внутренним изменениям, максимально возможное время существования и др. Цель присуща не только высокоорганизованным системам органической природы, социальным системам, многим техническим системам, созданным людьми, но также некоторым неравновесным неорганическим системам и даже, возможно, Вселенной в целом. Она может выступать в виде наиболее вероятного аттрактора таких систем, которые удерживают и организуют эволюцию системы именно в данном направлении. Это следует из идей синергетики, а также ее применения к предшествующей эволюции нашей Вселенной, в которой одним из главных аттракторов было появление органической жизни и человека (антропный принцип).

*(См. целесообразность, целенаправленность, состояние, синергетика, неравновесная система, аттрактор, антропный принцип.)*

**Ценности** — базисные универсальные цели и идеалы как человеческой деятельности в целом (Истина, Добро, Красота, Справедливость, Польза и др.), так и ее различных видов (ценности науки, экономики, морали, политики, искусства, права и т. д.). Ценности — основа духовности человека и общества, регулятор их истинной жизни.

*(См. сознание, деятельность, культура, человек, аксиология, мировоззрение.)*

**Ценностный мир** — множество целей и идеалов человека и человечества, имеющих характер как всеобщих ценностей (Благо, Истина, Добро, Красота, Любовь и др.), так и партикулярных устремлений, интересов, желаний людей. Эти два уровня ценностного мира связаны между собой как общее и особенное, теоретическое и эмпирическое. Партикулярный уровень ценностей динамичен, изменчив, зависит от конкретных исторических и социальных условий жизни людей. Уровень фундаментальных

(всеобщих) ценностей связан с сущностным бытием человека, отражает его природу и отличие от всех других существ. Поэтому эти ценности имеют необходимый и абсолютный характер и неподвластны бегу времени. Вопрос о природе всеобщих ценностей является одним из самых трудных и дискуссионных как внутри философии, так и в дискуссиях между философами и представителями других форм мировоззрения (религии, мифологии, искусства, обыденного сознания).

*(См. мировоззрение, философия, деятельность, культура, человек.)*

**Цивилизация** — 1. Человечество, достигшее такой степени зрелости в своем развитии, когда оно стало системой, функционирующей по законам, качественно отличающим ее от любых систем живой и неживой природы. 2. Бинарная оппозиция культуры как ценностно-смысловой матрицы, лежащей в основе жизнедеятельности этносов, наций и народов, живущих в определенное время на определенной территории (О. Шпенглер). По Шпенглеру, любая цивилизация суть не что иное, как материальное воплощение определенной культуры. По мере исчерпания конкретной цивилизацией ресурсов своей культуры она последовательно проходит стадии зарождения, расцвета и гибели («заката»). История человечества представляет собой одновременное существование в ней различных типов цивилизаций, каждую из которых рано или поздно сменит другая цивилизация, с лежащей в ее основе новой культурой. С этой точки зрения, не существует неких единых, универсальных законов развития человечества как единого целого.

*(См. культура, общество, история, социальные законы, развитие.)*

**Цикл** — постоянно повторяющаяся последовательность в наступлении и смене событий в течение определенного промежутка времени, образующая заверченный кругооборот (смена времен года, эволюционных и революционных периодов в развитии, работа технических устройств и т. д.).

*(См. последовательность, время, симметрия, постоянство, закон.)*

## Ч

**Частное** — общее свойство, присущее не всем, а лишь некоторым (нескольким) предметам (элементам) определенного класса (множества). Например, «быть хищником»

среди «млекопитающих». Как правило, для обозначения такого свойства используется слово «некоторые». Бинарные оппозиции: всеобщее, единичное.

*(См. общее, всеобщее, единичное, множество.)*

**Частнонаучная картина мира** — господствующие в той или иной конкретной науке (физике, химии, биологии, социологии, истории и др.) общие представления о структуре и особенностях изучаемой ею сферы реальности (физической, химической, социальной и др.), типах явлений и процессов, характере законов, управляющих поведением объектов изучаемой реальности. Например, частнонаучная картина неклассической физики исходит: 1) из существенной роли структуры пространства (в частности, степени его кривизны) в определении характера движения и взаимодействия физических объектов; 2) из внутренней взаимосвязи пространства, времени, массы и скорости тел; 3) из реляционной и относительной природы пространства и времени; 4) из дискретного характера потока энергии; 5) из вероятностного характера обусловленности поведения физического объекта, последующего состояния физической системы ее предшествующим состоянием. Эта картина мира неклассической физики существенно отличается как от картины мира классической физики, так и от частнонаучных картин мира других наук (биологии, географии, геологии, социологии, истории и др.). Например, объекты биологической, а тем более социальной реальности, имеют ярко выраженный целесообразный и целенаправленный характер поведения, в отличие от объектов физической или химической реальности, особенно изучавшихся в классической физике или классической химии. Частнонаучные картины мира той или иной эпохи интегрируются в соответствующую общенаучную картину этой эпохи. И те и другие со временем существенно изменяются и развиваются, взаимодействуя с философской онтологией.

*(См. картина мира, общенаучная картина мира, онтология, научная онтология, реальность, научная реальность.)*

**Часть** — подсистема некоторой системы или подмножество некоторого множества, или аспект (сторона) некоторого целого. Наименьшей частью любой системы (вырожденным случаем ее подсистемы) является отдельный элемент этой системы. Например, инертные газы как часть всех газов или металлические конструкции как часть некоторого сооружения.

*(См. система, подсистема, множество, целое, элемент.)*

**Человек** — био-социо-культурно-экзистенциально-духовное существо. Все указанные измерения человека необходимы и достаточны, чтобы полностью задать сущность человека и выделить его из мира других элементов бытия. В биологическом плане человек представляет собой отдельный вид, возникший сравнительно поздно на траектории эволюции всего живого (по данным современной антропологии, возникновение вида *Homo sapiens* на Земле произошло примерно 3 млн лет назад, тогда как зарождение живого в космосе — около 3,2–3,5 млрд лет назад). Для человека как биологического вида характерен свой специфический генетический код, расшифровка которого к настоящему времени практически полностью завершена. Как специфическое биологическое существо человек может существовать только в определенном интервале физико-химических условий. В ходе антропогенеза у человека сформировались такие существенные признаки, как прямая походка, развитый мозг, способность осуществлять целенаправленную деятельность, использовать язык в процессе коммуникации, вести коллективный образ жизни. В социальном плане человек оказался способным сознательно проектировать и создавать социальные системы — от простейших (семья, род, община) до весьма сложных (государство, объединение государств, цивилизации, мировое сообщество), состоящих из множества высокоорганизованных подсистем (армия, экономика, политика, образование, наука, идеология и др.). Осознав преимущества социально организованной жизни в борьбе за существование с другими видами, человек частично принес в жертву свою изначальную индивидуальную свободу и своеволие, ограничив их рамками соблюдения общих интересов.

Начиная с определенного момента эволюции человечества, его главной заботой становится воспроизводство социальных систем и их совершенствование. Сущность человека все более определяется совокупностью наличных общественных отношений, обслуживанием и развитием последних. Однако при всей зависимости от социальных отношений человек всегда был, в конечном счете, их творцом. Особенно весома в этом плане роль великих личностей — социальных инноваторов — как в отдельных сферах общественной жизни, так и в понимании структуры общества в целом, ее проектирования и реализации. Это относится не только и даже не столько к великим государственным деятелям, полководцам, ученым, сколько к духовным лидерам, деятелям культуры в самом широком



смысле этого слова, то есть к создателям новых систем социальных ценностей (общезначимых представлений о целях, идеалах, предназначении человека). Культура и социум когерентны друг другу, но ни одно из них не сводимо к другому. Культура взыскует высокого и должного, социум — массового и сущего. Между ними всегда есть определенный люфт, зазор, противоречие. Но именно потому, что человек прежде всего творец, его культурное измерение и предназначение выше совокупности господствующих общественных отношений и не сводимо к последним. Четвертым важнейшим измерением человека является экзистенциальность его бытия. Она выражается в том, что человек есть не только постоянно рефлексирующее существо благодаря наличию у него сознания и самосознания, но и всегда открытый и незавершенный проект с неопределенным будущим. В отличие от социальной свободы, за которую человек борется, экзистенциальная свобода дана ему изначально и не столько как награда, сколько как тяжелое, мучительное бремя постоянно совершать выбор, не делая при этом непоправимых иногда ошибок. С экзистенциальной точки зрения человек есть не что иное, как множество совершенных им актов выбора. Он — хозяин своей судьбы, ответственность за которую лежит прежде всего на нем самом, а не на окружающих его обстоятельствах. Нельзя прожить жизнь за другого, так же как никто не может прожить твою собственную, личную жизнь. Жизнь каждой личности — это собственный крест ее выбора и ответственности. Основными модусами и вечными проблемами экзистенциального бытия человека являются Вера, Надежда, Страх, Отчаяние, Любовь, Ненависть, Жизнь, Смерть. Только при экзистенциальном измерении человек открывается и раскрывается как личность. При всех остальных измерениях человек как личность остается недоступным анализу.

Неизбежной платой человека за осознание и полагание себя Личностью является чувство Одиночества, ощущаемое им во всех актах выбора, но особенно в пограничных ситуациях (ситуациях между Жизнью и Смертью). Одним из главных, а по существу единственным способом преодолеть или как-то смикшировать это чувство является Любовь к Другому. Она выражается в стремлении как-то идентифицировать себя с Другим, слиться с предметом своей Любви. В поисках самого надежного Другого, Человек часто обращается к Богу как Высшей Трансцендентной Личности, Силе, олицетворяющей и репрезентирующей собой Бытие, Мир как целое.

Бытие любого человека принципиально проблемно. Прежде всего, в том смысле, что вся жизнь человека есть постоянное решение проблем, причем решение одних проблем возможно только за счет создания других. Беспроблемной экзистенции не бывает. Экзистенциальная напряженность человеческой жизни состоит в необходимости постоянного структурирования и переструктурирования проблемного поля своего существования. Эта постоянная изменчивость, релятивность и проблемность человеческого существования уравнивается только одним — духовностью человека, осознанием им своей причастности к высшему смыслу Бытия и его главным инвариантам — духовным ценностям, таким, как Бог, Благо, Добро, Истина, Любовь и др.

*(См. социальная система, бытие, культура, личность.)*

**Черная дыра** — объект космологической реальности, образующийся в результате такого мощного гравитационного сжатия некоторого массивного космического тела, в ходе которого преодолевается так называемый гравитационный радиус этого тела. Гравитационный радиус любого тела зависит от его массы  $r_g = 2GM/c^2$ . Так, для Солнца гравитационный радиус равен  $\approx 3$  км, для Земли он равен  $\approx 0,9$  см. Одной из особенностей «черных дыр» является то, что эти космические тела почти не излучают энергии, а в основном поглощают всю падающую на них извне. Их существование экспериментально обнаруживается благодаря полям тяготения, создаваемым этими объектами. Эволюция всех звезд с массой больше двух солнечных с большой вероятностью может закончиться их превращением в черные дыры. Однако в случае, если гравитационное сжатие будет приостановлено внутренним давлением такой звезды, то ее центральная область превратится в сверхплотную нейтронную звезду. Это может сопровождаться сбросом ее оболочки и наблюдаться как вспышка сверхновой звезды. Существование черных дыр было впервые предсказано общей теорией относительности, а затем подтверждено астрономическими наблюдениями.

*(См. Вселенная, космос, космология, космогония, физическая реальность.)*

**Число** — 1. Количество предметов, определяемое на основе установления соответствия между этими предметами и элементами некоторого эталонного множества, как правило, абстрактного, построение которого осуществляется с помощью интуитивно очевидной процедуры добавления еще одного элемента к предыдущим, начиная с

первого элемента (множество натуральных чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, множество комплексных чисел и т. д.). 2. Математическое понятие, характеризующее величину, мощность любого множества.

*(См. количество, множество, мощность множества.)*

**Чувственная реальность** — реальность, содержание которой формируется (конструируется) чувственным познанием. Чувственная реальность является посредствующим звеном между объективной реальностью (как множеством «вещей в себе» — Кант) и эмпирической реальностью (множеством абстрактных объектов, созданных мышлением на основе его применения к чувственной реальности). Переход от «мира вещей в себе» к чувственной реальности не является пассивным созерцанием этого мира органами чувств, а представляет собой активный, творческий процесс моделирования нашим чувственным аппаратом поступающей извне информации в ходе взаимодействия с объективным миром, обработки и репрезентации этой информации в соответствии с целями и потребностями субъекта познания. Чувственную реальность необходимо отличать как от объективной реальности, так и от научной реальности (как теоретической, так и эмпирической). Последние виды реальности создаются научным мышлением путем моделирования чувственной реальности (чувственные данные), исходя из познавательных целей науки и возможностей наличного научного языка.

*(См. реальность, научная реальность, чувственный объект, эмпирическая реальность.)*

**Чувственный объект** — модель «вещи в себе», создаваемая средствами чувственного познания (чувственные «образы» или чувственные репрезентации объектов внешнего мира). Чувственные объекты необходимо отличать как от материальных объектов, так и от идеальных объектов, создаваемых мышлением (путем моделирования чувственных объектов, в частности). В онтологии науки необходимо четко различать два вида ее имманентных объектов: эмпирические объекты и теоретические объекты. Чувственные объекты, хотя и образуют общую основу всякого познания, в том числе и научного, не являются специфически имманентными для науки. Критерий существования чувственных объектов был в свое время сформулирован философом Дж. Беркли: «Существовать — значит быть воспринимаемым» с помощью различных органов чувств. К данному определению критерия существования чувственных объек-

тов можно было бы добавить еще один признак: и быть идентифицируемым с помощью органов чувств.

*(См. реальность, чувственная реальность, научная реальность, научный объект, эмпирический объект, теоретический объект.)*

### 3

**Эволюция** — направленное изменение любого процесса, системы, предмета, имеющее необратимый характер. Это изменение всегда происходит в реальном (динамическом или историческом) времени. Эволюция бывает разных видов: 1) от простого к сложному и обратно, 2) прогрессивная и регрессивная, 3) линейная и нелинейная, 4) стихийная и сознательная и т. д. Как правило, она происходит постепенно, путем накопления большого количества микроизменений явления. Большую роль направленные изменения играют не только в биологической, а тем более социальной сферах, но и в физических и химических процессах, а также в познавательной сфере.

*(См. изменение, прогресс, революция.)*

**Эквифинальность** — наличие у системы возможности прийти в ходе своей эволюции к какому-то конкретному конечному состоянию различными путями независимо от начальных условий.

*(См. состояние, эволюция, цель, причина.)*

**Экзистенция** — человеческое существование (бытие), являющееся по мнению представителей такого крупного течения философии, как экзистенциализм (Л. Шестов, Ж.П. - Сартр, А. Камю и др.) основным предметом философии, онтологически отличающим ее от других форм познания (например, науки). Специфика человеческого существования в отличие от существования различных объектов (природных, социальных, технических) заключается в том, что у человека существование предшествует сущности (Сартр). Сущность есть результат свободного выбора экзистенцией своих состояний. Эта свобода выбора связана с наличием у человека сознания и воли. Человек — это всегда открытый проект, будущее которого никогда не определено, ибо невозможно заранее предсказать ту совокупность выборов, которую совершит индивид. Эта невозможность обусловлена как своеволием личности в любой момент своего существования, так и полной неясностью относительно тех обстоятельств, в которых может оказаться со временем любой человек и по отношению к которым он будет вынужден совершать свой выбор. В силу указанных выше харак-

теристик экзистенции она принципиально не может быть предметом научного описания, моделирования и предсказания. Как говорили в связи с этим древние, нельзя сказать, счастлив ли человек, пока он не умер. Или еще более выразительно: «Смерть превращает жизнь человека в судьбу», ибо только она дает нам определенные основания для суждения о сущности конкретного человека. В силу принципиальной недоопределенности экзистенции ей присущи такие специфические атрибуты, как Страх, Забота, Отчаяние, Надежда, Вера, которые сопровождают человека всю его жизнь. Экзистенция и ее состояния могут только переживаться сознанием человека и тем самым «проживаться», но они не могут управляться им. Часто выбор совершается человеком отнюдь не в результате сознательного подсчета всех про и contra некоторой жизненной ситуации, а импульсивно, спонтанно, интуитивно либо на основе подсознательной деятельности психики, либо под влиянием ее бессознательного уровня. Поведение экзистенции в целом рационально-иррационально, поэтому она не может быть предметом чисто рационального философского постижения. Для моделирования ее содержания средства искусства (художественная литература, музыка, кино и др.) являются более адекватными инструментами фиксации и изображения, нежели язык абстракций и категорий рационалистической философии, а тем более науки.

*(См. бытие, реальность, сущее, сущность, открытая система, сознание, свобода, бифуркация.)*

**Экосфера** — непосредственная среда обитания человечества и реализации им своей деятельности. Она включает в себя часть биосферы Земли, с которой активно взаимодействует общество, гидросферу, часть атмосферы, литосферы, природные ландшафты, а также созданную и постоянно развиваемую человеческом техносферу. Последняя, а также естественные отходы жизнедеятельности огромного числа людей, населяющих сегодня нашу планету, оказывают сильное давление (в основном, негативное) на другие составляющие экосферы, приводя ее к дисбалансу оптимального функционирования как естественной и традиционной среды обитания человека. Создание адекватных моделей экосферы с целью прогнозирования ее эволюции и сохранения необходимого баланса между всеми ее компонентами является одной из главных задач такой науки, как экология.

*(См. природа, биосфера, техническая реальность, географическая реальность, геологическая реальность, ноосфера, козволюция.)*

**Экстремальность** — максимальное или минимальное значение некоторого свойства из всех его возможных значений. Например, абсолютный хаос есть максимально возможное значение энтропии для любой системы; абсолютно белое тело — тело, отражающее всю падающую на него световую энергию; геометрическая прямая — максимальная физическая линия; геометрическая точка — тело, не имеющее никаких размеров и т. д. Экстремальные значения свойств являются онтологическим основанием для введения в научные теории идеальных объектов. Вместе с тем, они являются фиксацией критических точек меры, достижение которых приводит систему к качественным преобразованиям, к переходу в качественно новое состояние. (Например, превращение воды при ее нагревании до 100 °С при нормальном атмосферном давлении из жидкого состояния в газообразное (пар), а при ее охлаждении до 0 °С — в твердое состояние — лед и т. п.).

*(См. количество, качество, идеальный объект, диалектика, развитие.)*

**Экономическая реальность** — совокупность производительных сил и производственных отношений в обществе, процессов производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг, а также законов, управляющих этими процессами. Экономическая реальность изучается комплексом экономических наук (экономика труда, финансы и кредит, макроэкономика, микроэкономика, экономический менеджмент, маркетинг, национальная экономика, международная экономика, региональная экономика, экономика отраслей хозяйства, экономическая статистика, политическая экономия и др.). Экономические законы имеют специфику по отношению как к законам природы, так и к законам духовной жизни людей. Они, с одной стороны, объективны, с другой — создаются в ходе осуществления вполне сознательной и целенаправленной экономической деятельности людей. Поэтому их можно не только корректировать, но также частично вводить и отменять. Это относится к законам функционирования как микро-, так и макроэкономики, включая международные экономические связи. Макроэкономика на национальном уровне существенно определяется политическими целями, господствующими в стране политическими партиями, организациями, но особенно государством и его институтами.

*(См. реальность, научная реальность, закон, научный закон, деятельность, общественные науки.)*

**Элемент** — наименьшая единица какой-либо системы или множества. Например, отдельный химический элемент

в периодической системе Менделеева или отдельное натуральное число в множестве натуральных чисел и т. д. Понятие элемента является относительным в том смысле, что характеристика какого-то объекта как элемента в одной системе может быть неверной по отношению к данному объекту в другой системе, где он может быть более крупной единицей: подсистемой или даже системой. Например, ядро атома по отношению к атому является одним из его элементов, но по отношению к протонам данного атома оно выступает уже как система.

*(См. система, часть, подсистема, отдельное, множество, атом.)*

**Элементаризм** — философская концепция, утверждающая приоритет единичного, частного перед целым. С точки зрения элементаристов, целое — вторично, и есть лишь некоторая интегральная характеристика суммы составляющей его частей. При этом возможны различные интегральные обобщения, представления одной и той же суммы элементов в зависимости от точки зрения, угла рассмотрения решаемой проблемы и т. п. Наиболее ярко элементаристская концепция представлена в таких науках, как математика, механика, физика и др. Элементаристская концепция явилась важной составной частью механицизма как философской парадигмы классического естествознания. В современной философии науки элементаризм рассматривается как одна из возможных и наиболее эффективных стратегий для решения огромного числа научных и практических задач. Противостоящей ей и столь же значительной исследовательской стратегией современной науки, предназначенной для решения большого класса важных научных проблем, является холизм.

*(См. редукционизм, холизм, системность.)*

**Элементарные частицы** — мельчайшие известные частицы физической материи. Стабильные элементарные частицы — это электрон, протон, фотон и нейтрино. Стабильность этих частиц означает, что они не распадаются самопроизвольно, а претерпевают изменения лишь при взаимодействии с другими частицами. Среди нестабильных частиц среднее время жизни, например, свободного нейтрона составляет 17 мин, а нейтрального л-мезона —  $10^{-16}$  с. В конце 60-х годов XX в. был открыт новый класс частиц, получивший название резонансов. Время жизни этих частиц крайне мало: порядка  $10^{-23}$  с. Однако, несмотря на столь малое время существования, некоторые их свойства могут быть измерены. Начиная с 30-х годов XX в. в физике было обнаружено множество античастиц (позитрон, антипротон,

антинейтрон и др.). Античастицы, как правило, отличаются от частиц или зарядом, или направленностью вектора магнитного поля. В антимире время течет не от прошлого к будущему, а от будущего к прошлому. Количество частиц и античастиц, обнаруженных наукой, составляет сегодня около 300. Термин «элементарная частица» достаточно условен, ибо не существует четкого абсолютного критерия «элементарности». Например, многие элементарные частицы (в частности, адроны) имеют сложную структуру и состоят из кварков.

*(См. атом, частица, часть, элемент, кварк.)*

**Эмпирическая реальность** — множество эмпирических объектов, связанных между собой различными типами связей и отношений, в частности эмпирическими законами. Эмпирическая реальность описывается на эмпирическом уровне научного знания, являясь непосредственным (собственным) предметом последнего. Она конструируется сознанием с помощью опыта (данных наблюдения и эксперимента) и рассудка, в частности, активного использования таких методов мышления, как абстрагирование и индуктивные обобщения. Фрагменты эмпирической реальности, конструируемые различными конкретными науками, образуют их исходный онтологический базис, служащий в свою очередь, предметом его дальнейшего теоретического моделирования и построения содержательных научных теорий. Благодаря общенаучному и философскому синтезу осуществляется интеграция эмпирической реальности отдельных наук в некую общую эмпирическую реальность всей науки определенного исторического периода. Эта мощная по своему объему, инерции и влиянию онтологическая система науки находится в постоянном изменении и в целом непрерывно прирастает. Однако время от времени, когда случаются научные революции и осуществляется пересмотр фундаментальных теорий и соответственно научных картин мира, происходит и переструктуризация прошлой эмпирической реальности науки, что сопровождается иногда отказом ряда элементов этой реальности в праве на существование (атомы Демокрита, флогистон, теплород, эфир и т. д.). Бинарными оппозициями эмпирической реальности являются чувственная реальность и теоретическая реальность.

*(См. реальность, научная реальность, чувственная реальность, теоретическая реальность, эмпирический объект.)*

**Эмпирический объект** — абстрактная модель чувственного объекта, фиксируемая мышлением с помощью отдельных понятий и терминов («цвет», «свет», «синий цвет»,



«физическая прямая», «планета», «металл» и т. д., и т. п.). Множество эмпирических объектов, образующих некоторую предметную область исследования, являются онтологической основой эмпирического уровня научного знания. Различные естественные и гуманитарные науки отличаются друг от друга прежде всего своими специфическими множествами эмпирических объектов исследования. Это не относится к развитой математике и логике, которые изучают не эмпирические объекты и их свойства, а абстрактные структуры, применимые к самым разным эмпирическим объектам. Формирование эмпирических объектов происходит путем абстрагирования от несущественных (с точки зрения исследователя) свойств чувственных объектов, выделения их существенных свойств и последующего наделения этих свойств онтологическим статусом самостоятельных предметов (превращение свойства в вещь). Большое влияние на решение вопроса о том, какие из наблюдаемых свойств являются существенными, а какие — нет, играет познавательная установка субъекта познания и предпосылочное знание, которым он обладает. Это предпосылочное знание представляет собой аккумуляцию предшествующих результатов развития науки, включающих в себя факты, гипотезы, принципы, теории, проблемы. В ходе развития научного познания не только появляются новые эмпирические объекты, но и исчезают («выходят из употребления») некоторые прежние («флогистон», «теплород», «эфир», «социалистическая собственность» и т. п.). В качестве бинарных оппозиций «эмпирическому объекту» выступают «чувственный объект» и «теоретический объект».

*(См. чувственный объект, теоретический объект, абстрагирование, моделирование, эмпирическое знание, предпосылочное знание, апперцепция.)*

**Энергетизм** — научно-философская концепция, рассматривающая энергию как единственную субстанцию в материальном мире, а все существующее и чувственно воспринимаемое многообразие форм объектов и их движений — как различные проявления энергии и ее состояний (В. Оствальд и др.). Энергетисты предлагают заменить устаревшее (и научно «незрелое», с их точки зрения) понятие «материя» понятием «энергия» как более гибким и эвристичным для науки и не обремененным грузом непродуктивной философской альтернативы материализм — идеализм.

*(См. онтология науки, онтология, материя, энергия, реальность, научная реальность, субстанция.)*

**Энергия** — общая количественная мера движения. В зависимости от содержания процессов движения различают

разные виды энергии (например, механическую, тепловую, электромагнитную, ядерную, гравитационную, жизненную, психическую, духовную и т. д.). В середине XIX в. в физике для всех ее процессов был сформулирован закон сохранения и превращения энергии (Ю.Р. Майер, Дж. Джоуль, Г. Гельмгольц). Решающую роль в открытии данного закона сыграли исследования термодинамических процессов превращения теплоты в работу и обратно и необходимость установления механического эквивалента теплоты. В теории относительности закон сохранения энергии получил обобщение в виде формулы  $E = mc^2$  (где  $E$  — энергия системы, а  $c$  — скорость света в вакууме). Если в классической физике энергия рассматривалась как одна из материальных субстанций (наряду с веществом), имеющая непрерывный характер, то согласно неклассической физике (квантовая механика и др.), энергия имеет дискретный характер и распространяется небольшими порциями — квантами, представляя собой поток таких квантов. Причем это относится ко всем видам энергии (по крайней мере, физической). А из релятивистской квантовой механики следует, что энергия может иметь не только положительное, но и отрицательное значение (например, квантовый вакуум как вид физической реальности, признаваемый большинством современных физиков). Соответственно, вопрос о субстанциональном характере энергии существенно проблематизирован в современной физике по сравнению с классической наукой и построенной на ее основе общенаучной и философской онтологией.

*(См. движение, материя, реальность, физическая реальность, квант, сохранения законы, первое начало термодинамики.)*

**Энтелекия** — категория онтологии, означающая процесс достижения системой своей главной внутренней цели, а также результат такого процесса. Имеет свое начало в философском учении о бытии Аристотеля, применявшего данную категорию к объяснению всех явлений природы, как органической, так и неорганической. В основе использования данной категории лежало убеждение Аристотеля в том, что каждая вещь имеет свое неповторимое место и предназначение в общем порядке (гармонии) природы (Космоса) и стремится во что бы то ни стало достичь (занять) его. Внешние причины могут только временно помешать системе достигнуть своей внутренней цели, замедлить (или ускорить) ее движение в этом направлении, но они не могут отменить его.

*(См. цель, эквифинальность, причина, детерминация, самоорганизация, гомеостазис, гармония.)*

**Энтропия** — функция состояния термодинамической системы, характеризующая меру ее неупорядоченности и неорганизованности. Впервые это понятие было введено для характеристики состояния изолированной термодинамической системы в процессе ее естественной эволюции. Утверждалось, что система тем более энтропийна, чем менее она организована. Максимальной энтропией обладают системы, где «царствует» абсолютная свобода поведения элементов, то есть состояние полного хаоса. Такие системы называются абсолютно равновесными, и говорить о какой-либо их дальнейшей эволюции практически невозможно. Современная синергетика, напротив, утверждает, что для открытых неравновесных систем в ходе их эволюции может иметь место понижение энтропии и соответственно повышение уровня их организованности по сравнению с предшествующими состояниями, правда, за счет увеличения энтропии суперсистемы (энтропии их «внешнего окружения»).

(См. *термодинамика, второе начало термодинамики, синергетика, изолированная система, открытая система, диссипативная система, порядок, хаос.*)



**Явление** — 1. Любое реальное событие, факт объективного мира. 2. Закономерное событие действительности, обусловленное своей сущностью (Гегель); последняя в онтологическом плане выше явления, ибо оно — лишь «проявление» сущности в конкретных условиях. 3. Результат воздействия объектов, «вещей в себе», на чувственный аппарат нашего сознания и познания (Кант). 4. Непосредственная данность сознания (чувственная или рациональная), очевидная для него и не требующая привлечения других сущностей или средств для обоснования своего существования (Гуссерль). 5. Значения эмпирических понятий, утверждений и концепций науки.

(См. *реальность, чувственная реальность, эмпирическая реальность, опыт, эмпирическое знание, интуиция.*)

**Ячейка** — элементарная структура, имеющая форму замкнутой линии или пространственной фигуры (круг, шар, многогранник и т. д.). Такую структуру имеют, например, многие кристаллы, галактики, строительные и технические конструкции, биологические объекты и др.

(См. *структура, сеть, простой объект, сложный объект, структурный закон.*)

**Список терминов раздела II**

- Абсолют 167  
Абсолютное 167  
Автономная система 168  
Актуальная бесконечность 168  
Актуальное бытие 169  
Анизотропность 170  
Антропный принцип 170  
Астрономия 171  
Атом 172  
Атомизм 172  
Атрибут 173  
Аттрактор 174  
Аттракторы развития 174
- Безграничность 174  
Безопасность системы 174  
Бесконечное множество 174  
Бесконечность 174  
Беспорядок 175  
Биологическая реальность 175  
Биосфера 176  
Бифуркация 176  
Близкодействие 176  
Большой взрыв 176  
Бытие 177
- Вакуум (физический) 178  
Вероятностный детерминизм 179  
Вероятностный закон 179  
Вероятность 180  
Вещество 180  
Вещь 180  
Вещь в себе 180  
Взаимодействие 180  
Взаимосвязь 181  
Витализм 181  
Внешний мир 181  
Внутренний мир 181  
Возможность 181  
Время 182  
Вселенная 183

- Всеобщее 184  
Второе начало термодинамики 185
- Галактика 185  
Гармония 186  
Гелиоцентризм 186  
Ген 188  
Географическая реальность 188  
Геологическая реальность 188  
Геоцентризм 189  
Гомеостазис 190  
Гомоморфизм 190  
Горизонт событий 191  
Гравитационная конденсация 191  
Гравитационное взаимодействие 191  
Гравитация 191  
Гравитон 192
- Дальнодействие 192  
Дарвинизм 192  
Движение 193  
Действительность 193  
Детерминация 193  
Детерминизм 194  
Детерминированный хаос 194  
Деятельность 195  
Диалектическая онтология 196  
Диалектическое противоречие 196  
Динамика 197  
Динамический закон 197  
Дискретный 197  
Диспозиционное свойство 198  
Диспозиционность 198  
Диссипативная система 198  
Духовный мир 199
- Единица 199  
Единичное 199  
Единое 199
- Жизненный мир 200  
Жизнь 200
- Закон 200

Иерархия 201  
Изменение 201  
Изомерия 202  
Изоморфизм 202  
Изотропность 202  
Инвариантность 203  
Инварианты 203  
Индетерминизм 203  
Индивид 203  
Индивидуальное 203  
Информация 203  
Историческая реальность 203  
Исторический закон 204  
История 204

Картина мира 204  
Качественный скачок 205  
Качество 205  
Квант 206  
Кварки 206  
Количество 207  
Конечная система 207  
Конечное множество 207  
Константа 207  
Континуализм 208  
Континуальность 208  
Континуум 209  
Конфигурация 209  
Космизм 209  
Космогония 210  
Космология 210  
Космос 210  
Козволюция 211  
Культура 211

Ламаркизм 211  
Лингвистическая реальность 212  
Линейная система 212  
Логическая реальность 213  
Логос 213

Макромир 214  
Макроскопическая система 214  
Математическая реальность 214

- Материя 214
- Мегамир 215
- Мера 215
- Механицизм 215
- Микромир 215
- Микроскопическая система 216
- Мир 216
- Многое 216
- Множество 216
- Мощность множества 217
  
- Надежность системы 217
- Научная картина мира 217
- Научная реальность 218
- Научный объект 219
- Неизменность 219
- Нелинейная система 220
- Необходимость 220
- Неоднозначная связь 220
- Неопределенности принцип 221
- Неопределенность 221
- Непрерывный 222
- Несчетное множество 222
- Нечто 222
- Не-Я 222
- Ничто 222
- Номогенез 222
- Ноосфера 223
  
- Обратная связь 223
- Общее 224
- Общенаучная картина мира 224
- Общество 224
- Объект 225
- Объективная диалектика 225
- Объективный мир 226
- Однозначный детерминизм 226
- Однозначный закон 227
- Он 228
- Оно 228
- Онтология классической науки 228
- Онтология неклассической науки 229
- Онтология постнеклассической науки 229

- Определенность 230
- Оптимальность 230
- Организация 230
- Организм 231
- Органический мир 231
- Основа 231
- Основание 231
- Особенное 232
- Отдельное 232
- Открытая система 232
- Относительное 232
- Отношение 232
  
- Паттерн 233
- Первое начало термодинамики 233
- Подсистема 233
- Покой 233
- Поле 233
- Политическая реальность 234
- Порог сложности 235
- Порядок 235
- Последовательность 235
- Постоянная величина 235
- Постоянство 236
- Потенциальная бесконечность 236
- Потенциальное бытие 236
- Потенция 237
- Правовая реальность 237
- Практика 237
- Предмет 238
- Прерывный 238
- Природа 238
- Причина 238
- Причинность 238
- Причинный закон 238
- Прогресс 239
- Пролиферация 239
- Простая система 239
- Пространственно-временной континуум 240
- Пространство 241
- Противоречие 243
- Противоречие объективное 243
- Противоречие формально-логическое 244
- Процесс 244



- Прямая связь 244  
Психика 244
- Равенство (математическое) 245  
Равновесие (баланс) 246  
Развитие 246  
Различие 246  
Разнообразие 246  
Реальность 246  
Резонанс 247  
Релятивность 247
- Самоорганизация 248  
Самоуправление 249  
Сверхсложная система 249  
Световой год 249  
Свойство 249  
Связь 249  
Связь состояний 250  
Сеть 250  
Симметрия 250  
Синергия 250  
Синтетическая теория эволюции 251  
Система 251  
Сложная система 251  
Случайность 252  
Смерть 252  
Состояние системы 253  
Сохранения законы (физ.) 253  
Социальная реальность 253  
Социальная система 253  
Статика 253  
Статистический закон 254  
Статическая система 254  
Стохастическая динамика 254  
Стохастический 254  
Структура 254  
Структурность 255  
Структурный закон 255  
Субстанция 255  
Субстрат 255  
Сущее 256  
Существование 256  
Сущность 256

- Сходство 256  
Счетное множество 256
- Творческая эволюция 257  
Теоретическая реальность 257  
Теоретический закон 259  
Тепловая смерть Вселенной 259  
Термодинамика 259  
Термодинамическая система 260  
Термодинамический хаос 260  
Техника 260  
Техническая реальность 260  
Технология 261  
Техносфера 261  
Тождество 261  
Траектория 261  
Трансцендентальная реальность 261  
Трансцендентная реальность 262  
Третье начало термодинамики 262
- Универсальные константы (физ.) 263  
Универсальный принцип эволюции (физ.) 263  
Универсум 264  
Уникальное 264  
Управление 264  
Уровень 264  
Устойчивость 264
- Фауна 264  
Феноменологический закон 265  
Физическая реальность 265  
Филологическая реальность 265  
Флора 266  
Форма 266  
Фрактал 267  
Фундаментальные взаимодействия (физ.) 267  
Функциональный закон 267  
Функционирование системы 268  
Функция 268
- Хаос 268  
Химическая реальность 269  
Хиральная асимметрия 269  
Холизм 270

- Целенаправленность 270  
Целесообразность 271  
Целостность 271  
Цель 272  
Ценности 272  
Ценностный мир 272  
Цивилизация 273  
Цикл 273
- Частное 273  
Частнонаучная картина мира 274  
Часть 274  
Человек 275  
Черная дыра 277  
Число 277  
Чувственная реальность 278  
Чувственный объект 278
- Эволюция 279  
Эквифинальность 279  
Экзистенция 279  
Экосфера 280  
Экстремальность 281  
Экономическая реальность 281  
Элемент 281  
Элементаризм 282  
Элементарные частицы 282  
Эмпирическая реальность 283  
Эмпирический объект 283  
Энергетизм 284  
Энергия 284  
Энтелехия 285  
Энтропия 286
- Явление 286  
Ячейка 286

## **РАЗДЕЛ III**

# **ЭПИСТЕМОЛОГИЯ**

---

## А

**Абстрагирование** — способ замещения чувственно-данного (наблюдаемого объекта) мысленным конструктом (абстрактным объектом) посредством двух взаимосвязанных мыслительных процедур — отвлечения и объективации, при которых, с одной стороны, в содержание конструкта включается лишь часть из множества наблюдаемых данных, а с другой стороны, это содержание наделяется статусом самостоятельного бытия. Результаты абстрагирования принято называть абстракциями.

*(См. объект, абстрактный объект, абстракция.)*

**Абстрактный объект** — понятийно представленный объект научного познания, репрезентирующий те или иные сущностные аспекты, свойства, отношения вещей и явлений окружающего мира. В современном научном познании абстрактные объекты часто репрезентируют не только соответствующее множество объектов эмпирического опыта, но и множество абстрактных объектов предшествующего уровня абстракции (абстракция от абстракции).

*(См. объект, абстрагирование, эмпирическое знание.)*

**Абстракция** — результат абстрагирующей деятельности познающего мышления, в ходе которой происходит фиксация с помощью различных языковых средств (прежде всего терминов и высказываний) отдельных дискретных единиц (атомов) содержания познающего мышления. Это содержание «поставляется» либо чувственной ступенью познания (на которой происходит взаимодействие сознания с внешним миром), либо конструктивной деятельностью воображения (продуктивное воображение) и мышления, либо аналитической и рефлексивной деятельностью сознания. На уровне обыденного познания, а также на эмпирическом уровне познания в науке главным методом формирования абстракций является фиксация отдельных свойств и отношений содержания чувственного опыта («дерево», «стол», «тяжелый», «тяжесть», «громкий», «светлый», «свет», «цвет» и т. д.). Главная философская «тайна» абстракций состоит в том, что фиксируемое и называемое ими содержание часто рассматривается (просто в силу самого процесса означивания этого содержания) не только как содержание, объективно данное сознанию, но и как отдельно и независимо от него существующее бытие, аналогично существованию других объектов, явлений и процессов. В силу этого впоследствии происходит семантическое отождествление категорий «вещь» («предмет»,

«объект») и «свойство», что приводит к гипостазированию содержания абстракций, когда свойствам и отношениям вещей придается статус самостоятельного и независимо от этих вещей существования. В математике и логике, как показал Б. Рассел, неразличение уровней, типов абстракций (например, в теории множеств, это неразличение «множества» и его «элементов», «свойств») является одной из главных причин возможности возникновения в математическом познании логических и семантических парадоксов (например, парадоксов типа «лжец» или парадокса наибольшего числа и т. д.). Различение абстракций разных уровней особенно большое методологическое значение имеет в науке и философии, где создаются абстракции очень высокой степени общности и глубины (абстракции от абстракций, идеализации и идеальные объекты разного рода), связь которых с объективной действительностью часто очень опосредована и неоднозначна. Здесь «онтологизация» абстракций часто оборачивается прямым искажением истинного содержания теорий (энергетизм, релятивизм, тепловая смерть Вселенной, идеализм, иррационализм, разного рода социальные утопии и т. д.). Необходимо помнить, что все абстракции (в том числе философские) имеют по отношению к действительности конкретный и в силу этого односторонний характер, а потому не могут быть применимыми без ограничений, вне той конкретной области, для описания которой они были созданы.

*(См. абстрагирование, интервал абстракции, объект, абстрактный объект, идеальный объект, теория типов, понятие.)*

**Абъект** — категория постмодернистской философии для обозначения индивида (субъекта), который находится на начальной стадии формирования самосознания. Такой индивид уже перестает быть просто сознающим объектом («мыслящей вещью»), но еще не имеет развитого самосознания и не обладает способностью к когнитивному творчеству и критической оценке своей деятельности.

*(См. субъект, сознание, личность, рефлексия, критика.)*

**Абъекция** — начальная стадия процесса формирования самосознания субъекта, процесса становления личности.

*(См. абъект, субъект, личность, самосознание, самокритика.)*

**Автор** — создатель того или иного научного или художественного текста или любого другого продукта культуры, как правило, четко обозначающий (в том числе и с по-

мощью юридических норм] свое авторство. Иногда автор сознательно вводит себя в качестве одного из персонажей созданного им текста, вступая в активный диалог не только с другими персонажами текста, но и с потенциальным читателем (философские «Диалоги» Платона, научные диалоги Галилея, «Исповеди» Августина и Паскаля и др., научная полемика внутри статьи, монографии или учебника, различного рода рецензии и экспертные заключения, многообразные произведения художественной литературы и других видов искусства, социально-политические эссе, социально-гуманитарные и технические проекты, научные отчеты и т. д.). Четкая фиксация авторства и обозначение авторской позиции позволяет явным образом увидеть субъект-объектный характер любого процесса познания (в том числе научного) и его результатов.

*(См. текст, субъект, субъект познания, диалог, когнитивные коммуникации, когнитивная свобода, творчество.)*

**Агностицизм** — философская концепция, отрицающая наличие любых сущностей, которые не даны непосредственно в чувственном опыте субъекта (Д. Юм, Дж. Беркли, И. Кант, сенсуализм, эмпиризм). В философии науки формой проявления агностицизма стал так называемый принцип наблюдаемости, согласно которому для науки существует только то, что может быть в принципе наблюдаемо, конечно, с помощью использования различных приборов и экспериментальных средств. Очевидно, что принцип наблюдаемости является парафразой известного гносеологического утверждения Дж. Беркли: «объективно существует только то, что может быть чувственно воспринято». Если строго следовать этому принципу, то за бортом объективности и познаваемости оказывается большая часть теоретической науки и математики, в частности, теоретическая физика с ее идеальными объектами и теоретическими законами, принципиально несводимыми не только к чувственным данным, но и к эмпирическому знанию. Направленный первоначально против таких сущностей философии, как Материя, Абсолютная Идея, «Вещь в себе», Свобода воли и т. п., агностицизм впоследствии (особенно в своем развитом виде) оказался слишком грубым и неадекватным защитником науки и научного способа познания.

*(См. эмпиризм, сенсуализм, принцип наблюдаемости, теоретическое знание, научная теория, теоретическое и эмпирическое.)*

**Аксиологические основания классической науки** — совокупность общих верований, общих представлений ученых XVIII — XIX вв. о целях, возможностях и методах науки, об идеалах и нормах научного исследования. Главными аксиологическими основаниями классической науки являлись: 1) вера в возможность достижения наукой абсолютно объективного и абсолютно истинного знания; 2) вера в существование в науке универсального метода, ведущего к абсолютной истине; 3) вера в безусловную социальную и практическую ценность любых результатов научной деятельности; 4) представление о том, что наука развивается неуклонно прогрессивно, открывая все более глубокие истины; 5) вера в то, что именно наука должна лежать в основе социального переустройства, социального прогресса и истинного мировоззрения человека. Данная аксиология позволила классической науке в период ее формирования (Возрождение и Новое время) резко демаркировать себя от средневековой науки, основанной на религиозной схоластике и философском умозрении, создать высокий позитивный образ науки в общественном сознании и направить творческую энергию целого ряда поколений исследователей в определенное научное русло. Конечно, у аксиологии классической науки всегда было много противников и критиков как среди философов, так и среди самих ученых XVIII — XIX вв. (Б. Паскаль, Ж.-Ж. Руссо, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, В. Соловьев, Л. Брауэр, А. Пуанкаре, Г. Кантор и др.). Однако неадекватность аксиологических оснований классической науки, в том числе принятых в ней идеалов и норм научного исследования, станет окончательно очевидной лишь после кризиса во всех областях классической науки в конце XIX — начале XX в. (цепь научных революций в естественных науках — физике, химии, биологии и т. д.; математике, социальных науках). Пересмотр содержания теорий всей классической науки сопровождался фронтальной критикой ее аксиологических оснований. В результате была создана неклассическая наука, в основу которой были положены новые, менее абсолютистские и более «либеральные» ценностные основания.

(См. *аксиология, аксиология науки, философские основания науки, идеология науки, классическая наука, сциентизм, научная революция.*)

**Аксиологические основания науки** — совокупность общих представлений науки определенного исторического периода или отдельных наук о целях научного познания, о границах и возможностях науки, о связи науки с



интересами общества и человека, об идеалах и нормах научного исследования. Как и всякое другое ценностное знание, аксиологические основания науки существенно конструктивны и определяются не столько объектом познания, сколько субъектами научного познания, их пониманием целей, возможностей науки и ее предназначения в обществе. Аксиологические основания науки существенно меняются не только вместе с историческим типом науки, но и в зависимости от научных дисциплин, их содержания, а также творческого потенциала их лидеров, творцов и идеологов новых научных парадигм. Например, аристотелевское целевое объяснение причин всех природных явлений рассматривалось когда-то в качестве необходимого элемента любой естественно-научной теории. В классической физике Галилея – Ньютона оно было отвергнуто как ненаучное требование. Другой пример. Идеал того, что считать истинным математическим доказательством у представителей конструктивной математики существенно отличается от такого в классической математике.

*(См. философские основания науки, аксиология, аксиология науки, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Аксиологические основания неклассической науки** — ценностные основания неклассической науки (науки начала XX в. — 70-х годов XX в.), пришедшей на смену классической науке (XVIII — XIX вв.) в результате глобальной научной революции, разразившейся в конце XIX в. — начале XX в. Наиболее остро и заметно для широкого общественного мнения эта научная революция затронула физику — парадигмальную дисциплину для всей классической науки. На смену классической (ньютоновской) физике пришли новые фундаментальные физические теории — теории относительности (частная и общая) и квантовая механика. В основе этих теорий лежали новые, несовместимые со старыми, аксиологические основания физики: 1) наука имеет дело в лучшем случае только с относительной истиной; 2) научное знание имеет не чисто объективный, а субъективно-объективный характер; 3) наука не развивается неуклонно прогрессивно, в ее развитии могут иметь место научные революции, ведущие к отказу от признания истинным того, что считалось таковым ранее; 4) наука сама по себе не есть безусловное и абсолютное благо для развития общества, многие ее результаты, особенно их применение, должны находиться под постоянным этическим, экологическим и гуманитарным контролем общества; 5) наука яв-

ляется лишь одной из социальных и культурных подсистем общества и поэтому к ней применимы все характеристики функционирования и развития такого рода систем; б) наука не является абсолютно самодостаточной системой, и поэтому ее функционирование и развитие существенно зависят от взаимосвязи с другими подсистемами культуры и социума.

*(См. аксиология, аксиология науки, философские основания науки, идеология науки, закономерности развития науки, неклассическая наука.)*

**Аксиологические основания постнеклассической науки** — совокупность общих ценностных представлений современного, постнеклассического этапа развития науки о целях науки, ее когнитивных, практических и социальных возможностях, об идеалах и нормах научного исследования, о мировоззренческой значимости науки. Постнеклассический этап развития науки начался примерно в 70-х годах XX в. Он пришел на смену неклассической науке и эволюционировал в сторону дальнейшего смягчения и плюрализации ее ценностных оснований по сравнению с неклассической, а тем более классической наукой. Такой характер эволюции был вызван тремя главными факторами: 1) *онтологическим* — переход в постнеклассической науке к исследованию преимущественно сложных объектов и систем, как правило, включающих в себя человека или результаты его деятельности (технические, экономические, информационные, экологические, космические объекты и системы); 2) *философским* — высокой степенью зрелости философской рефлексии над наукой, осознавшей явные слабости и недостатки классической и неклассической философии науки; 3) *социальным* — необходимостью, с одной стороны, более тщательного гуманитарного и экологического контроля за развитием и применением науки, а с другой — обеспечения многофакторного ее развития, плюрализма и свободы научного поиска. Среди основных аксиологических оснований постнеклассической науки можно назвать следующие: 1) осознание принципиально человеческого (гуманитарного) характера науки и научного знания как по способам их бытия, так и по возможностям; 2) осознание в качестве главной особенности научного типа познания его объектности со всеми вытекающими отсюда возможностями и границами такого способа познания; 3) осознание фундаментальной роли случайности, вероятности и неопределенности как в самих объективных процессах, так и в их описании;

4) осознание идеализированного характера любых (особенно строго однозначных) научных законов и теорий; 5) осознание ценности плюрализма в науке как необходимого условия ее успешного развития; 6) осознание в качестве главной ценности научного знания возможности его практического использования, расширения адаптивных возможностей человечества; 7) осознание принципиально социального характера научного познания; 8) осознание принципиального значения когнитивных коммуникаций между учеными в процессе научного познания как необходимого условия достижения ими научного консенсуса в вопросах утверждения научной истины и развития науки; 9) признание огромной роли науки в качестве фактора (правда, далеко не единственного) выработки адекватного мировоззрения людей. Эволюцию ценностных оснований науки от классического ее состояния к постнеклассическому можно охарактеризовать следующим образом: став «скромнее» в своих ценностных притязаниях, современная наука стала адекватнее в оценке своих реальных возможностей, а значит — сильнее своих предшественниц.

*(См. аксиология науки, идеология науки, философские основания науки, постнеклассическая наука, культурно-исторические типы науки, философия постнеклассической науки.)*

**Аксиоматический метод** — специфический способ организации научного (в особенности, теоретического) знания, сущность которого состоит в выделении среди всего множества истинных высказываний об определенной предметной области такого его подмножества (аксиом), из которого логически следовали бы все остальные истинные высказывания (теоремы и единичные истинные высказывания). Идеал аксиоматического построения научного знания, начало реализации которого было положено построением геометрии в Древней Греции (VII — IV вв. до н. э.), оказался наиболее подходящим для организации систем математического знания, где огромный вес в познании принадлежит не только эмпирически-абстрагирующей деятельности рассудка, но и конструктивно-созидательной деятельности разума. В естествознании, социально-гуманитарных и инженерно-технических науках аксиоматический метод организации знания занимает подчиненное положение по сравнению с другими формами их когнитивной организации.

*(См. доказательство, дедукция, теория, метод.)*

**Аксиомы** — множество исходных положений теории — постулатов, законов, принципов, общих суждений о сферах и отношениях ее базовых или производных абстрактных объектов. В рамках конкретной теории истинность ее аксиом принимается всегда конвенционально, условно, предположительно (как бы «в кредит»). Аксиомы большинства теорий являются синтетическими, фактуальными высказываниями (аксиомы естественнонаучных, социально-гуманитарных и технических теорий). К ним предъявляются следующие методологические требования: 1) логическая независимость друг от друга (т. е. невозможность логического выведения любой аксиомы из остальных аксиом данной теории); 2) непротиворечивость (как каждой из аксиом, так и всех их между собой); 3) полнота (множество аксиом теории должно быть достаточным основанием для построения (в частности, логического выведения из них) всего остального множества истинных утверждений данной теории о свойствах, отношениях и законах некоторой фиксированной области ее объектов). Особо важное значение соблюдение этих требований для аксиом имеет при исследовании структуры математических и логических теорий. Эти исследования осуществляются в рамках соответствующих металогических (металогика) или метаматематических теорий (метаматематика).

*(См. теория, доказательство, метаматематика.)*

**Актант** — категория структуралистской философии, обозначающая реализатора функции действия или функциональную сущность субъекта.

*(См. структурализм, нарратив, субъект, актер.)*

**Активность** — свойство системы (в частности, субъекта познания) действовать энергично, целенаправленно и избирательно при взаимодействии с другими системами и при переработке поступающей в ходе этого взаимодействия информации для увеличения своих адаптивных возможностей.

*(См. деятельность, когнитивная энергия, движение, изменение, взаимодействие, система.)*

**Актор** — категория нарратологии, обозначающая предмет повествования. Этот предмет всегда является вторичным по отношению к повествователю, рассказчику, автору, хотя это может быть предмет, обладающий не только сознанием, но и вполне определенным лицом. В отличие от автора актер не имеет функций повествования и конт-

роля над дискурсом в целом, однако всегда наделяется функцией действия.

(См. нарратология, нарратив, рассказ, автор.)

**Алгоритм** — четко заданная, конечная последовательность процедур, приводящая к решению любой конкретной задачи (проблемы) из некоторого класса задач (проблем). Построение алгоритмов для задач определенного типа является одной из главных целей развития как теоретической науки, так и особенно ее практических приложений (например, нахождение алгоритмов для вычисления площадей и объемов определенных геометрических фигур, вычисление (предсказание) положений планет на небосводе на основе знания законов их движения и т. д. и т. п.). Многие алгоритмы состоят из такого набора элементарных процедур и предполагают столь однозначный порядок их следования друг за другом, что могут выполняться чисто механически, а потому — передаваться для выполнения некоторому устройству (например, компьютеру для осуществления вычислительных действий по определенной, построенной для него программе). В то же время получены строгие доказательства невозможности разработки алгоритмов для решения многих задач в области логики и математики (теоремы Черча, Тарского, Геделя и др.), не говоря уже о более содержательных теоретических построениях естествознания и социально-гуманитарных наук. Процесс получения нового знания в науке, решения большинства ее теоретических и практических проблем во многом является неалгоритмическим, творческим процессом, а принятие решений по тем или иным научным проблемам требует привлечения интуиции, когнитивной воли, а иногда и когнитивного мужества в отстаивании научных решений, особенно в случае фундаментальных теоретических инноваций. Об этом убедительно и красноречиво свидетельствует вся история науки, как весьма отдаленная, так и происходящая на наших глазах.

(См. однозначность, неоднозначность, определенность, неопределенность, творчество, когнитивная детерминация, когнитивная свобода, когнитивное решение.)

**Альтернативные концепции** — распространенный феномен в истории научного познания, ставший массовым явлением в современной науке, когда практически во всех научных дисциплинах для описания и объяснения одних и тех же объектов, процессов, структур существуют не просто разные, а взаимоисключающие, противоречащие

друг другу теории, парадигмы, научно-исследовательские программы. Природа этого феномена была понята только в неклассической философии науки как необходимое следствие трех факторов: 1) конструктивной природы теоретического мышления; 2) отсутствия абсолютно надежного, «окончательного» эмпирического и/или теоретического обоснования любых концепций; 3) ограниченно разрешающей способности любых конкретных и мысленных моделей по отношению к своему объекту.

Неполнота любых научных концепций была почти одновременно осознана в физике (корпускулярно-волновой дуализм и принцип дополнительности) и математике (ограничительные теоремы К. Геделя). В силу антифундаментального характера процесса научного познания, выбор среди альтернативных концепций одной из них является в конечном счете итогом длительных и подчас драматичных научных дискуссий и «переговоров» между членами профессионального научного сообщества и выработки определенного научного консенсуса, в принципе никогда не окончательного.

*(См. выбор альтернативных теорий, научный консенсус, история науки, парадигма.)*

**Амбивалентность** — 1. Двусмысленность, многозначность терминов и высказываний; наука стремится свести амбивалентность своих текстов к минимуму. 2. Утверждение (концепция) постмодернистской философии о принципиальной и неустранимой многозначности, двусмысленности, внутренней противоречивости и неисчерпаемости любых явлений и знаний о них, коренящихся как в системной зависимости смысла любых явлений от того контекста, в котором они находятся, так и в творческо-волевом характере мышления познающего субъекта.

*(См. нониерархия, нонселекция, поэтическое мышление, постмодернистская чувствительность.)*

**Анализ** — один из важнейших методов научного познания, состоящий в расчленении предмета исследования (который на уровне созерцания всегда дан как некоторая целостность) на определенные составные части, элементы, аспекты, подсистемы и т. п. Общей философской предпосылкой анализа является принимаемое наукой положение, что целое всегда состоит из частей, содержание которых имеет существенное значение для бытия любого целого как определенного качества, отличающего его от других объектов. Расчленение объекта на определенные элементы (которые могут быть как вещественными, так и

мысленными свойствами и отношениями) позволяет поставить вопрос о значимости (весе) и функциях каждого из элементов, их вкладе в общее содержание и поведение предмета научного исследования в целом (который может быть как объективно-эмпирическим, так и абстрактным, в том числе логическим или математическим, например, некоторой функцией или математической структурой). Аналитический подход к предметам познания является необходимым условием осуществления редукционистской стратегии научного исследования как одной из главных в науке. Анализ явлений и процессов — не самоцель науки, он является необходимой предпосылкой для осуществления такой важной задачи науки, как интегрирование, синтез информации, полученной в ходе анализа. Соответствие такого синтеза наблюдаемым характеристикам предмета как целого является критерием истинности осуществленного анализа.

*(См. аналитическое знание, синтез.)*

**Аналитическое знание** — совокупность аналитических суждений, то есть таких, истинность которых зависит не столько от их содержания, сколько от логической формы («человек есть человек», «все тела протяженны», законы логики, все дедуктивные рассуждения). Критерием истинности аналитических суждений является приведение их в конечном счете к тавтологической форме «А есть А». Областями существенно аналитического знания в науке являются математика и логика. Бинарной оппозицией аналитическому знанию является синтетическое знание.

*(См. синтетическое знание, логика, математика.)*

**Аналогия** — одно из важных эвристических средств научного познания, когда на основе сходства двух предметов по каким-то одним свойствам, отношениям делается вывод об их возможном сходстве и по другим параметрам. Для повышения вероятности достоверности умозаключений по аналогии необходимо стремиться к тому, чтобы сравниваемые объекты были подобны в существенных свойствах, а не в чисто внешних или случайных признаках, а также к тому, чтобы связь между уже известными подобными свойствами и новым, предполагаемым свойством была закономерной, необходимой или высоковероятной. Так, на основе аналогии действия фармацевтических препаратов на животных и человека делается вывод о применимости многих из них для лечения болезней человека после успешного применения этих препаратов для лечения тех же болезней у животных. На аналогии осно-

ван метод моделирования в науке и технике, на ее основе делаются различного рода прогнозы и т. д.

(См. *сравнение, моделирование*.)

**Антикумулятивизм** — концепция развития научного знания, разделяемая многими постнеклассическими философами науки (Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Малкей, пост-модернисты), о том, что этот процесс представляет собой вовсе не простое суммирование и накопление знания, присоединение к старому его массиву все новых и новых научных истин, не противоречащих этому массиву, а сложное взаимодействие новых фундаментальных теорий со старыми, между которыми могут иметь место также отношения отрицания друг друга, логическая несовместимость многих их положений, а в целом — несоизмеримость нового научного знания со старым в силу его системности и зависимости от фундаментальных парадигмальных теорий, отрицающих друг друга. Вся прежняя научная информация после научных революций подвергается существенному пересмотру и переинтерпретации в свете новых парадигм, а часть теорий прежней науки оценивается просто как ложная (теория Птолемея после принятия гелиоцентрической системы мира, теория теплорода после принятия термодинамики, теория эфира после принятия теории относительности, утверждение классической механики о независимости массы тела от скорости его движения или принцип мгновенной (бесконечной) скорости распространения физического воздействия от одного тела к другому после принятия теории относительности и т. д. и т. п.). Кумулятивное развитие научного знания имеет строго ограниченный характер, только в пределах между научными революциями в определенной области знания.

(См. *парадигмальная теория развития науки, несоизмеримость научных теорий, тезис Дюгема—Куайна, научная революция, кумулятивизм, постнеклассическая философия науки*.)

**Антиномия** — соединение двух логически противоречащих друг другу высказываний относительно одного и того же предмета мысли в единую конструкцию (систему). Такого рода логические системы запрещаются логическим законом противоречия, так как делают принципиально неразличимыми в их рамках истинных высказываний от неистинных, доказуемых от недоказуемых, то есть полностью обесмысливают саму идею логической систематизации научного знания, логического выведения (доказательства) всех истинных высказываний некоторой



предметной области из некоторого их подмножества (аксиом). Особенно недопустимы антиномии в логических и математических теориях, главным гарантом и регулятивом законности которых выступают требования и законы логически правильного мышления. Антиномии следует отличать от диалектических противоречий мышления как столкновения альтернативных концепций, моделей, позиций в качестве возможных решений некоторой проблемы. Правомерность каждой из таких альтернатив устанавливается путем соотнесения ее содержания (в частности, вытекающих из нее следствий) с содержанием информации об объекте суждения, полученной опытным путем. Конечно, при этом и сам объект может оказаться противоречивым по своим реальным свойствам. В таком случае каждая из альтернатив может оказаться частично истинной по отношению к описанию объекта в целом. Например, корпускулярная и волновая теория света, классическая и интуиционистская математика, дарвинизм и генетика в биологии и т. д. Ряд антиномий теоретического («чистого») разума был предметом систематического анализа в философии. Например, в античной философии Зеноном были сформулированы его знаменитые апории описания движения, позже ряд антиномий был сформулирован и проанализирован И. Кантом в его «Критике чистого разума».

*(См. логическое противоречие, диалектическое противоречие, диалектические противоречия сознания и познания, логические законы.)*

**Антиципация** — предвосхищение субъектом будущих событий и состояний внешнего и внутреннего опыта; имеет своей основой либо прежний опыт причинно-следственных или многократно повторявшихся функциональных связей (см. экстраполяция), либо интегральную (и рационально трудно объяснимую) оценку сознанием возможного будущего (предчувствие, наитие, откровение, интуиция и т. п.).

*(См. надсознательное, рефлексия.)*

**Апостериорное знание** — знание, полученное в результате чувственного и эмпирического исследования предмета познания. Не существует абсолютного апостериорного знания, то есть знания, которое было бы получено без опоры на какие-то явно или неявно принятые когнитивные основания и предпосылки. Особенно очевидно это в отношении научного познания, любой акт которого всегда опирается на некоторую предпосылочную информацию, в

том числе и априорного характера (например, математические и логические структуры).

*(См. априорное знание, теоретическое и эмпирическое.)*

**Апперцепция** — зависимость каждого акта восприятия от предшествующего накопленного конкретным субъектом жизненного опыта или/и от априорных условий самой возможности его осуществления.

*(См. трансцендентальная апперцепция, идеогенез.)*

**Априорное знание** — знание, полученное не в результате опытного, эмпирического исследования предмета, а до него и независимо от такого исследования, и вообще от содержания объективной действительности. Например, многие философы и ученые считают примером априорного знания математическое и логическое знание, особенно в его современной интерпретации. Прежде всего потому, что математику и логику в отличие от естественных и социальных наук можно рассматривать как аналитическое знание. Хотя, как известно, Кант, интуиционисты и конструктивисты интерпретируют логическое и особенно математическое знание как синтетическое априорное знание. Более неоднозначно в философии решается вопрос о возможности и допустимости априорного знания в естествознании. Здесь наиболее уместным считается говорить о существовании относительно априорного знания. Например, по отношению к новым эмпирическим и теоретическим исследованиям все прежнее научное знание является априорным, так как не только получено до и независимо от новых исследований, но и во многом направляет их. Наиболее трудный вопрос состоит в том, возможно ли и существует ли абсолютное, изначально предшествующее всякому возможному опыту, априорное знание. Даже среди тех, кто признает существование абсолютного априорного знания, имеются серьезные разногласия о природе такого знания («врожденное знание» Платона, наиболее простые и очевидные формы созерцания и категории рассудка Канта, Абсолютная саморазвивающаяся себя Идея Гегеля и др.). Поиск абсолютного, но при этом минимального по содержанию априорного знания представляется вполне правомерным, если исходить из того, что бесструктурного сознания и мышления не может быть по определению. В полной мере это относится и к чувственному, и к эмпирическому сознанию и познанию.

*(См. апостериорное знание, сознание, знание.)*

**Аргументация** — полное или частичное обоснование какого-либо положения (суждения, концепции, теории,

учения и т. п.). То, что обосновывается, называется тезисом аргументации. Положения, используемые для его обоснования, называются аргументами, основаниями или доводами в пользу тезиса. Существуют различные виды аргументации в пользу истинности определенного тезиса: логическая, риторическая, практическая, жизненно-поведенческая. Наиболее разработаны типы логической аргументации. Однако, как показал опыт философского анализа науки, особенно сравнения логических моделей структуры и развития науки позитивизма и постпозитивизма с реальной структурой научного познания, логическая аргументация составляет только один из аспектов реальной научной аргументации. В реальной науке, как свидетельствует история ее развития, всегда используются все перечисленные выше виды аргументации, направленные на обоснование и утверждение научной истины. Конечно, в разных науках и на разных стадиях научного исследования преимущественный характер имеет тот или иной вид аргументации. Например, в логико-математических науках главным типом аргументации является логическая, в технических науках — практическая, в социально-гуманитарных — риторическая и жизненно-поведенческая, в естествознании равномерно представлены все виды аргументации, особенно когда речь идет об обосновании новых фундаментальных исследовательских программ и парадигмальных теорий (например, такие, как личная убежденность и мужественное поведение Н. Коперника, Дж. Бруно и Г. Галилея в отстаивании гелиоцентрической системы мира, Н. Лобачевского — в верности неевклидовой геометрии, Н. Тимофеева-Ресовского — в истинности генетики и т. д.). Детальная проработка проблем научной аргументации была предпринята в рамках философии лингвистического анализа, аналитической философии науки, постструктурализма, постмодернизма, показавших несводимость реальной аргументации в науке к логической аргументации.

*(См. доказательство, обоснование, логическое доказательство, индукция, дедукция, подтверждение, фальсификация, риторика, научная истина, научное доказательство.)*

**Археология знания** — категория философии науки и название исследовательской программы в этой области, введенные М. Фуко в 60-е годы XX в. Имеет яркую антипозитивистскую направленность и вообще отрицает отношение «эмпирическое — теоретическое» в качестве базового для науки (особенно гуманитарной) и ее философии.

В понятие «археология знания» как подлинного основания научного познания (когнитивной научной деятельности) М. Фуко включает все накопленные наукой в ее историческом развитии факты, теории, идеи, гипотезы, включая философские, которые выступают по отношению к любому частному, конкретному акту познания в качестве его реального фундамента. Этот фундамент науки состоит из двух частей: 1) исторически накопленных наукой ее дискурсивных (речевых) практик, включающих самые разнообразные средства (не только логические методы, но и риторические, диалоговые, экспрессивные приемы и средства убеждения) и 2) исторически накопленных наукой форм взаимодействия ее речевых практик с вненаучными дискурсивными практиками (экономическими, политическими, нравственными и др.). Дискурсивная практика — это опыт связывания «слов» и «вещей», искусство означивания. С точки зрения археологии знания, вообще неправомерно проводить резкое разграничение между «наукой» и «ненаукой» как основаниями любого познавательного акта. Наука, по Фуко, всегда включает в себя также донаучные формы знания (обыденное знание, интуицию, философию, эстетику, практический опыт и т. д.) и опирается на них. Более того, динамика науки существенно зависит от всего предшествующего опыта ее развития, составляющего ее «историческое априори».

*(См. теоретическое, эмпирическое, дискурс, социокультурный фон науки, социальная эпистемология, историческое априори, означающее, означаемое, речь, риторика.)*

**Архетип** — категория, обозначающая фундаментальные психические структуры, укорененные в «коллективном бессознательном», поэтому выступающие по отношению к сознанию отдельных индивидов как априорное знание (например, установка на созерцательно-эстетическое восприятие действительности у древних греков, или деятельностная установка у немцев и англичан в Новое время и т. п.). Особенно активно понятие архетипа используется в гуманитарном познании при исследовании различных аспектов культуры, ее развития и функционирования, позволяя объяснить ее устойчивость и возможность взаимопонимания среди представителей одного типа культуры.

*(См. бессознательное, сознание.)*

**Архитектоника сознания** — учение о структуре сознания, его различных сферах и аспектах. В структуре сознания выделяют: когнитивную и ценностную сферы, бессознательное, сознание и сверх-, или надсознание, чувствен-

ное и рациональное, рассудок и разум. И. Кант ввел, например, такое различие в сфере чистого разума: теоретический и практический разум. Теоретический разум относится к когнитивной сфере сознания, и его главное предназначение — построение наиболее общих теорий (в частности, философских построений); практический разум относится к ценностной сфере сознания, и его главная функция — выработка универсальных практических ценностей и, в частности, этических и религиозных. Разработка архитектоники сознания призвана продемонстрировать весьма сложную его структуру и показать необходимость учета взаимосвязи и взаимодействия его различных уровней и сфер при разработке адекватной теории научного познания, опасность при разработке моделей философии науки абсолютизации одной из сфер сознания в ущерб другим, недооценку функционирования сознания как структурированной внутри себя целостности.

*(См. сознание, познание, бессознательное, чувственное, рациональное, рассудок, разум.)*

**Ассоциация** — связь между психическими явлениями (чувственными образами, мыслями, эмоциями), когда наступление одного из них влечет за собой появление другого. Различают два типа ассоциаций: 1) тривиальные и 2) творческие. Тривиальные ассоциации представляют собой сильно связанные, возможно причинным или закономерным образом, психические явления, для которых характерна большая устойчивость, повторяемость и принадлежность к одному семантическому полю (к одной области значения). Они служат важным условием репродуктивности любого знания, в том числе и научного. Напротив, творческие ассоциации являются специфическими зрительскими средствами и регулятивами. Только они генерируют потенциал творческого поиска, в том числе и в научном познании. Для них характерны: а) внезапная (неожиданная) смежность, б) символическая связь, в) внешняя аналогия структуры, функций, ритма явлений, принадлежность явлений к разным семантическим полям. В современной психологии творчества разработаны серии специальных тестов, позволяющие определить ассоциативно творческих личностей. С точки зрения психологической науки в основе любого творчества, включая научное, лежит способность личности к бессознательному синтезу тривиальных и творческих ассоциаций.

*(См. воображение, продуктивное воображение, творчество, аналогия, метафора, бессознательное.)*

**Атомарный факт** — одна из основных категорий раннего логического позитивизма, представленная, в частности, в «Логико-философском трактате» Л. Витгенштейна (1921). Атомарный факт — это непосредственная связь отдельных предметов, существующих в объективном мире. В качестве таких предметов могут выступать как вещи, так и их свойства. Например, «луна — круглая», «хлеб съедобен», «течение реки — быстрое», «тигр — хищник» и т. д. Атомарный факт — это минимальное положение дел в мире. В языке ему соответствует простое (или элементарное) предложение «А есть В». Наряду с атомарными фактами, в мире существуют сложные («молекулярные») факты, представляющие собой некоторую совокупность атомарных фактов. В языке им соответствуют сложные предложения, которые образуются из элементарных предложений с помощью разного рода логических и грамматических связей типа «и», «или», «если, то», «равно», «но» и соответствующих им логических функций (конъюнкции, дизъюнкции, импликации и т. д.). Например, высказывание «Земля и Солнце круглые» суть конъюнкция двух простых предложений «Земля круглая» и «Солнце круглое». Истинность элементарных предложений устанавливается и проверяется с помощью определения соответствия их содержания непосредственным чувственным восприятиям атомарных фактов. Истинность сложных предложений определяется как значение логической функции истинности входящих в его состав элементарных предложений. Позднее при анализе структуры реального научного знания концепция атомарных предложений как исходной базовой единицы методологического анализа была отвергнута самими позитивистами (в том числе поздним Витгенштейном) как не соответствующая реальной сложности не только научного, но даже обыденного языка. И тот и другой язык всегда включают в свой состав различного рода модальные операторы, а значение элементарных терминов и предложений языка само зависит от того контекста, в котором они используются, а также от принятых правил языковой игры, имеющих не только означающую, но и коммуникативно-игровую природу.

*(См. логический позитивизм, логические функции, понятие, высказывание, язык, факт, тезис Дюгема—Куайна, лингвистической относительности гипотеза.)*

## Б

**Базис обобщения** — совокупность посылок обобщения. В качестве посылок обобщающей процедуры могут выступать: протокольные предложения, фиксирующие данные

наблюдения; суждения об абстрактных и идеальных объектах, отдельные понятия, концепции, теории.

*(См. эмпирическое знание, теоретическое и эмпирическое, факт научный.)*

**Бессознательное** — категория для обозначения одного из уровней сознания, имеющего огромное значение для понимания функционирования сознания как целого, а также для поведения не только отдельного человека, но и социальных систем различных масштабов. В научный обиход ее ввел З. Фрейд, изучая психоаналитическими методами различные случаи девиантного поведения личности. По Фрейду, индивидуальное бессознательное представляет собой наиболее глубинный и генетически первичный уровень человеческой психики, имеющий частично биологическую и частично социальную природу, основными регуляторами которого являются половой и питательный инстинкты. Формой существования и проявления последних в сознании являются глубинные ценностные ощущения индивида (как отрицательные — дискомфорт, неуверенность, так и положительные — ощущение защищенности, абсолютной уверенности, положительной предрасположенности и др.). Бессознательное оказывает влияние на все другие уровни психики человека и сферы сознания (чувства, волю, познание). По аналогии с индивидуальным бессознательным и в дополнение к нему К. Юнг ввел понятие «коллективного бессознательного» как одного из уровней социального (общественного) сознания. Оно активно используется в философии культуры, философской антропологии, истории. В частности, в качестве его репрезентации в теории этносов может быть рассмотрено понятие «пассионарность». В концепциях философии науки бессознательное представлено такими понятиями, как «личностное знание» М. Полани, «космо-психо-логос» Г. Гачева, «неявное знание», «археология знания».

*(См. сознание, архетип, структура сознания, мироощущение, археология знания, личностное знание, космопсихо-логос.)*

**Бинаризм** — концепция структурализма, согласно которой все отношения между знаками в конечном счете сводимы к исходным фундаментальным бинарным структурам языка, основанным на фиксации либо наличия, либо отсутствия у предметов некоторого определенного признака (бытие — небытие, Я — не-Я, прямое — не прямое, истинное — неистинное и т. д.). Впоследствии концепция бинаризма и бинарных оппозиций в языке и мышлении была

подвергнута резкой (и не всегда оправданной) критике в философии постструктурализма и постмодернизма.

(*См. структурализм, постструктурализм, логические законы, референциальное отношение, архитектура сознания.*)

**Брейнсторминг («мозговой штурм»)** — один из эффективных методов стимуляции творческого мышления, разработанной А. Осборном. Широко применяется для решения сложных проблем, особенно технических изобретений. В основу данного метода положен принцип разведения во времени двух фаз творческого процесса: генерирования идей и их критической оценки, которые обычно бывают слиты. В классическом «мозговом штурме» группа специалистов делится на две команды: генераторов и критиков. Участники «мозгового штурма» должны придерживаться следующих правил: 1) строго соблюдать двухфазность процесса; 2) предлагать как можно больше идей; 3) настраиваться на генерирование самых «диких предложений»; 4) не претендовать на «авторство» какого-либо решения, считать все высказанные идеи достоянием команды. За соблюдением этих достаточно жестких правил следит специально обученный (или прирожденно-способный к этому) ведущий, от которого во многом зависит окончательный успех. Было установлено, что наилучшая продуктивность в использовании данного метода достигается при решении изобретательских задач, а также тех, которые имеют одно правильное решение. При этом эффективность метода возрастает в научных коллективах, в составе которых есть полный набор основных научных ролей: эрудит, критик, генератор, систематизатор; а также в группах, состоящих из специалистов, работающих в смежных областях и дополняющих друг друга по своим знаниям и профессиональному опыту.

(*См. психология науки, творчество, научное творчество.*)

## В

**Верификационизм** — одна из догм раннего логического позитивизма (О. Нейрат, ранний Витгенштейн, М. Шлик и др.), согласно которой любое научное понятие и любое научное высказывание должны выдерживать независимую проверку на обладание научным значением и истинным содержанием. В качестве средства верификации предлагалась логическая редукция (сведение) научных понятий и высказываний либо к определенному множе-



ству наблюдаемых данных и протокольных предложений (для содержательных наук — физики, биологии, истории, социологии и др.), либо к исходным понятиям и аксиомам логико-математических наук. Содержательные науки представляют множество синтетических апостериорных истин, формальные — множество аналитических априорных истин. Концепция верификационизма уже к 50-м годам XX в. была раскритикована как несостоятельная самими логическими позитивистами. Эта критика привела, в частности, к отказу от доктрины атомарности научного знания (от возможности рассмотрения последнего в качестве логической комбинации исходных понятий и утверждений) и от доктрины возможности сведения всех теоретических понятий науки к множеству эмпирических данных (эта возможность неосуществима, так как многие понятия научных теорий имеют конструктивно-идеализированный или чисто логический характер).

*(См. верификация, логический позитивизм, позитивизм, апостериорное знание, априорное знание, аналитическое знание, синтетическое знание.)*

**Верификация** (от англ. *verification* — проверка) — проверка на наличие у терминов и высказываний эмпирических значений; наличие таких значений считается в эмпиризме необходимым условием научного характера дискурса и критерием демаркации (разграничения) научного знания от вненаучных форм знания (философии, религии, художественной литературы и др.). Для терминов эмпирического уровня знания (теплый, белый, тяжелый, большой, длинный, короткий, теплее, больше, короче, ярче и т. д.) верификация осуществляется путем непосредственного именованного (обозначения) с их помощью определенных комплексов чувственных данных, получаемых в ходе либо непосредственного чувственного контакта с объектами познания, либо косвенного (с помощью приборов). Верификация общих эмпирических или теоретических терминов устанавливается путем их редукции (сведения через процедуры определения) к элементарным эмпирическим терминам. Та же самая процедура применяется для верификации научного значения различных эмпирических и теоретических высказываний в науке путем их редукции к элементарным, исходным эмпирическим высказываниям (протокольным предложениям). Методологический и логический анализ реального научного знания показал, что требование верификации применимо к научным понятиям и высказываниям лишь частично, особенно это отно-

сится к теоретическому знанию, многие объекты которого имеют идеализированный, а потому чувственно неверифицируемый характер.

*(См. верификационизм, теоретическое и эмпирическое, гжастификационизм, фальсифицируемость знания.)*

**Вероятностная логика** — математико-логическая система, моделирующая традиционное понятие формальной логики — отношение подтверждения одного высказывания другим(и) как вероятностную функцию. Поскольку подтверждение теории данными опыта есть индуктивное умозаключение от частного к общему, постольку вероятностная логика считается современной формой индуктивной логики. Одну из наиболее развитых систем вероятностной логики разработал Р. Карнап. В отличие от Г. Рейхенбаха, он строит ее как систему, оценивающую не степень истинности, а степень выводимости  $c(h, e)$  одного высказывания  $h$  (называемого «гипотезой») по отношению к другому высказыванию  $e$  (называемого «данными»). Термины «гипотеза» и «данные» в системе Карнапа имеют не буквальный, а метафорический смысл, намекающий на возможную область применения функции  $c$ . В принципе  $h$  и  $e$  — это любые два высказывания в некотором языке  $L$ . Карнап ввел новые, обобщенные понятия дедукции и индукции. Дедукция, согласно Карнапу, — это такой тип логического отношения между двумя высказываниями  $p$  и  $q$ , когда  $p$  или логически следует из  $q$  или противоречит ему. В первом случае степень выводимости  $p$  из  $q$  оценивается значением 1, во втором — 0. Все остальные случаи логического отношения между высказываниями  $p$  и  $q$ , когда ни одно из них не следует из другого, но и не противоречит другому, Карнап называет индуктивными. Индукция (или «степень подтверждения») — это обобщение понятия дедукции с помощью интерпретации отношения выводимости как вероятностной функции. Дедукция в таком случае есть частный случай индукции, а дедуктивная логика — частный случай индуктивной логики. Задача индуктивной логики — разработка чисто логического метода однозначной оценки степени выводимости одного высказывания по отношению к любому другому. Хотя Карнап показал, что степень выводимости действительно может быть проинтерпретирована как одна из моделей формально-аксиоматического определения вероятности (для различения двух интерпретаций вероятности как относительной частоты и как степени выводимости Карнап даже предложил ввести для них специальные обозначе-

ния: «вероятность<sub>1</sub>» и «вероятность<sub>2</sub>»). Однако ему не удалось решить ряд основных проблем индуктивной логики. Во-первых, предложенный Карнапом метод вычисления степени подтверждения работает только в языках с одноместными предикатами, и потому возможность его применения к реальным научным языкам для решения проблемы подтверждения научных теорий фактами, то есть для решения подлинной проблемы индукции, является в высшей степени проблематичной. Во-вторых, предложенный Карнапом метод определения  $c(h, e)$  дает разные ее значения для языков с разным количеством предикатов, а потому всегда поднимает отнюдь не чисто логический вопрос об основаниях выбора того или другого языка. При таком подходе неправомерно считать отношение степени выводимости чисто аналитическим, здесь вообще ставится под вопрос универсальность законов логики. Наконец в-третьих, точное знание степени выводимости абсолютно ничего не говорит нам о степени (вероятности) истинности «выводимого» высказывания из истинных посылок, так как никогда не позволяет нам отделять его от своих посылок. Каков тогда вообще практический смысл такой логики? Она оказалась теоретически интересным расширением (обобщением) дедуктивной логики, но абсолютно бессильной в решении традиционной гносеологической проблемы индукции и ее роли в научном познании.

(См. логика, подтверждение, индукция, вероятность, логическая вероятность.)

**Виртуальный смысл** — 1. Не выявленный (не проявленный), но логически и теоретически вполне возможный смысл некоторого термина, концепта или свойство некоторой вещи, события, процесса; как правило, это не прямой, а контекстуальный смысл термина, то есть он проявляется (актуализируется) только в некотором контексте или системе, если речь идет о потенциальном (диспозиционном) свойстве вещи, события, процесса. 2. Категория рецептивной эстетики, разработанной Х.Р. Яуссом в его «Истории литературы как провокации литературоведения» (1970). Согласно Яуссу, процесс восприятия любых произведений искусства (и шире — процесс понимания любых текстов) является не только репродуктивным процессом узнавания, раскодирования заложенного в нем авторского смысла, но и продуктивным процессом приписывания читателем (слушателем, зрителем) произведению искусства (тексту) того смысла, который оно (он) может иметь (то есть его виртуального смысла). Более

того, в этом активном, творческом восприятии проявляется эстетическая позиция живого читателя (зрителя, слушателя). Последний всегда выступает в той или иной мере соавтором любого подлинного произведения искусства, включающего в себя помимо основного замысла самого автора (его восприятия собственного произведения) большое множество других интерпретаций произведения. Последние только по отношению к авторской интерпретации выступают в качестве чисто виртуальных смыслов его произведения, хотя они могут выражать сущность последнего даже более выпукло, сильно, интересно, чем сам автор. Таким образом, понятия «виртуальный смысл» и «действительный, актуальный смысл» являются существенно относительными и имеют точный смысл только по отношению к конкретно установленному контексту (кем, когда, при каких условиях) восприятия некоторого культурного артефакта.

*(См. смысл, понимание, интерпретация, диспозиционное свойство, герменевтика, текст, контекст.)*

**Вненаучные формы знания** — исторически сложившиеся и социально закрепленные формы дискурсивной информации, не отвечающие критериям научности, но имеющие не менее важное, чем научное знание, практическое значение для адаптивного существования как отдельного человека, так и общества в целом. Это обыденное знание, литература (проза, поэзия), мифология как специфическая форма организации и функционирования ценностного сознания, религия, философия, идеология. Некоторые из них, такие, как обыденное познание, имеют хотя и донаучное происхождение, но при этом даже более универсальное использование в процессе познания и коммуникации, нежели наука. Другие, такие, как искусство, философия, религия, столь же партикулярны, как наука, столь же важны, как она, и в принципе несводимы друг к другу. Они отличаются от науки прежде всего тем, что репрезентируют не предметно-когнитивную, а ценностную сферу сознания. Вненаучные формы знания отличаются от науки и друг от друга целями, средствами и способами репрезентации и утверждения информации. Все они находятся друг к другу и к научному знанию в отношении дополнительности, выполняя свои необходимые функции в целостном ансамбле человеческого сознания.

*(См. знание, информация, сознание, дискурс, мифология, обыденное познание, искусство, религия, философия.)*

**Внешнее оправдание научной теории** — обоснование научной теории путем апелляции к 1) ее хорошему соответствию определенному множеству фактов некоторой предметной области (в частности, данным наблюдения и эксперимента); 2) ее широкой применимости для успешного решения теоретических и практических проблем; 3) ее предсказательной силе после соответствующей эмпирической интерпретации; 4) ее общественной пользе (социальной, мировоззренческой, гуманистической).

*(См. научная теория, когнитивное решение, научное обоснование, научное объяснение, научное предсказание, научная истина.)*

**Внутреннее оправдание научной теории** — обоснование научной теории путем апелляции к ее логической непротиворечивости, нетривиальной содержательности, новому и успешному подходу к решению имеющих теоретических проблем в определенной области науки, доказательности, математическому изяществу, простоте и экономности ее оснований, соответствию имеющемуся массиву теоретического знания в науке. Все отмеченные выше признаки А. Эйнштейн относил к «внутреннему совершенству теории».

*(См. научная теория, научное обоснование, научная истина, внешнее оправдание научной теории.)*

**Воля-к-знанию** — категория эпистемологии М. Фуко, обозначающая стремление к утверждению в обществе, в том числе и в сфере науки, тех или иных взглядов, концепций с помощью институализированных дискурсов. Воля-к-знанию является проявлением одной из универсальных человеческих ценностей — воли к власти. Это относится к утверждению прежде всего разного рода мировоззренческих концепций, а также социальных, политических и правовых теорий. Однако воля-к-знанию как форма личностного самоутверждения имеет место и в естественных науках, где также случается конкуренция научных дискурсов (различных и часто альтернативных подходов, направлений, научных школ, парадигм). С другой стороны, воля-к-знанию — это одна из глубинных причин поддержания интереса к знанию, одно из главных оснований когнитивного прогресса вообще, научного прогресса в частности. Для противодействия крайним формам проявления властных отношений в когнитивной сфере научное и философское общество выработало такие эффективные средства, как критика, неприятие догматизма, универсализма, логоцентризма и авторитаризма в области знания и науки.

*(См. когнитивная воля, власть, догматизм, логоцентризм, парадигма.)*

**Воображение** — познавательная способность (один из источников нового знания) к созданию образов (чувственных и мысленных), ранее не воспринимавшихся человеком. В основе механизма воображения лежат способность к свободному комбинированию ранее приобретенных субъектом элементов содержания сознания, фантазия и интуиция. Научные открытия, особенно в сфере теоретического познания, принципиально невозможны без деятельности воображения, так как представляют собой продуцирование сознанием принципиально новых концептуальных образований. Большое внимание анализу природы, форм, механизма действия и видов воображения как особой познавательной способности уделил И. Кант. По Канту, именно благодаря воображению субъект познания способен продуцировать априорное синтетическое знание, именно благодаря действию трансцендентального воображения происходит синтез чувственности и рассудка, подведение содержания чувственных восприятий под определенные категории рассудка, а последних — под категории разума.

*(См. восприятие, продуктивное воображение, творчество, научное творчество, гипотеза, научная гипотеза, интуиция.)*

**Вопрошающий текст** — категория постструктурализма, утверждающая полисемантическую любого текста, его открытость к различным интерпретациям и интерпретирующая читателя не как пассивного восприемника текста, а как активного его соавтора, а сам текст — как некий вопрос, ответ на который должен дать читатель. Такое понимание текста постструктурализм противопоставляет якобы «реалистическому» его пониманию как имеющего четкую, однозначную структуру, определенность сюжета и персонажей, законченное повествование и мораль, а также соответствующего такому тексту столь же иллюзорного читателя как целостного, трансцендентального, унифицированного субъекта. Понимание любого текста не как ответа, а, скорее, как вопроса к его возможному читателю является, с точки зрения постструктурализма более гуманистическим, так как основано на полном уважении к читателю как равноправному субъекту когнитивного общения, его творческим способностям, а также на полном доверии к нему.

*(См. текст, рассказ, нарратология, читатель, автор, деконструкция, нонселекция.)*

**Восприятие** — воспроизведение сознанием целостного образа предмета, непосредственно воздействующего на органы чувств. Этот образ суть продукт синтеза и интерпретации сознанием множества конкретных актов ощущений отдельных свойств этого предмета. В этом синтезе ощущений принимают участие как врожденные познавательные структуры сознания (в частности, способность к формированию гештальт-структур, коренящаяся в бессознательном уровне психики субъекта и его генетическом коде, сформировавшемся в ходе длительной биологической эволюции человека), так и вполне конкретные познавательные и практические установки субъекта, связанные с текущими интересами и потребностями его жизнедеятельности.

(*См. ощущения, чувственное познание, представление, воображение, когнитивная установка, апперцепция.*)

**Выбор альтернативной теории** — познавательная ситуация в науке, когда исследователь оказывается перед необходимостью отдать предпочтение одной из нескольких предложенных теорий для объяснения некоторого определенного круга явлений (фактов, наблюдений и т. п.): волновая и корпускулярная теория света, модели солнечной системы Птолемея и Коперника, ламарксистская и дарвиновская теория биологической эволюции, классическая и конструктивная математика и т. д. и т. п. Этот выбор, как показывает история науки, осуществляется на основе многих критериев: степени объяснительной и предсказательной силы теории по отношению к множеству известных фактов, степени ее логической доказательности, степени ее простоты (минимальному числу исходных допущений теории), степени ее практической полезности, степени ее соответствия определенным философским основаниям и т. д. и т. п. Трудность осуществления такого выбора состоит не только в сложности количественного определения и сравнения указанных параметров конкурирующих теорий, но и в достижении консенсуса относительно веса каждого из параметров в общей системе всего множества параметров выбора. Для современной науки ситуация выбора наилучшей из альтернативных теорий является хотя и массовой, но по-прежнему драматичной.

(*См. научная теория, научный консенсус, социальный репертуар, эмпирический репертуар.*)

**Вывод (логический)** — преобразование одних высказываний (посылок) в другие (заключения) в соответствии с правилами логики (определенной логической системы). Посылки вывода вместе с используемыми при этом прави-

лами вывода называются основаниями вывода. Всякий формально-логический вывод а) учитывает только логическую форму высказываний, полностью отвлекаясь от их содержания; б) не содержит в заключении новой содержательной информации по сравнению с имеющейся в посылаках; в) существенно зависит от конвенционально принятых правил вывода (в разных логических системах они могут существенно различаться). Логические выводы как основная форма систематизации научного знания используются в основном в математике, а также в самой логике. В других науках и видах познания их дополняют другие способы организации удостоверения истинности знания.

(См. *логика, аксиомы, логические законы, дедукция, аналитическое знание.*)

**Высказывание** — предложение, выражающее суждение. (См. *суждение, предложение.*)

## Г

**Генерализация** — обобщение; познавательная деятельность мышления, направленная на поиск и фиксацию сходства предметов, их общих черт. Предельным случаем реализации такой познавательной установки является конструирование общенаучных понятий и философских категорий как знания о наиболее общих свойствах и отношениях универсума.

(См. *сходство, тождество, общее, всеобщее, закон, абстрагирование.*)

**Генетический метод построения теорий** — способ задания содержания и сущности исследуемого предмета не путем конвенции, идеализации или логического вывода, а с помощью изучения его происхождения и становления (опираясь на изучение причин, приведших к его возникновению, механизм становления и конструирования). Широко используется не только в естественных науках (биология, физиология, медицина, геология, почвоведение и т. п.) и в социально-гуманитарном познании (археология, антропология, языкознание, история и т. п.), но и частично в математике (метод математической индукции).

(См. *научный метод, конструирование, исторический метод, диахронный анализ.*)

**Герменевтика** — теория понимания текстов и искусство истолкования их смысла. Возникла в античной философии и филологии как искусство понимания изречений жрецов, оракулов, мудрецов. В Средние века герменевти-



ка служила задаче истинного истолкования религиозных текстов. В современной философии науки герменевтика все больше приобретает статус общей теории понимания любых текстов, а также взаимопонимания участников когнитивных коммуникаций.

*(См. понимание, смысл, текст, когнитивные коммуникации.)*

**Герменевтический круг** — категория герменевтики как науки о понимании. Исследователь имеет дело с ситуацией герменевтического круга тогда, когда элементы познаваемой им системы взаимопределяют друг друга (например, взаимопределение части и целого, общего и единичного, текста и контекста, личности и общества, теории и опыта, философии и науки и т. д. и т. п.). Выход из «дурной бесконечности» повторения в ситуации герменевтического круга состоит в пошаговой конструктивности движения познания при переходе от одного взаимопределяемого элемента к другому («челночное движение» или «развитие по спирали»).

*(См. герменевтика, понимание, часть, целое, элемент, система.)*

**Гипертекст** — понятие структурной лингвистики и постмодернистской философии науки, обозначающее максимально широкую языковую реальность, фактически все налично функционирующее в обществе определенного исторического периода знание. Иногда понятие гипертекста употребляют как синоним социокультурного фона определенной исторической эпохи. Гипертекст — максимально широкая, глубокая и вместе с тем наиболее неопределенная и многозначная языковая социокультурная реальность, но именно на этом фундаменте создается и постоянно перестраивается здание науки.

*(См. текст, интертекст, неявное знание, постструктурализм, социокультурный фон.)*

**Гипостазы** — абстрактные или идеальные объекты (идеи), которым придается статус существования, равный (тождественный) существованию реальных объектов («вещей в себе»). Например, математические объекты (числа, геометрические объекты, теоретико-множественные объекты и т. д.), объекты физических теорий (материальная точка, инерция, идеальный газ, абсолютные пространство и время, струна, мгновенная скорость и др.) и других научных теорий, а также всех форм вненаучного знания (мифология, религия, философия и др.).

(См. *понятие, идея, абстрактный объект, идеальный объект, реальность, объект.*)

**Гипотеза** — любое утверждение (или система утверждений) эмпирического или теоретического характера, относительно значения истинности которого, веса и существования в наличной системе знания когнитивное решение пока не принято.

(См. *истина, научный консенсус, когнитивное решение.*)

**Гипотеза ad hoc** — буквально «гипотеза для данного случая», т. е. введение в теорию после установления ее противоречия с опытом такого нового допущения, которое ликвидирует это противоречие и таким образом спасает теорию от ее фальсификации опытом. Такая защитная стратегия спасения теорий путем их модификации в истории науки действительно часто имеет место (хотя подобное поведение категорически осуждается и запрещается в философии науки К. Поппера). Яркими примерами таких ad hoc стратегий в физических науках является гипотеза Лоренца о принципиальной невозможности обнаружения сокращения длины отрезка при прохождении его через эфир, а в социальных науках — дополненная Лениным теория Маркса об одновременности перехода от капитализма к социализму в экономически развитых капиталистических странах положением о возможности социалистической революции первоначально в одной и даже экономически отсталой капиталистической стране (гипотеза «слабого звена»). Когда после прихода к власти в России большевиков не последовало замены капитализма социализмом в развитых странах Запада, апологеты марксистской теории решили спасти ее от опровержения введением еще одной ad hoc гипотезы: о возможности построения социализма в отдельно взятой стране, находящейся в капиталистическом окружении. Несмотря на то, что такая теория была реализована на практике, она не смогла выдержать длительной проверки, так как на ее основе оказалось невозможно построить экономическую систему, превосходящую по производительности труда развитые капиталистические страны. Искусственное дополнение теории Маркса многочисленными ad hoc гипотезами серьезно дискредитировало ее, превратив из научной теории в волюнтаристскую идеологию. Вообще же роль ad hoc гипотез в развитии науки принципиально двойственна, амбивалентна. С одной стороны, это средство развития научной теории за счет некоторой ее модификации. С

другой — всякого рода такая модификация ведет к усложнению теории, нарушению необходимого уровня ее простоты, что лишает теорию определенности и предсказательной силы. Теория начинает работать не на предсказание, а только на свою собственную защиту от опровержения опытом, становясь все более сложной и запутанной.

*(См. гипотеза, научная гипотеза, теоретическое и эмпирическое.)*

**Гипотетико-дедуктивный метод** — способ научного познания наблюдаемых явлений, состоящий в выдвижении (конструировании) таких объясняющих их гипотез, из которых описывающие эти явления высказывания следовали бы чисто логически (дедуктивно) в качестве их следствий. Другое название гипотетико-дедуктивного метода — индукция как обратная дедукция. Однако гносеологическая проблема заключается в том, что одни и те же явления могут быть логически выведены из совершенно разных гипотез, и таким образом соответствие гипотезы выводимым из нее наблюдаемым следствиям само по себе никак не решает ни проблемы истинности таких гипотез, ни проблемы выбора наилучшей из них.

*(См. научная деятельность, научное обоснование, гипотеза, дедукция, теоретическое и эмпирическое.)*

**Гносеологические основания классической науки** — совокупность общих представлений классической науки о процессе научного познания, научном методе, субъекте научного познания, научной истине и способах ее удостоверения. К числу наиболее существенных гносеологических представлений классической науки относятся следующие: 1) предметом научного познания является конкретное множество объектов, целью — истинное знание об их свойствах и отношениях и, прежде всего, открытие и формулирование научных законов, которым подчиняется поведение этих объектов и их взаимодействие; 2) разные науки отличаются друг от друга прежде всего своими предметами; 3) основу научного познания составляют данные наблюдения и эксперимента; 4) предмет познания (его содержание) однозначно детерминирует как метод его познания, так и истинное знание о нем; 5) субъект научного познания представляет собой идеальное когнитивное существо с развитым чувственным аппаратом, гарантирующим адекватность его ощущений и восприятий, и с развитой системой мышления, гарантирующей его способность к доказательному истинному знанию; 6) существует уни-

версальный научный метод, ведущий к получению необходимо истинного знания; 7) наука может и обязана добыть о своем объекте объективное и абсолютно-истинное знание; 8) способом удостоверения научной истины является ее экспериментальное и логическое доказательство. Дивергенция в гносеологических основаниях классической науки имела место лишь в отношении решения двух проблем; 1) источника всеобщих и необходимых научных истин и 2) логики их открытия и обоснования. В естествознании и социальных науках источник научного познания усматривался в чувственных данных об объекте познания, а логикой открытия и обоснования научных истин считалась индуктивная логика. В математических науках источник их познания усматривался в априорном существовании исходных математических идей, способом познания содержания которых считалась интеллектуальная интуиция, а способом удостоверения и доказательства истинности всех остальных математических идей — их дедуктивное выведение из исходных (то есть формальная логика). Несостоятельность подобной трактовки гносеологических оснований науки станет очевидной лишь в результате кризиса классической науки. В математике этот кризис начнется с открытия в 30-х годах XIX в. неевклидовых геометрий и окончательного их принятия в 70-х годах XIX в., а в физике — почти на полвека позже, в начале XX в., в связи с открытием радиоактивности, отказом от гипотезы эфира и построением теории относительности.

*(См. гносеологические основания науки, эпистемология, философские основания науки, классическая наука, философия классической науки, философские основания классической науки.)*

**Гносеологические основания науки** — совокупность принятых наукой (научным сообществом) общих представлений о научном познании, его сущности, характере, возможностях в достижении предполагаемых целей научного познания. К числу таких целей в классической науке относили получение объективно-истинного и доказанного знания. В современной науке реально достижимыми целями научного познания считаются лишь хорошо обоснованные, проверяемые и практически полезные гипотезы. Представления о гносеологических основаниях науки получают свое закрепление и оформление либо в отдельных гносеологических принципах в составе философских оснований той или иной науки, либо в разработке целостных эпистемологических концепций. Среди гносеологи-

ческих принципов науки можно назвать такие, как принцип наблюдаемости (Э. Мах), принцип дополнительности (Н. Бор), принцип потенциальной фальсифицируемости научного знания (К. Поппер), принцип простоты (П. Дюгем), принцип невозможности абсолютно полной формализации научного знания (даже математического — К. Гедель) и т. д. Среди наиболее проработанных и целостных моделей научного познания можно назвать логический позитивизм, постпозитивистские модели, феноменологию науки, постструктурализм, научный априоризм и др. Гносеологические основания науки являются существенным элементом ее философских оснований.

(См. *гносеология, эпистемология, эмпиризм, рационализм, постпозитивизм, философские основания науки, индуктивизм, дедуктивизм.*)

**Гносеологические основания неклассической науки** — совокупность общих представлений неклассической науки о природе научного познания, научном методе, субъекте научного познания, научной истине и способах ее получения и обоснования. Главными из этих представлений являются следующие: 1) научное познание имеет не трансцендентальный, а социальный характер; 2) целью научного познания является получение объективного и истинного знания; 3) в науке не существует единого универсального метода получения такого знания, но имеется значительное число частных средств, методов и методик решения типовых задач, оправдавших себя в прошлом; для решения новых проблем подходит любая комбинация апробированных частных методик с возможным изобретением новых; 4) не существует логики открытия научных законов как эмпирического, так и теоретического характера; процесс научного открытия представляет собой конструктивный и творческий процесс выдвижения различных гипотез, их последующей проверки и обоснования; 5) для обоснования научных гипотез используются методы как определения степени их соответствия определенному множеству имеющихся эмпирических данных, так и соответствия этих гипотез имеющимся в данной области науки теориям; 6) все научные гипотезы, выдержавшие испытание, остаются тем не менее гипотезами, хотя и обоснованными в определенной степени; 7) научная истина — это не окончательно доказанное утверждение (таких в науке в принципе быть не может), а наилучшая из обоснованных гипотез, которая пользуется у научного сообщества наибольшим доверием и относится к непроблематизированному

корпусу знания; 8) субъектом научного познания и знания является не отдельный индивид (конкретный ученый) и не трансцендентальный субъект (идеальный ученый, или ученый вообще), а конкретное профессиональное научное сообщество; то есть субъект науки имеет принципиально коллективный (социальный) характер; 9) научная истина не является ни трансцендентально-объективным знанием (в материалистической или объективной-идеалистической его интерпретации), ни субъективно-личностным знанием, а является коллективным достоянием ученых, будучи результатом научного консенсуса; 10) хотя научное познание является социальным по своей природе, оно способно достигать объективной истинности, хотя любое научное знание является всегда только относительно-истинным знанием. Этот характер гносеологических оснований неклассической науки выявлен как в ходе исследования самой структуры реальных неклассических теорий (теория относительности, квантовая механика, биологические теории, современные экономические и социальные модели и теории), так и в результате профессиональной рефлексии философов науки XX в. (логический позитивизм, постпозитивизм, когнитивная социология науки, социальная эпистемология и др.).

*(См. неклассическая наука, гносеологические основания науки, гносеологические основания классической науки, логический позитивизм, когнитивная социология науки, научная гипотеза, научная истина, научный консенсус, социальная эпистемология.)*

**Гносеология постнеклассической науки** — совокупность общих представлений постнеклассической науки о природе и характере научного познания, методах научного познания, субъекте научного познания, познавательных возможностях науки. Гносеология постнеклассической науки находится в настоящее время в стадии становления, однако ее специфическая интерпретация проблем научного познания уже наметилась. В общих чертах она выглядит следующим образом: 1) субъектом научного познания является диверсифицированное научное сообщество, состоящее из отдельных ученых-личностей, каждый из которых является частичным выразителем истины; 2) научная истина является консенсуальной и общезначимой, однако таковой она становится только в результате ее отчуждения от подлинных носителей — отдельных ученых, и приобретения некой безличной, «усредненной» формы; 3) научная истина есть результат не только взаимодействия

субъекта с объектом, но и когнитивного взаимодействия познающих субъектов между собой; 4) все научные законы и теории имеют характер идеализированных схем по отношению к опыту; 5) возможно неограниченное число адекватных описаний одного и того же объекта, выбор между которыми определяется различными практически, социальными и контекстуальными соображениями; 6) научные законы и теории возникают и утверждаются не только на основе эмпирических и теоретических аргументов, но и на основе творческого конструирования и когнитивной воли; 7) любой элемент научного знания (факт, закон, идея, теория) никогда не является абсолютно определенным, так как его значение и смысл существенно зависят от научного контекста, который никогда не ясен до конца и открыт для новых интерпретаций; 8) процесс научного познания в своей сущности представляет собой свободное взаимодействие субъекта с объектом, хотя и включающее определенные детерминирующие его операциональные средства: логические, методологические и лингвистические; 9) одним из главных достоинств научного знания является его максимальная практическая польза и адаптивность для человека с точки зрения его настоящего и будущего; 10) прогресс научного познания имеет одним из своих важнейших регуляторов не только принципиальный антидогматизм и разумный скептицизм субъектов научного познания, но также иронию и самоиронию ученых как индикатор их творческой раскрепощенности и когнитивной свободы.

*(См. постнеклассическая наука, философия постнеклассической науки, постструктурализм, постмодернизм, современная философия науки, гуманитарная парадигма философии науки, когнитивная воля, когнитивная свобода.)*

**Горизонт** — категория феноменологии Гуссерля, обозначающая тот неявный фон структуры и содержания сознания познающего субъекта, который всегда наличествует у него и соответственно предшествует всякому конкретному акту восприятия им познаваемого предмета. Горизонт представляет собой изменчивую во времени, подвижную структуру сознания, одной из главных составляющих которой является не просто интенциональность сознания как его всеобщее свойство, но и его конкретная интенциональность (в данное время, в данном месте и у данного субъекта познания). Внутренний горизонт субъекта в конкретном акте восприятия всегда взаимодействует с внешним горизонтом, вызванным предметом и условия-

ми восприятия. Это взаимодействие двух горизонтов и есть тот интервал абстракций, тот конкретный угол восприятия субъектом предмета, который ему задан как бы с необходимостью. Все остальные стороны предмета уходят «в тень» и наделяются только потенциальным существованием. Однако, благодаря изменчивости горизонта как в силу творческих усилий субъекта познания, так и в силу его телесной активности по отношению к предмету познания, последний может предстать перед субъектом в новом свете. В философской онтологии Хайдеггера понятие горизонта используется для различения внутреннего (экзистенциального) времени личности и онтического, мирового времени. С помощью первого вида времени (которое является изначально данным для личности и связано с самим способом ее существования) субъект не только осуществляет структурирование своего экзистенциального опыта на «прошлое», «настоящее» и «будущее», но и объективирует время по отношению к бытию вообще (включая внешнее бытие) наделяя его таким свойством, как темпоральность.

*(См. сознание, структура сознания, интенциональность, неявное знание, горизонт ожидания, время, восприятие, апперцепция.)*

**Горизонт ожидания** — термин рецептивной эстетики Х.Р. Яусса, обозначающий комплекс эстетических, социальных, политических, психологических, научных, моральных, практических и пр. представлений автора произведения, определяющих его отношение к обществу в целом и различным видам аудитории, воспринимающей его произведения. С другой стороны, это возможное отношение общества и читателя (зрителя, слушателя) к определенному художественному произведению. Горизонт ожидания автора, как правило, закодирован в самом его произведении, а горизонт ожидания читателя определяется его представлениями об искусстве и обществе. Именно в ходе взаимодействия и пересечения двух указанных видов горизонтов (автора и читателя) и формируется конкретное эстетическое восприятие произведения искусства, некоторый эстетический опыт. При этом горизонт ожидания произведения более стабилен по сравнению с изменчивым горизонтом его реципиентов. Как правило, исходным пунктом эстетического восприятия определенного произведения литературы (и шире — любого текста вообще или даже искусства в целом) является решение реципиента об отнесенности этого произведения к определенному жанру. Но здесь иногда



происходит определенный «сбой» в ожиданиях реципиента либо в силу необычной эстетической формы произведения, не укладывающейся в привычные нормы и каноны заявленного жанра, либо благодаря явному противоречию между логикой поведения героев произведения и реальным практическим поведением людей в сходных обстоятельствах. И в том, и в другом случае реципиент поставлен перед необходимостью определиться со своим горизонтом ожидания, чтобы либо изменить его и привести в соответствие с конкретным произведением искусства, либо «вычеркнуть» последнее из списка произведений искусства как несоответствующее законам заявленного жанра.

*(См. горизонт, рецептивная эстетика, гивид, читатель, автор, постструктурализм, текст, нонселекция, децентрация.)*

**Грамматология** — семантическая концепция постструктурализма (Ж. Деррида), в основе которой лежит противопоставление  $\rho\eta\beta\lambda\epsilon$  (звука, голоса, живой речи)  $\rho\eta\beta\lambda\mu$  (знаку, букве, письму). Согласно этой концепции, неразличение устной и письменной речи создает иллюзию тождества означаемого и означающего, языка и мышления, значения знака с самим предметом. Эта иллюзия лежит в основе философского реализма любого рода и, в частности, научного эмпиризма и позитивизма. Осознание самостоятельного характера письма по отношению к устной речи позволяет, во-первых, понять всю условность «научного языка» западно-европейской науки, основанной на неявном принятии целого ряда конвенциональных семантических правил для построения письменного языка науки (однозначность, логическая системность, эмпирическая проверяемость, общезначимость всех единиц научного текста). Во-вторых, грамматология призвана вскрыть искусственный, социально-сконструированный характер любых форм письменной речи и тем способствовать освобождению научного сознания от неявно принятых когда-то и постоянно воспроизводимых философских предпосылок языка классической науки как якобы естественных, общезначимых и объективных утверждений о его свойствах.

*(См. деконструктивизм, семантика, постструктурализм, эпистема, нарратология.)*

**Границы науки** — познавательные возможности науки, вытекающие из определения специфики научного способа познания, в отличие от других видов познания. Главным самоограничением науки является конституирование

себя, во-первых, как объектного способа познания, во-вторых, как имеющего целью — производство точного и однозначного знания, в-третьих, как общезначимого, логически доказанного и истинного познания. Пространство науки потенциально бесконечно, но при этом ограничено только миром объектов, то есть множеством предметов и систем: а) внешних для сознания и б) таких, свойства которых могут быть зафиксированы сознанием (прежде всего с помощью чувственного и эмпирического познания) и многократно воспроизведены (только в этом случае информация о них может претендовать на научную объективность или, по крайней мере, на общезначимость). Ясно, что при таком ограничении своего предмета миром объектов (как чувственно-воспринимаемых, так и мысленно-конструируемых) наука принципиально отказывается от познания трансцендентного мира религии, мифологии и мистического сознания и во многом от трансцендентального мира философии. Во-вторых, наука принципиально отказывается от познания внутреннего мира человека (мира человеческого сознания), поскольку он не дан в форме объектов. В-третьих, наука принципиально отказывается от суждений о мире явлений искусства как имеющих субъективно-личностный, многозначный и существенно внелогический характер. Однако, как показало развитие науки, особенно в XX в., и исследования в области философии науки, познавательные возможности науки ограничены даже в области объектного мира. Только небольшая часть этого мира может быть описана (смоделирована) однозначно точным математическим языком, логически-доказательным образом и абсолютно адекватно своему объекту (в том числе на основе экспериментального его изучения). Решение вопроса о границах науки существенно определяется пониманием идеалов и норм научного исследования, представлениями о желательных и необходимых свойствах научного знания, с одной стороны, и возможностями реальной науки в реализации данных идеалов и достижении требуемых свойств научного знания — с другой. Эволюция реальной науки и самосознания ученых от классического этапа ее развития (XVII — XIX вв.) к неклассическому (XX в.) и современному, постнеклассическому, этапу показывает, что она шла в целом в направлении либерализации: от первоначальных претензий науки на объективную, неопровержимо доказанную и абсолютную истину своих построений в сторону их значительного смягчения или даже отказа от некоторых из них. Краткое резюме этой исторической эволюции са-

мосознания науки может быть выражено словами: «Наука способна своими методами познать очень многое, но при этом далеко не все и отнюдь не так, как представлялось изначально». Однако на этой новой территории науку ожидает существенная конкуренция со стороны других видов познания, которые в классической науке традиционно квалифицировались как вненаучные и рассматривались как гносеологически менее полноценные виды познания по сравнению с наукой (обыденное познание, искусство, философия и др.). Либерализация возможностей научного познания отнюдь не имеет своим следствием сужение границ науки (сужаются границы лишь в ее прежнем понимании), напротив, речь идет о существенном их расширении при новом понимании научности.

*(См. наука, научное знание, научность, научная рациональность, классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука, философия классической науки, философия неклассической науки, философия постнеклассической науки.)*

**Границы научности** — определение разрешающей силы «гносеологической оптики» научного знания на основе различным образом понимаемых критериев научности знания. Например, если исходить из индуктивистских критериев научности знания как доказанного фактами (данными наблюдения и эксперимента), то границы научности сузятся только до эмпирического знания, состоящего из единичных или частных (с квантором «некоторые») высказываний. Все универсальные утверждения как эмпирического, так и особенно теоретического характера должны быть признаны лежащими за границами научности. Если исходить из неиндуктивистских критериев научности знания как знания подтвержденного фактами, то границы научности будут безбрежными, ибо для любых содержательных концепций (научных, обыденных, философских, религиозных, эстетических, этических, идеологических и др.) всегда имеется определенный подтверждающий их фактический материал. Кроме того, в соответствии с индуктивистским и неиндуктивистским критериями научности в статусе научного знания должно быть отказано «чистой» (теоретической) математике, логике и значительной части теоретических построений естествознания (например, теориям математической физики). Если же исходить из критерия научности знания как его потенциальной эмпирической фальсифицируемости (К. Поппер), то опять же в разряд наук не попадает чистая математика, равно как и научные теории в

собственном смысле слова в естествознании. Кроме того, с позиций этого критерия научности за границы науки выводятся не только философия и религия, но и большинство гуманитарных и социальных наук, имеющих ценностной характер. Далее. Если считать научным то знание, которое представляет собой математическое описание (модель) результатов наблюдения и эксперимента, то за границы научного необходимо будет вывести очень большое число концепций не только социально-гуманитарных наук (например, историю, политологию или литературоведение), но и естественных (например, многие биологические теории, медицинские и др.). Если принять за критерий научности знания его строгую логическую доказательность, тогда почти все знания, кроме теорий чистой математики и математической логики, необходимо вывести за границы научного, ибо там такого рода доказательства практически не встречаются (кроме разве некоторых «как бы» аксиоматизированных теорий физики). При этом необходимо иметь в виду, что в самой логике и математике не существует однозначного понимания строгого логического доказательства. Таким образом, поскольку в современной науке и философии науки не существует, не выработано единого понимания научности знания, постольку границы научности знания в целом остаются весьма неопределенными. В науке этот вопрос решается, но только локально, в рамках той или иной научной традиции, или школы, или парадигмы в определенной области исследований.

*(См. научное знание, критерии научности, идеалы и нормы научного исследования, индуктивизм, неиндуктивизм, фальсификационизм, демаркация научная, границы науки.)*

**Гуманитарная истина** — адекватные своему предмету суждения из области гуманитарного знания. Большая часть гуманитарного знания как научного, так и вненаучного характера имеет дело с описанием человека (и его поведения) как духовного существа, то есть существа, деятельность которого регулируется не только задачами его биологической адаптации к окружающей среде, но и универсальными духовными ценностями (Благо, Истина, Добро, Красота и др.), составляющими специфический смысл его существования как Человека. В силу этого гуманитарные суждения всегда включают в свой состав (явно или неявно) отнесение предмета суждения к некоторой ценности или системе ценностей. Эти ценности могут быть приписаны как предмету суждения в качестве его неотъемлемых свойств, так и субъекту сужде-

ния (автору суждения), или обоим вместе. В последнем случае будет иметь место ценностное суждение о ценностном предмете. Очевидно, что оно будет рефлексивно-ценностным по своей природе. Большинство философских высказываний о человеке являются именно таковыми. Благодаря вхождению ценностей в структуру гуманитарных суждений, проблема их истинности или адекватности предмету суждения имеет более сложный характер по сравнению с чисто объективными суждениями естествознания и математики, отнесение которых к ценностям имеет место только на периферии научного знания, на уровне его философских оснований. В гуманитарных же науках ценности входят непосредственно в само содержание гуманитарного знания. Поэтому проблема оценки истинности гуманитарного знания, в том числе и научно-гуманитарного знания, а также критериев такой оценки является гораздо более сложной, более многоаспектной, чем в естественных и математических науках. Параметры (критерии) оценки истинности гуманитарного знания включают в себя: 1) его соответствие реальным, эмпирически-фиксируемым свойствам человека (людей) как тотального предмета гуманитарного знания; 2) четкую фиксацию содержания той ценностной матрицы (ценностных категорий), с позиций которой дается оценка эмпирически наблюдаемого содержания предмета гуманитарного суждения; 3) достижение консенсуса (согласия) среди гуманитариев по принятию данной ценностной матрицы как удовлетворительной и не вызывающей существенных возражений; 4) достижение консенсуса (согласия) среди гуманитариев (как правило, уже профессионально узкоспециализированных) по вопросу правильного применения данной ценностной матрицы к оценке реального, эмпирического знания о предмете гуманитарного суждения. Очевидно, что трудности в определении истинности не отдельного гуманитарного суждения, а той или иной теории в области гуманитарного знания неизмеримо возрастают. Ценности (то есть нормативно постулируемые цели и стремления людей) настолько многообразны и вариативны, что достижение полного согласия, общезначимого для всех людей понимания ценностей невозможно в принципе. Такое согласие может быть только относительным, временным, ситуационным, социально-организованным (в том числе детерминированным и практическими потребностями развития общества).

Плюрализм истин в гуманитарном познании (включая гуманитарные науки) не только естествен и неизбежен, но и в известной мере полезен и необходим для успешного и адаптивного развития общества и цивилизации.

*(См. истина, научная истина, гуманитарное знание, гуманитарное познание, гуманитарные науки, науки о душе, гуманитарные ценности, Человек.)*

**Гуманитарное знание** — 1. Знание о человеке, его сущности, природе, отличии от других существ, свойствах, возможностях, жизненных проявлениях, формах, программах и продуктах жизнедеятельности, его творческом и духовном потенциале. Гуманитарное знание бывает трех типов: 1) стихийное, непрофессиональное, обыденное; 2) профессиональное вненаучное и 3) профессиональное научное. Первый тип гуманитарного знания представляет собой результат многовековых повседневных наблюдений и размышлений человека о самом себе; он получает кристаллизацию в виде народных обычаев, традиций, фольклора (преданий, пословиц, поговорок, сказаний, поэм, притч), продуктов материальной культуры (изготовление орудий труда, технических и технологических изобретений, строительных и военных конструкций, культовых сооружений и др.). Второй тип гуманитарного знания представляет собой профессиональное знание о человеке, но полученное вне рамок конкретно-научного исследования человека (искусство в его многообразных жанрах, но особенно — художественная литература, мифология, религия, философия). Этот тип знания нацелен на описание и моделирование прежде всего духовной и душевной жизни человека, его ценностного мира. Это гуманитарное знание не только имеет существенно рефлексивный характер, но и создается уже сообществами профессионалов, овладевших соответствующими средствами и специализированным языком. Наконец, третий вид гуманитарного знания — это конкретно-научное знание о человеке, полученное множеством конкретных наук о человеке (биология человека, физиология человека, включая знание механизмов и законов высшей нервной деятельности человека; медицина, психология, языкознание, история, этнография, историческая антропология и др.). Конкретно-научное гуманитарное знание производится и удостоверяется соответствующими научными сообществами профессионалов на основе использования накопленных и общепринятых в науке методов и средств. 2. Знание о любых объектах, системах и предметах познания с позиций человека, его интересов, потребностей и ценностей. Такое знание часто называется также человекообразным, аксиологическим, ценностным, антропоморфным и др. Такого рода знание может быть и о природе в целом, а также о ее различных подси-

стемах, не говоря уже об описании разных технических, технологических систем и строительных сооружений и комплексов. Примерами гуманитарного знания о природе являются не только такие научные работы, как поэма Лукреция Кара «О природе» или птолемеевская система мира, но и более поздние натурфилософские системы Гете, Шеллинга, Гегеля, Тейяра де Шардена, Уайтхеда и др. Проявлениями гуманитарного подхода к знанию о природе и Космосе очевидно являются и учение Вернадского о ноосфере и использование антропного принципа в современной космологии. И конечно, все науки об обществе и культуре (экономика, право, социология, история и др.) относятся к гуманитарному знанию не только в первом, но и во втором значении этой категории.

*(См. знание, научное знание, гуманитарные науки, философская антропология, гуманитарное познание, гуманитарные ценности, ноосфера, антропный принцип, гуманитарная истина, социальная истина.)*

**Гуманитарное познание** — познание, направленное на изучение человека во всей его многомерности как био-социо-культурно-духовно-экзистенциального существа. Человек и окружающую его природу изучает как человек, то есть исходя из своих когнитивных возможностей и адаптивных целей биологического и практически-социального существования. Природа всегда будет для человека средством, как, впрочем, возможно, что и человек для Природы является только средством и очередным звеном ее эволюции. Современный человек и общество в целом, тем не менее, уже хорошо осознали, что безоглядное, хищническое отношение к природе и ее ресурсам недопустимо, ибо это верный и достаточно короткий по космическим и биологическим меркам путь к самоуничтожению. Выход только один: диалог с окружающей и особенно ближайшей природой как с достойным уважения и признания субъектом и партнером по общему сосуществованию в эволюционирующей Вселенной и коэволюционное развитие в рамках общей системы «человек — природа». Поскольку все естественные науки есть результат человеческого познания природы (при этом результат, имеющий всегда определенное историческое лицо), а отнюдь не божественно-трансцендентального ее познания, постольку абсолютно непродожимой грани между науками о Природе и науками о Человеке не существует. Как говорил в связи с этим К. Маркс, мы знаем только одну всеобщую науку, и это наука История, наука о Человеке в его различных исторических проявлениях и ис-

торическом развитии. Однако в гуманитарных науках в отличие от естествознания и технических наук человек является непосредственным предметом исследования. Гуманитарное познание включает в свой состав исследования человека не только, и может быть, даже не столько чисто научными методами (эмпирические наблюдения и описания его свойства, структур, отношений, закономерностей, а также построения на этой основе научно-теоретических моделей человека в его разных «ипостасях»), но и вненаучными методами и способами познания его сущности и смысла (мифология, искусство, философия, религия и др.). Свести воедино научные и вненаучные знания о человеке в некую единую модель не удастся в силу чрезвычайной гетерогенности содержания научных и вненаучных моделей и образов человека. Принципиальной мозаичности гуманитарного познания и знания, видимо, не удастся избежать никогда (да и вряд ли в этом есть какая-то необходимость). Кроме чрезвычайной мозаичности гуманитарного знания ему присуща еще одна особенность, резко отличающая его от естественно-научного знания. Это непосредственно ценностный характер гуманитарного познания. Поскольку человек есть ценностное и духовное существо, постольку его адекватное описание невозможно вне отнесения его поведения в большом и малом, в различных формах и проявлениях к определенной ценностной шкале и оцениванию его с позиций этой шкалы. Наконец, в-третьих, особенностью гуманитарного познания является то, что оно чрезвычайно плюралистично по сравнению с естественно-научным и математическим познанием. Эта плюралистичность гуманитарного познания связана с тем, что исследователи человека сами всегда являются носителями определенной системы ценностей и соответственно используют ее (явно или неявно) как шкалу, с позиций которой они выносят свои суждения о человеке и его поступках. Это вовсе не означает чисто субъективного характера гуманитарного познания и его результатов — гуманитарного знания — и невозможности достижения истины в гуманитарных науках. Нет, это скорее свидетельство лишь более сложной и неоднозначной структуры гуманитарного знания и, соответственно, необходимости привлекать гораздо большее число критериев оценки истинности гуманитарного знания по сравнению с определением истинности естественно-научного знания.

*(См. гуманитарные науки, Человек, гуманитарное знание, гуманитарная истина, гуманитарные ценности, истина, научная истина, мировоззрение.)*



**Гуманитарные ценности** — множество ценностей, причастность к которым и принятие которых позволяют человеку как биосоциальному существу реализовать себя и как духовное существо. Сюда входят не только те ценности, которые известны как естественные права человека (право на жизнь, на безопасность, на охрану здоровья, на свободу волеизъявления, на свободу слова, на свободу вероисповедания, право личной собственности и др.), но и такие ценности, как Истина, Благо, Добро, Справедливость, Красота, Любовь и др. Только следование последним является критерием подлинной зрелости Человека и соответствует его истинному предназначению на Земле и в Космосе, выделяя его из всех других существ. Наиболее трудными проблемами о природе и содержании гуманитарных ценностей являются вопросы об их происхождении и соотношении в их содержании абсолютного и относительного, вневременного и исторического, социального и личностного, репродуктивного и творческого. Это главные проблемы любого мировоззрения и, в частности, философского. Предметом научного исследования гуманитарных ценностей является описание их содержания, классификация, описание степени и форм реализации в различных цивилизациях, социальных системах и индивидуальном опыте, возможности формирования и утверждения в обществе (через воспитание, обучение, средства массовой информации, искусство, философию, религию и др.). Гуманитарные ценности являются основным предметом гуманитарного познания.

*(См. ценности, Человек, гуманитарное знание, гуманитарное познание, гуманитарная истина, гуманитарное знание, аксиология, мировоззрение, философская антропология.)*

## А

**Дедуктивизм** — методологическая концепция, согласно которой главным методом доказательства научного знания и его правильной развертки является дедукция, понимаемая: 1) либо как вывод от общего к частному; 2) либо как конструктивное движение мысли от фундаментальных и простых понятий к производным и более сложным (конструктивно-генетический метод); 3) либо как диалектическое восхождение от исходного (абстрактного) противоречия, односторонне представляющего идею или объект, к конкретному (всестороннему, или многогранному) противоречию как изображению их развитого состояния (диалектическая дедукция — Гегель); 4) либо как

любой логически необходимый вывод от посылок (любой степени общности и содержания) к следствиям (также любой степени общности и содержания). Ограниченность дедуктивистской методологии состоит в том, что она не может объяснить происхождение и природу посылок дедукции (апеллируя часто либо к интуиции — Декарт, либо к априорному знанию — Кант), а также недооценивает роль эмпирического опыта и когнитивных коммуникаций в процессе удостоверения результатов научного познания и их принятия научным сообществом.

(См. *дедукция, методология, метод, диалектический метод, когнитивные коммуникации, научная истина, научный консенсус.*)

**Дедукция** — категория формальной логики и методологии, имеющая два основных значения: 1) вывод от общего знания к менее общему, частному и даже единичному (с помощью *modus ponens*, или правила подстановки вместо общих терминов их конкретных значений); 2) любой логический вывод, когда, независимо от степени общности посылок и заключения, заключение следует с необходимостью из посылок (с точки зрения такого понимания классическая полная индукция, а тем более — математическая индукция являются особыми формами дедукции). Бинарной оппозицией дедукции во втором значении является индукция, понимаемая как любой не необходимый, вероятный вывод (неполная индукция, аналогия, статистические выводы от образца к популяции и обратно и т. д.).

(См. *вывод, логика, индукция, доказательство.*)

**Деконструктивизм** — влиятельное философско-методологическое направление анализа гуманитарного знания конца XX в., методология и практика литературоведения и, прежде всего, анализа художественной литературы. Основная методологическая категория и требование к такого рода анализу — это деконструкция текста. Ведущие теоретики деконструктивизма — Ж. Деррида, П. де Ман, Э. Истхуп, Дж.Х. Миллер и др. Своими главными теоретическими противниками деконструктивисты считают реалистов и натуралистов в области теории познания и методологии науки.

(См. *деконструкция, постструктурализм, натурализм, реализм.*)

**Деконструкция** — ключевое понятие деконструктивизма. Термин «деконструкция» был предложен М. Хайдеггером, а введен в широкий философский оборот и теорети-

чески фундирован в 70-х годах XX в. Ж. Лаканом и Ж. Деррида. Деконструкция в их понимании есть деятельность по раскрытию («расколдовыванию») той первоначальной конструктивной деятельности субъекта (автора) (анализ ее явных и неявных средств, приемов, предпосылок), которая лежала в основе созданного им вполне конкретного дискурса или текста (художественного, научного, философского, политического и т. п.). Дело в том, что впоследствии эта конкретная конструктивная деятельность автора, как правило, отчуждается от ее результата (текста), благодаря чему создается возможность трактовать знание, выраженное в тексте, как нечто объективное, обезличенное, тем самым маскируя его подлинное, субъективное происхождение.

(См. *деконструктивизм, постструктурализм, постмодернистская чувствительность, дискурс, текст, рассказ, пастиш.*)

**Демаркация научная** — проблема критериев отличия научного знания от ненаучных видов знания и вненаучных способов познания (обыденного, художественного, философского, религиозного, мифологического и др.). В истории науки и философии науки, особенно в рамках позитивизма и постпозитивизма, было предложено немало критериев такого отличия: 1) эмпирическая проверяемость и опытная доказуемость (доказательство фактами) — ранний позитивизм и индуктивизм (Конт, Спенсер, Милль); 2) подтверждение данными наблюдения и эксперимента — логический позитивизм, неиндуктивизм, джастификационизм (Рейхенбах, Карнап и др.); 3) потенциальная фальсифицируемость (опровержимость) опытом — критический рационализм и фаллибилизм (Поппер и др.) 4) предсказательная способность (Лакатос и др.); 5) конвенциональная общезначимость — конвенционализм (Пуанкаре и др.); 6) полезность практического применения — инструментализм и прагматизм (Пирс, Дюгем и др.); 7) дисциплинарная консенсуальность — когнитивная социология (М. Малкей и др.); 8) однозначность и логическая доказательность — логические позитивисты. Кроме перечисленных выше критериев и их различных комбинаций часто называли также объективную предметность и возможность практического подтверждения (марксизм). Правда, последний критерий никогда не был достаточно определенным с операциональной точки зрения, а воспринимался скорее как некий гносеологический «символ» и метафизическое пожелание. Если же иметь в виду существенные качественные различия между разными социокультурными типами науки, а также между разными

областями научного знания и его видами (логико-математическое, естественно-научное, социально-гуманитарное, технико-технологическое), то выработка единых, универсальных критериев научности знания представляется достаточно трудной задачей для современной эпистемологии.

(*См. научность, научное знание, научная истина, границы науки, границы научности, научная рациональность, идеалы и нормы научного исследования.*)

**Денотат** — объект (область значений), обозначаемый любым именем. Денотатом собственного имени является один-единственный предмет (например, создатель общей теории относительности, пятая проблема Гильберта и т. д.). Денотатом общего имени является класс однородных предметов (электрон, атом, прямая линия и т. д.). Существуют имена, у которых денотат отсутствует (например, «крутлый квадрат», «совершенное общество» и т. д.). Денотаты могут быть как конкретно-чувственные (планета, протон и т. д.), так и абстрактные (число, идеальный газ, теория и т. д.).

(*См. значение, смысл, язык.*)

**Деструкция** — метод философского анализа различных текстов, прежде всего социально-гуманитарных, включающий в себе следующие процедуры: 1) очищение исходного текста («источника») от последующих наслоений в виде различных интерпретаций, особенно ставших господствующими в общественном сознании; 2) различение в самом исходном тексте подлинного авторского смысла (замысла) и его неизбежного искажения, вызванного формой организации и представления (репрезентации) этого смысла читателю; последнее вызвано внешними для самого смысла текста требованиями понятности, доступности и убедительности текста для предполагаемого читателя, то есть не правилами означивания смысла, а требованиями эффективности его усвоения другими — правилами межсубъективной когнитивной коммуникации; 3) установление археологии, происхождения, условий появления данного текста; это предполагает анализ того исторического массива идей и дискурсивных практик, которые могли повлиять и повлияли на появление данного произведения; считается, что любой текст всегда является так или иначе продуктом определенных, конкретных культурно-исторических условий. Деструкция помогает в значительной степени «расколоть» истинный, аутентичный смысл любого произведения, в том числе научного, особенно удаленного от нас на значительное историческое расстояние. Деструкцию как методологический прием сознательно использовал М. Хайдеггер.

гер в своем историко-философском анализе античных текстов. Этот метод также активно применяли в работе с различного рода текстами (художественными и научными) постструктуралисты и постмодернисты (Деррида, Делез, Лакан и др.). Деструкция любого текста — не самоцель, а часто лишь необходимое предварительное условие последующей адекватной реконструкции подлинного смысла анализируемого текста.

*(См. археология знания, деконструкция, горизонт, понимание, постструктурализм, постмодернизм, автор, читатель, текст.)*

**Детерминация научно-познавательной деятельности** — обусловленность научного познания, которое, несмотря на творческий характер и когнитивную свободу исследователя, имеет существенные ограничения, во многом сокращающие степень этой свободы до определенного предела и существенно обуславливающие ход и результаты научного познания, а также обеспечивающие возможность достижения научного консенсуса в профессиональном научном сообществе. Такими детерминантами являются: 1) предмет научного познания, существующий объективно или как объект природы (для естествознания), или как сконструированный субъектом научного познания артефакт, существующий после этого вне его сознания (технические и технологические системы, идеальные объекты математики и других научных теорий, социальные системы); 2) традиции научного исследования, свои в каждой из областей науки, включая методологию и методику получения и обоснования научного знания, а также область его практического применения; 3) «зжатость» каждого из уровней научного познания и соответствующего ему типа знания между двумя другими уровнями (так сказать, и «снизу», и «сверху»): а) уровень данных наблюдения и эксперимента снизу ограничен объектом, а сверху — накопленным эмпирическим (рациональным) знанием в данной области науки (множеством ее фактов); б) уровень эмпирического знания снизу ограничен данными наблюдения и эксперимента, а сверху — существующими в данной науке теориями или новыми гипотезами; в) уровень теоретического знания снизу ограничен накопленными фактами в данной области науки, а сверху — теоретическим знанием науки в целом, особенно ее парадигмальных теорий, а также уровнем метатеоретического научного знания (общая и частная научные картины мира, аксиология науки и др.); г) уровень метатеоретического научного

знания «снизу» ограничен существующими теориями, а «сверху» — философскими и социальными основаниями. Если иметь в виду огромные объемы накопленного в каждой из областей науки (особенно фундаментальных) эмпирического и теоретического знания, сложившиеся традиции научного исследования, включая способы когнитивной коммуникации между учеными в каждой из наук (способы предъявления и удостоверения научной информации, выработки научного консенсуса), способы контактов данной науки с ее внешним окружением (другие науки, общество, практика и т. д.), социальную организацию научного сообщества (научную школу, научные авторитеты, субординацию и координацию исследований, имеющих коллективный характер, административную власть в науке, финансирование и т. д.), то всякий новый результат в науке предстает как в значительной степени детерминированный. В силу этого может создаться даже впечатление, что предшествующее состояние науки однозначно детерминирует ее последующие состояния, а научное творчество ученых не более чем эпистемологический «фантом». Именно это впечатление лежит в основе интерналистских концепций развития научного знания как самодетерминированного объективного процесса приумножения научной истины (Гегель, Поппер, и др.). Это, однако, в целом ошибочное представление. Когнитивная свобода и научное творчество ученых столь же необходимые характеристики научно-познавательной деятельности, как и ее детерминация накопленными знаниями и традициями. И то, и другое — исторично, относительно и конкретно.

*(См. научное познание, научное творчество, структура научного знания, когнитивные коммуникации, социология науки, социальная эпистемология, когнитивная свобода.)*

**Децентрация** — одно из основных понятий постструктурализма, деконструктивизма и постмодернизма, означающее критику, разрушение идей центризма, центрации как фундаментального принципа, архетипа организации сознания новоевропейского человека. Идея центрации выразилась в поисках философами, учеными и социальными практиками разного рода «центров», «первоначал», «исходных пунктов», «первопричин», приоритетного члена любой бинарной оппозиции (проблема первичности — вторичности) и т. д. Крайней формой выражения центрации в обществе является тоталитаризм, а в науке — редукционизм как основной методологический

принцип организации научного знания. Первым шагом отхода от идеи радикального центризма в новоевропейской философии явился дуализм (Декарт), а в науке — принцип дополнительности в квантовой механике (Бор). Следующим шагом в этом направлении стала идея плюрализма в обществе и научном познании. Однако, как считают постмодернисты, радикальным отрицанием идеи центрации является идея хаоса как абсолютной свободы, абсолютной гетерогенности и при этом абсолютного равноправия всех единиц бытия. Очевидно, что предпочтение, оказываемое постмодернистами идее децентрации сознания и бытия, содержит в себе внутреннее логическое противоречие. Чтобы его избежать, необходимо признать одинаково правомерными и, вместе с тем, одинаково односторонними эпистемологические и социальные установки как центризма, так и децентризма. С этой точки зрения очевидно, что понятие центра является для понимания структуры и деятельности сознания (и познания) столь же необходимым, сколь и условным. Это относится и к редукционизму как фундаментальной стратегии научного познания, что на практике всегда оборачивается достижением лишь частичной редукции, частичного «центризма». Это относится и к организации любых социальных структур большого масштаба, особенно общества, а также человечества в целом (идея однополярного мира в этом плане представляется методологически явно неадекватной и в принципе нереализуемой).

*(См. монизм, дуализм, плюрализм, децентрация субъекта, иерархия, нонселекция, догматизм.)*

**Децентрация субъекта** — учение о субъекте в постструктурализме и постмодернизме, согласно которому индивидуальный субъект (в том числе трансцендентальный) не может быть причиной или основанием своих желаний, языка и норм поведения. Все эти главные ипостаси субъективности коренятся не в его индивидуальном сознании, как некоем центре автономного субъекта, а в сфере бессознательного (индивидуального или коллективного), которое не принадлежит отдельному субъекту, а как бы только проходит через него. В этом смысле и автор любого произведения есть лишь условная фигура, маркирующая собой некий не полностью принадлежащий ему смысл и способ его распространения. В постмодернизме такой взгляд на автора получил развитие в концепции «смерть автора».

*(См. субъект, бессознательное, код культуры, автор, дивиг.)*

**Диалектическая логика** — 1. Философская онтология Гегеля, она же Логика (с большой буквы), она же теория самопознания Абсолютной идеей самой себя, она же философская теория познания. Абсолютная идея по своему содержанию тождественна Бытию вообще, или «чистому бытию», то есть бытию, не имеющему первоначально никакого конкретного содержания, кроме собственного существования. Однако потенциально она заключает в себе (так сказать, имплицитно) всю полноту возможного конкретного содержания Бытия и Мышления. Но в исходном пункте Абсолютная идея по своему конкретному содержанию тождественна Ничто. Далее Гегель вводит механизм самопорождения (самопознания, рефлексии) Абсолютной идеей своего содержания. Сначала Всеобщего содержания (своих категориальных определений — категорий диалектической логики), затем более конкретного (реализации категорий логики и их закономерной последовательности в различных сферах бытия): философия духа, философия природы, философия общества и государства (сферы особенного), и наконец, конкретизации Абсолютной идеи в различных частных науках, а также отдельных областях проявления человеческой жизнедеятельности. Предмет диалектической Логики в собственном (узком) смысле — всеобщее содержание абсолютной идеи, последовательность категорий, которые она самопорождает в ходе своего имманентного развития. Методом этого самопорождения (или самополагания Абсолютной идеей своего содержания) является ее восхождение от абстрактного (то есть бедного, одностороннего содержания) к конкретному (то есть более богатому и полному, а в пределе — абсолютно полному) с помощью раздвоения (расщепления) своего содержания на противоположности и введение (по существу, конструирование) третьего элемента, который, с одной стороны, создает возможность взаимодействия противоположных сторон между собой, а с другой — обеспечивает их синтез в рамках любого предмета как целостности. Этот третий элемент Гегель назвал «посредствующим звеном». Он является в той или иной степени сочетанием противоположных сторон предмета, составляя тем самым основу их единства. Указанная выше структура диалектического противоречия «тезис — антитезис — синтез» таит в себе логическую возможность развития и порождения нового противоречия, в котором синтез как состояние предшествующего противоречия становится исходным пунктом («тезисом») нового противоречия и т. д. Этот механизм циклического порождения предшествующим про-



тиворечием последующего ведет ко все более полному разворачиванию содержания Абсолютной идеи. Основными законами развития Мышления, по Гегелю, являются: 1) закон единства и борьбы противоположностей; 2) закон перехода количественных изменений любого содержания в качественные при переходе границы меры его определенности; 3) закон диалектического отрицания (или отрицания отрицания), согласно которому всякое отрицание одного состояния (или качества) другим, противоположным ему, не может быть его абсолютным (или полным) отрицанием, а всегда только частичным, всегда с удержанием (кумуляцией) некоторого старого содержания, иначе ни о каком развитии не может быть и речи. Гегель считал открытую им схему разворачивания предметного содержания знания единственно правильной и рекомендовал перестроить по этому методу все частные науки, которые, с его точки зрения, построены неверно. В связи с этим он резко критиковал науку своего времени, особенно механику, астрономию, математику, логику и др., за ее «антидиалектичность», метафизический характер, который проявляется в следовании канонам и методам формальной логики при изложении и доказательстве теорий.

2. Одна из традиций марксистской философии в исследовании общей структуры и общих закономерностей функционирования и развития сознания, познания, мышления. Основное внимание здесь уделяется формам сознания, познания и мышления, их связи с различного рода содержанием знания, анализу внутренних противоречий сознания и познания, взаимосвязи содержания сознания и мышления с предметным миром, практической деятельностью человека и культурой, социальной обусловленности сознания, познания, мышления (в том числе и научного), соотношению внутренних и внешних факторов и детерминант в развитии содержания знания, исследованию таких фундаментальных характеристик функционирования сознания и познания, как опредмечивание и распредмечивание, объективация и интериоризация, присвоение и отчуждение, субъективное и объективное, личностное и общезначимое, индивидуально-обусловленное и культурно-детерминированное, априорное и апостериорное, идеальное и материальное и т. д. (К. Маркс, Ф. Энгельс, А. Богданов, Д. Лукач, Л. Выготский, А. Леонтьев, П. Гальперин, М. Бахтин, Э. Ильенков, М. Мамардашвили, Г. Щедровицкий, В. Лекторский и др.).

3. Одно из направлений марксистской эпистемологии, сосредоточившее свое внимание на исследовании структуры и закономерностей развития научного

знания, выявлении и описании его наиболее общих диалектических противоречий (между объектом и предметом науки, чувственным и рациональным, эмпирическим и теоретическим, между конкурирующими научными гипотезами, теориями и исследовательскими программами, между внутринаучными и социокультурными факторами в развитии науки, между отражением и творчеством в науке, аналитической и конструктивной деятельностью, собственно научными и философскими основаниями в структуре и развитии науки, когнитивным и ценностным и т. д. (С. Яновская, П. Копнин, Б. Кедров, В. Готт, Д. Горский, И. Нарский, Е. Войшивило, А. Косарева, В. Швырев и др.). Это направление исследования науки как особого вида знания и познания внесло существенный вклад в разработку диалектической концепции философии науки на основе понимания ее в единстве всех аспектов науки (знаниевого, деятельностного, социально-институционального, антропологического, культурологического, аксиологического, инновационного, социально-психологического и др.).

*(См. диалектика, диалектические противоречия сознания и познания, диалектический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, диалектическая концепция соотношения философии и науки, современная философия науки.)*

**Диалектические противоречия сознания и познания** — противоположные стороны (характеристики, свойства, элементы) сознания и познания, взаимно отрицающие и взаимно предполагающие друг друга. Такой тип отношения между ними фиксируется с помощью соответствующих бинарных оппозиций: чувственное — рациональное, эмпирическое — теоретическое, сознательное — бессознательное, явное — неявное, субъективное — объективное, интуитивное — дискурсивное, познавательное — практическое, научное — вненаучное и т. д. Как и в случаях общих диалектических противоречий, между противоположными сторонами диалектических противоречий сознания и познания не существует жесткой демаркационной линии, она подвижна и относительна в силу конструктивного характера познания и когнитивной воли субъектов познания. С одной стороны, без расчленения структуры и содержания сознания на противоположные стороны не может начаться сам процесс их познания как специфических целостных систем. С другой стороны, необходимо помнить, что само это членение в своей конкретной определенности

всегда является условным и конвенциональным. Ярким примером условного характера подобного рода членения является разбиение всего множества научных высказываний на аналитические и синтетические. Относительность характеристики любого высказывания как аналитического или, напротив, синтетического строго доказана в современной семантике и логике науки. Например, высказывание «Все лебеди белы» является аналитическим, если свойство белизны считать существенным и необходимым свойством всех лебедей. Но столь же правомерно считать его синтетическим, если полагать, что белый цвет не является необходимым свойством лебеда. То или другое решение определяется контекстом, а также теоретическими и практическими целями использования данной информации. Важной чертой структуры диалектических противоречий познания является то, что они, как правило, опосредованы неким промежуточным элементом (состоянием), сочетающим в себе в определенной степени свойства противоположных сторон данного противоречия («кентавровый» тип знания). Например, противоречие чувственного и рационального знания опосредовано эмпирическим знанием, сочетающим в себе свойства чувственного содержания и рациональной (понятийно-дискурсивной) формы; посредствующим звеном между эмпирическим и теоретическим знанием является интерпретативное знание, в частности, эмпирическая интерпретация теорий; посредствующим типом знания между ценностным и атрибутивно-описательным являются оценочные суждения и т. д. и т. п. Существующее когнитивное «напряжение» между противоположными сторонами сознания и познания служит источником внутреннего развития когнитивных систем. Это относится и к системам научного знания: противоречия между теорией и опытом, рассудком и разумом, конкурирующими научными гипотезами, теориями и научно-исследовательскими программами, методиками исследования и т. д.

*(См. диалектическое противоречие, диалектика, структура научного знания, альтернативные концепции, сознание, структура сознания.)*

**Диалектический метод** — понятие, введенное в философию Гегелем в качестве бинарной оппозиции категории «метафизический метод». Впоследствии широко использовался в марксистско-ленинской философии в интерпретации «диалектико-материалистический метод» и считался единственным научным методом адекватного познания

не только социальной действительности, но и природной, не только в философии, но и во всех частных науках. Однако, подобно всякому другому, диалектический метод как в гегелевской, так и в «диаматовской» его интерпретации не является универсальным, а применим только в определенном интервале абстракции, только по отношению к определенным объектам и целям их познания. Диалектический метод применим тогда и постольку, поскольку интересующий исследователя объект быстро изменяется во времени, когда можно более или менее определенно зафиксировать качественные изменения его состояний, этапы его динамики. Учет таких изменений чрезвычайно важен в практических, адаптационных целях, т. к. дает человеку возможность предсказывать будущее объектов и адекватно объяснять их прошлое. Диалектический метод познания объекта включает в себе кроме учета количественных изменений требование нахождения его основных внутренних противоречий, а также его внешних противоречий с окружающей средой, требование учета целостности системы и взаимосвязи всех ее сторон, возможных скачкообразных изменений ее состояний, связи этих изменений с теоретическими и практическими интересами исследователя и общественных структур и др.

*(См. развитие, практика, диалектическая логика, диалектические противоречия сознания и познания.)*

**Диалог** — обмен мнениями (информацией) между субъектами познания о предмете познания. Диалог может быть дополняющим, кумулятивным, результатом которого является увеличение, рост полноты информации о предмете, и альтернативным, дискуссионным, когда высказываются противоположные суждения об одном и том же предмете познания или его сторонах (диалог в форме спора). Конструктивной целью любого диалога является выработка консенсуального когнитивного решения о предмете познания. В науке диалогичность процесса познания ярко проявляется в ситуации конкуренции предлагаемых альтернативных научных решений.

*(См. выбор альтернативной теории, эмпирический репертуар, социальный репертуар, субъект научного познания.)*

**Диахронный анализ** — метод познания, состоящий в расчленении процесса эволюции изучаемого предмета (объекта) на ряд последовательно сменяющих друг друга в реальном историческом времени этапов и дальнейшем сравнении этих временных состояний объекта по опреде-

ленным признакам их структуры. Диахронный анализ, осуществляемый путем горизонтального временного сечения, позволяет выявить определенные закономерности, тенденции в эволюции предмета познания. Бинарной оппозицией диахронному анализу является синхронный анализ объекта, а вместе они образуют необходимые стороны исторического метода познания. Активно используется во многих естественных науках (геологии, географии, космологии, биологии, антропологии), но особенно в социальных науках (истории, социологии, культурологии и т. д.).

*(См. анализ, сравнение, исторический метод, эволюция.)*

**Двид** — концепция человека (личности) в постструктурализме и постмодернизме как внутренне противоречивой, разорванной, мятущейся, фрагментарной, несамодостаточной сущности, которая, с одной стороны, нагружена множеством функций («ролей»), а с другой — является творческой единицей, способной радикально менять цели своего существования, способы самореализации и развития. В этом плане одной из кардинальных теоретических проблем философской антропологии, а также практических проблем индивидуальной и социальной психологии является проблема персональной идентичности и самоидентификации («кто он?» «кто я?»).

*(См. личность, человек, автор, читатель, субъект, децентрация субъекта, самопрония, сомнение, феноменологический голос.)*

**Дискурс** — осмысленное устное рассуждение или письменное повествование (текст). Одна из основных категорий эпистемологии постструктурализма и постмодернизма. Дискурс — это весьма широкая и сложная единица языковой реальности, на содержание и смысл которой существенное влияние оказывают не только правила устной и письменной речи того языка, на котором ведется дискурс, но и весь контекст его осуществления конкретным лицом («автором»). В этот контекст входит весь жизненный и информационный опыт субъекта дискурса (включая неявное знание и наличный код культуры с его символиккой). Так, согласно М. Фуко, термин «дискурс» обозначает прежде всего все варианты языковой практики, все виды человеческой деятельности, выраженные через язык и с помощью языка. Критикуя структуралистскую, объективно-сциентистскую теорию языка и позитивистско-эмпиристскую теорию научного познания, Фуко подчеркивал, что объекты различных наук («вещи») и обозначающие их термины («слова») вовсе не образуются в актах простого соотношения их друг

с другим и процедуры именования первых с помощью вторых, а существенно определяются исторической языковой практикой формирования понятий, в основе которой лежат определенные правила осмысленного соединения различных элементов дискурса между собой (правила совмещения, выведения, подстановки и др.). Эти правила укоренены в систему жизни, труда и общения этноса и имеют безличный и до конца не структурируемый, целостный характер. Реальный дискурс не только историчен, целостен, но и всегда ситуативен, а потому никогда не может быть «расписан» в рамках некоторой общей нормативной модели. Именно дискурс и законы его функционирования должны быть, по мнению постструктуралистов и постмодернистов, главной темой и предметом философии вообще, философии науки в частности (научный дискурс и дискурсивные практики науки).

*(См. язык, лингвистическая реальность, текст, пастиш, риторика, эпистема, код культуры, нарратология, семантическое поле, скользящее означаемое.)*

**Дискурсивные практики** — категория постструктуралистской и постмодернистской философии для обозначения многообразных видов реальной речевой деятельности людей, способов придания словам и предложениям значения и смысла, способов развертывания своих рассуждений как относительно длинных последовательностей (цепочек) высказываний, связанных некоторым единством содержания и цели дискурса, способов когнитивного и эмоционального воздействия на реальных и потенциальных коммуникантов и оппонентов. Обращение к исследованию дискурсивных практик имеет в качестве одного из своих теоретических источников концепцию языковых игр позднего Витгенштейна. Главный гносеологический вывод, вытекающий из исследований дискурсивных практик, состоит в том, что они крайне мало похожи на те рациональные логические рассуждения, модели которых строили классические логики, эпистемологи, семиотики и лингвисты (Ч. Пирс, Ф. де Соссюр, А. фон Гумбольдт и др.). Реальные дискурсивные практики — не плод рационального мышления и не предмет управления со стороны последнего в определении их правильности/неправильности, эффективности/неэффективности и т. д. Они суть продукт и форма человеческой жизни с волей, энергией и самоутверждением субъектов дискурса. Реальные дискурсы очень вариативны и многообразны, многозначны и многослойны, существенно ситуативны и во многом детерминирова-

ны реальным состоянием и возможностями существующего контекста дискурса как локального характера (контекста личностного знания и личных целей), так и глобально-го характера — структурой наличной социокультуры. Поэтому риторический ресурс любого дискурса — это очень важная и фундаментальная его характеристика, значительно превосходящая по своей силе и значимости его логическую и рациональную компоненты, которые часто не только неэффективны в реализации некоторых целей дискурса, но и просто неуместны. Постструктуралисты внесли большой вклад в исследование дискурсивных практик и построение теории дискурса.

*(См. дискурс, речь, язык, риторика, риторика в науке, эмоциональная причинность, постмодернистская чувствительность, постструктурализм, личность как самоповествование, нарратив, нарратология, логоцентризм, нолиерархия, языковые игры.)*

**Дифференциация научного знания** — одна из закономерностей развития науки, заключающаяся: 1) в анализе и разделении единой предметной области некоторой науки (например, физической реальности в физике) на отдельные подсистемы и создании для их описания отдельных теорий (например, в физике — механика, оптика, термодинамика, электродинамика, гидродинамика, акустика, а в дальнейшем их дробление (потенциально бесконечное) — механика точки, механика сплошных сред, механика математического маятника, квантовая механика, теория машин и механизмов, строительная механика, инженерная механика и т. д. и т. п.); 2) в различных способах (моделях) описания одного и того же предмета (корпускулярная и волновая теория света, классическая и статистическая термодинамика, классическая механика и квантовая механика, различные модели Вселенной и ее эволюции, классическая арифметика и конструктивная арифметика, классическая теория множеств и конструктивная теория множеств, рыночная макроэкономика Смита — Рикардо и рыночная макроэкономика Кейнса и т. д. и т. п.); 3) во взаимодействии предметных областей и методов различных наук и создании новых научных дисциплин и теорий (биофизика, психофизиология, социобиология, история физики, химия белка, математическая логика и т. д. и т. п.). Правда, последний способ дифференциации научного знания есть одновременно и способ его интеграции. Дифференция научного знания диктуется практическими задачами науки, но имеет в своей основе и чисто познавательный интерес (расширение ареала науч-

ной истины и реализация творческого потенциала ученых). Дифференциация научного знания дополняется его интеграцией, построением все более общих и единых систем научного знания. Дифференциация и интеграция научного знания образуют диалектическое противоречие, являющееся одним из главных внутренних источников развития науки.

*(См. наука, научное знание, закономерности развития науки, анализ, синтез, диалектические противоречия сознания и познания, интеграция научного знания.)*

**Догматизм** — некритическое отношение к воззрениям, концепциям, теориям как могущим иметь или якобы имеющим безусловно истинный характер или универсальную значимость (теоретическую или практическую). Необходимо различать условный (функциональный) догматизм, когда некоторое знание временно, условно принимается за непроблематизированное (истинное) в данном контексте (когнитивном и социокультурном), а также философско-метафизический и трансцендентно-религиозный догматизм. Философский догматизм основан на вере в существование некоторого множества утверждений, или принципов, обладающих истинностью, так сказать, по своей природе, независимо от времени и любых контекстов («абсолютные истины», или «истины во всех возможных мирах»). В науке к числу таких истин относили, как правило, истины логики и математики, иногда — теоретического естествознания (например, классической физики). Однако чаще всего статусом абсолютных истин наделялись философские (не говоря уже о религиозных) принципы и утверждения (особенно этические, нравственные суждения). Социальной основой догматизма всегда являлась потребность общества в стабильности и устойчивости функционирования и развития. Однако эта стабильность имела свою обратную сторону — гонение на инакомыслие, инновационность и творчество, которые могли привести к революционным изменениям в познании и обществе. Анализ социальной и когнитивной динамики показывает, что стабильность — столь же важная (но относительная!) черта этой динамики, как и изменчивость, включая качественную. Эффективным противоядием догматизму как «ставке» на инвариантное могут быть только такие постоянно воспроизводимые в обществе ценности и ориентиры, как релятивизм, критицизм, скептицизм, свободомыслие, творчество.

*(См. истина, инварианты, постоянство, развитие, релятивизм, критицизм, скептицизм.)*



**Доказательство** — способ обоснования какого-либо утверждения, когда в пользу его принятия приводятся достоверные и достаточные основания. Существуют различные виды доказательств: практические, теоретические, эмпирические, логические. Разработкой теории логических доказательств, построением и анализом их многообразных форм и видов занимается специальная наука — логика.

(См. *логика, вывод, теория, обоснование, научное обоснование.*)

**Докса** — категория древнегреческой гносеологии, одна из ее базовых бинарных оппозиций для обозначения «мнения» в отличие от «знания». Мнение — это любое утверждение, которое может быть высказано субъектом познания и служить ему руководством для практической деятельности (в том числе успешной). Доксе противостоит «эпистема» как множество логически взаимосвязанных утверждений, как «знание». Мнение может стать знанием, если станет элементом дедуктивно (логически) организованной системы суждений или будет одним из ее логических следствий.

(См. *эпистема, гипотеза, знание, научное знание, доказательство.*)

**Докса (в постструктурализме)** — категория постструктуралистской эпистемологии, обозначающая общественное мнение, мнение большинства, выдаваемое за «объективную истину», не требующее логического или теоретического доказательства (и даже отвергающее его!). Сила таких мнений (в силу их социально-консенсуального характера) «выше» любых логических доказательств их истинности. Требования и попытки их доказательства есть «оскорбление» и «принижение» реального статуса и значимости общественного мнения.

(См. *докса, эпистема, доказательство, логическое доказательство, научный консенсус, истина, научная истина.*)

**Дополнительности принцип** — один из фундаментальных принципов квантовой механики, сформулированный Н. Бором, согласно которому полное описание поведения квантовых объектов (элементарных частиц, фотонов, электронов) невозможно в рамках единого их представления. Внутренне присущий этим объектам дуализм (каждый из них потенциально обладает и волновыми и корпускулярными свойствами) при различных экспериментальных условиях их исследования («условиях наблюдения») реа-

лизуется всегда только одной стороной (либо как корпускула, либо как волна). Поэтому полное их описание на классическом языке требует взаимодополняющих друг друга моделей. Важным философским выводом из этого принципа является то, что наше знание фундаментальных объектов микромира всегда принципиально зависит от условий их наблюдения, которые существенно влияют на результат наблюдения. Принцип дополнительности может быть легко пренебрежен и на познание многих других объектов, имеющих противоречивую или очень сложную природу, а также представляется серьезным аргументом в пользу субъект-объектной природы научного знания. Сегодня он активно используется в методологическом арсенале многих наук (лингвистика, экономика, социология, психология, математика и др.).

*(См. принцип, метатеоретическое знание.)*

**Дюгема—Куайна тезис** — принцип неклассической философии науки, полученный в рамках логического позитивизма, о системном характере отношения теории к опыту, о невозможности сепаратной эмпирической верификации каждого теоретического понятия и его сопоставления с опытом, о контекстуальном аспекте значений большинства понятий и утверждений научных теорий. Отсюда вытекает важное методологическое следствие: в случае установления несоответствия предсказаний теории эмпирическим данным невозможно однозначно установить, какой из элементов теории несет за это ответственность. Можно констатировать строго логически только одно: теория в целом противоречит опыту. Корректировка теории для достижения ее соответствия опыту может быть осуществлена самыми разными способами. В ее основе лежат две основных стратегии: 1) либо отказ от предложенной эмпирической интерпретации теории как некорректной, 2) либо частичное изменение содержания теории. В целом тезис Дюгема—Куайна отвергает возможность как окончательной верифицируемости любой отдельной научной гипотезы, так и ее опровержения (фальсификации). В этом смысле он направлен не только против методологии неиндуктивизма и джастификационизма логического эмпиризма, но и против методологии фальсификационизма в ее наивном варианте (ранний Поппер и его последователи).

*(См. теоретическое и эмпирическое подтверждение, джастификационизм, неиндуктивизм, фальсификация.)*

## Е

**Единица методологического анализа науки** — представление об основных методах научного познания, способах его получения и обоснования. В истории философии и методологии науки было предложено несколько вариантов решения этой проблемы, которые были основаны на различных гносеологических представлениях о познавательных возможностях сознания, а также о целях научного познания. Для классических сенсуалистов и эмпиристов основными методами получения научного знания являются накопление эмпирических фактов (с помощью чувственного восприятия, а также научных наблюдений и эксперимента) и их обобщение (с помощью абстрагирования и индукции). Для классических рационалистов и «теоретиков» научное познание производится только в сфере мышления и с помощью его средств (абстрагирование, идеализация, интеллектуальная интуиция, дедукция, диалектический метод и др.). И те и другие признают значимость таких методов научного познания, как гипотеза, классификация, исторический метод, системный метод, эмпирическое подтверждение или опровержение научных построений, однако, считают их вспомогательными по отношению к указанным выше исходным. Как эмпиристы, так и рационалисты в своем поиске основного метода научного познания опирались на одну общую и неверную предпосылку: идею трансцендентального субъекта научного познания («идеального ученого-робинзона»), который в принципе не должен и не может ошибаться, так как обладает логикой открытия или обоснования всеобщих и необходимых истин науки. Современная философия науки отвергает идею трансцендентального субъекта научного познания как слишком искусственную философскую конструкцию, не соответствующую как истории науки, так и реальной практике современного научного познания. Стойки зрения современной постнеклассической философии науки, субъектом научного познания является реальное профессиональное научное сообщество, использующее самые разные методики получения, обоснования, применения и проверки своих научных конструкций в соответствии со сложившимися в данной области науки исследовательскими традициями, отнюдь не застрахованное от ошибочных конструкций и принимающее их не только на основе соответствия некоторым методологическим стандартам, но и в результате достижения научного консенсуса после длительного критического обсуждения

в научном сообществе. Соответственно, традиционная эпистемологическая проблема поиска некоего метода, гарантирующего получение и обоснование объективной научной истины, элиминируется как ошибочная и заменяется проблемой осмысления методик принятия различными научными сообществами их решений в пользу определенной научной гипотезы (теории).

*(См. метод, научный метод, эмпиризм, теоретизм, методология, методология науки, социальная эпистемология, субъект научного познания, когнитивная социология науки, когнитивное решение, трансцендентальный субъект.)*

**Единство науки** — проблема оснований целостности науки, несмотря на ее огромное дисциплинарное разнообразие, качественное различие ее культурно-исторических типов, видов научной деятельности, форм социальной организации и др. Таких оснований несколько: 1) постоянно воспроизводящаяся в сознании и любом типе культуры, начиная с Античности, бинарная оппозиция «наука — ненаука», вызванная прежде всего необходимостью разделения и специализации познавательных функций сознания (для накопления значительных массивов информации различного вида, в частности, точной объективной информации). Во-вторых, основанием (онтологическим) единства науки является целостность ее общего предмета — объективной реальности как системы качественно отличной от других видов бытия (трансцендентной реальности и трансцендентальной реальности). В-третьих, целостность науки обеспечивается ее постоянным воспроизводством в качестве определенной подсистемы культуры. В-четвертых, единство науки обеспечивается наличием общих закономерностей ее развития, важнейшей из которых является детерминация любого ее настоящего состояния предшествующим состоянием. В-пятых, единство науки обеспечивается относительным характером различия ее предметных областей и соответствующих им моделей и существующей благодаря этому возможностью трансляции, переноса научных идей и методов из одной области в другую. В-шестых, целостность науки обеспечивается наличием у нее некоторого общего категориального аппарата. В-седьмых, единство науки поддерживается путем построения ее целостных (системных) моделей в рамках философии. Наконец, основанием единства науки является целостность научного сообщества как приверженного идее служения науке, являющегося и смыслом жизни, и профессиональной обязанностью, как разде-

ляющего нормы научного этоса, как востребованного обществом типа деятельности.

*(См. наука, предмет науки, научное знание, дифференциация научного знания, интеграция научного знания, закономерности развития науки, этос науки, общенаучная картина мира, наука как подсистема культуры, наука как социальный институт, научная деятельность.)*

**Единство научного знания** — взаимосвязь различных областей научного знания (прежде всего, естествознания и социально-гуманитарных наук), уровней научного знания (эмпирического, теоретического, метатеоретического), видов научного исследования (теоретические, прикладные и опытно-конструкторские) и единиц научного знания (данные наблюдения, факты, законы, теории, научно-исследовательские программы, понятия, суждения, классификации, аргументы, доказательство, модели, принципы, основания и т. д.). Единство различных элементарных единиц научного знания обеспечивается прежде всего их принадлежностью (отнесением, приписыванием) к определенному уровню знания конкретной науки. Способами взаимосвязи элементов каждого из уровней научного знания выступают соответствующие этим уровням логические методы (абстрагирование, обобщение, индукция, моделирование — на эмпирическом уровне; идеализация, определения, дедуктивная организация, математическое описание, логическое доказательство — на теоретическом уровне; рефлексия, объяснение, понимание, вписывание теории в более общий научный и философский контекст — на метатеоретическом уровне). Формой обеспечения единства качественно различных уровней научного знания в рамках каждой из наук является интерпретация терминов и понятий одного уровня в терминах и понятиях другого, фиксируемая в соответствующих предложениях соответствия (редукционных предложениях). Наконец, единство различных областей научного знания обеспечивается благодаря требованиям соответствия любого научного знания, независимо от его содержания, некоторым общим стандартам научной рациональности (языковой форме, определенности, обоснованности, точности, методичности, общезначимости, понимаемости, проверяемости и др.). Большую роль в обеспечении единства научного знания играет построение частнонаучных и общенаучной картин мира, а также построение различных философских моделей науки и научного познания, в которых наука и научное познание всегда репрезентируются с помощью категорий философии в некотором обобщенном виде.

*(См. наука, научное знание, структура научного знания, частнонаучная картина мира, общенаучная картина мира, интеграция научного знания, единство науки, философия науки.)*

**Естественная установка** — категория феноменологии, означающая ориентацию обыденного познания (здорового смысла) и естественно-научного познания на объективный мир как цель познания. В соответствии с этой установкой содержание сознания интерпретируется как детерминированное внешним объектом и «навязанное» сознанию как его «копия» или модель, находящаяся с последним в отношении гомоморфного соответствия. Эта установка является неверной в отношении уже чувственных и эмпирических моделей объекта, а тем более — представления (репрезентации) его в научной теории. Естественная установка — краткая и удобная форма выражения практического отношения к познанию, но она выглядит «наивной» и «незрелой» по своей гносеологической сути, так как не учитывает: а) активный и существенно конструктивный характер моделирования сознанием объекта; б) субъект-объектный характер научного познания и его результатов; в) неоднозначный характер связи между объектами и их моделями; г) относительный и гипотетический характер любых научных построений; д) она неспособна объяснить реальный драматизм научного познания, о чем красноречиво свидетельствует вся история науки; е) имеет довольно узкую область применимости по отношению ко всему универсальному пространству человеческого познания (художественное, философское, религиозное, интуитивное и др. виды познания). В качестве бинарной оппозиции естественной установке в феноменологической теории сознания и познания рассматривается феноменологическая установка как нацеленная непосредственно на различные предметы познания, в качестве которых выступают феномены или чистое содержание сознания, независимо от форм его возможной детерминации.

*(См. естественно-научный материализм, научный реализм, наивный реализм, гомоморфизм, моделирование, феноменология, феномен, конструктивизм.)*

**Естественно-научная рациональность** — один из типов научной рациональности, множество общих требований к научному знанию, предъявляемых в естественных науках: эмпирическая предметность, наблюдательно-экспериментальная однозначность (за счет потенциально

бесконечной воспроизводимости результатов наблюдения и эксперимента), эмпирическая проверяемость знания (опытное подтверждение или опровержение), системная организация знания, количественная (математическая) модель объекта, логическая взаимосвязь утверждений и их доказательность (по крайней мере, частичная); теоретическая репрезентация эмпирической модели и ее обоснование (теоретическая интерпретация и объяснение); область практического приложения. Содержание этих требований, с одной стороны, конституирует специфику естественно-научного знания как такового, а с другой — свидетельствует о том, что оно способно к изменению под влиянием эволюции культуры, общества, их теоретических и практических запросов к естественно-научному познанию.

*(См. рациональность, научная рациональность, культурно-исторические типы науки, идеалы и нормы научного исследования, естествознание.)*

## Ж

**Жизненный мир** (феноменолог.) — одно из главных понятий феноменологии, означающее дословесный (до-предикативный) мир субъективного опыта, анонимно конструируемый трансцендентальной субъективностью как множество изначальных очевидностей сознания, предзаданных и постоянно значимых во всяком объективированном опыте как само собой разумеющееся. Понятие жизненного мира относится не только к личному, индивидуальному опыту субъекта, но и к социальному опыту людей, историческому опыту их совместной жизни. Понятие «жизненного мира» является в феноменологии бинарной оппозицией понятиям «объективистское знание» и «объективный мир науки». Жизненный мир считается более подлинным и первичным по отношению к объективному миру науки, последний является лишь его схематизацией и идеализацией, часто при этом «заслоняя» и «вытесняя» первый. В основе жизненного мира лежат первичные чувственные созерцания, среди которых ведущую роль играет восприятие. Сила и фундаментальность чувственного опыта заключаются в его непосредственной связи с телесностью не просто познающего, но и активно действующего субъекта. Научная деятельность (в том числе и познавательная) укоренена в жизненном мире ученых и опирается на те праинтуиции, которые всегда предшествуют логической работе мышления ученого и «ведут» ее.

(См. восприятие, созерцание, чувственное познание, бессознательное, интуиция, феноменология, феноменологическая философия науки.)

### 3

**Заблуждение** — оценка некоторого утверждения (высказывания, концепции, теории), принимавшегося ранее за истинное, как не соответствующего определенному пониманию «истины» и критериям ее установления. Как показывает история познания вообще, история научного познания, в частности, понятия «истина» и «заблуждение» являются относительными, исторически изменчивыми и подвижными характеристиками (оценками) конкретных результатов познания.

(См. истина, ложь, относительная истина, гипотеза.)

**Закон исключенного третьего** — один из основных законов классической двузначной логики, исходившей из наличия у суждений только двух истинностных значений: истины или лжи. Его формальная запись такова:  $A\bar{V} - A$  (где  $\bar{V}$  означает исключающую дизъюнкцию: либо — либо, а — — частицу «не»). Согласно этому закону, любое суждение (высказывание вида «А есть В») либо истинно, либо ложно, третьего не дано. Или: из двух противоречащих друг другу суждений одно непременно истинно. Развитие науки обнаружило неуниверсальность этого закона формальной логики. Создание квантовой механики показало, что у ее высказываний не два, а три истинностных значения («истинно», «ложно», «неопределенно»), поэтому наиболее подходящей (простой) логической основой для нее может быть скорее трехзначная, чем двузначная логика. В системах трехзначной логики действует не закон исключенного третьего, а закон исключенного четвертого, который, правда, может рассматриваться как обобщенная форма закона исключенного третьего. Однако более радикальной критике универсальность закона исключенного третьего была подвергнута в интуиционистской логике и математике (Брауэр, Гейтинг и др.), где была показана его неприменимость к рассуждениям о свойствах элементов бесконечных множеств в силу невозможности перебора всех элементов таких множеств на предмет установления наличия или отсутствия у них определенного свойства. С точки зрения интуиционистов и конструктивистов, закон исключенного третьего применим к рассуждениям только о конечно обозримых множествах.

(См. мышление, рассудок, логика.)



**Закон противоречия** — один из основных законов формальной логики и рассудочного мышления, запрещающий нечто утверждать и в то же самое время и в том же самом смысле это же отрицать. Формальная (синтаксическая) запись этого закона запрета выглядит следующим образом:  $A \& \sim A$  («неверно  $A$  и не- $A$ »). Другая формулировка этого закона гласит: не могут быть оба истинными (или иметь одно и то же истинностное значение) — высказывание  $A$  и его отрицание не- $A$ . С гносеологической точки зрения, наличие формально-логического противоречия в любой когнитивной системе (в том числе и в научной) делает ее бесконечно информативной и потому абсолютно неопределенной. В ней все выводимо, все возможно, она ничего не запрещает и, следовательно, не может быть основой человеческого поведения, всегда основанного на выборе и предпочтении одной из возможностей.

*(См. мышление, рассудок, логика, логические законы.)*

**Закон тождества** — один из фундаментальных законов формальной логики и рассудочного мышления, запрещающий произвольно менять в ходе конкретного рассуждения и аргументации смысл и значение используемых понятий (терминов). Императивно это означает соблюдение требования определенности мышления. Формальная запись закона тождества такова:  $A = A$ . Без соблюдения этого требования абсолютно невозможно никакое рациональное рассуждение, а тем более — логическое доказательство.

*(См. мышление, рассудок, логика, логические законы.)*

**Замещение** — характеристика отношения между знаком и значением, означаемым и означающим, согласно которой знак не только не имеет ничего общего в своем содержании со своим значением, но и не является его репрезентацией, а есть лишь его замещение, результат (и способ) вытеснения одной реальности (означаемого) другой реальностью (означающее). Именно последняя оказывается той непосредственной реальностью, в которую погружен говорящий и мыслящий субъект. Происхождение и функционирование этой реальности имеет социокультурный характер, при этом она в решающей степени определяет поведение людей.

*(См. знак, значение, означающее, означаемое, денотат, смысл, семантика, семиотика, язык.)*

**Знак** — любой материальный предмет  $A$ , который выступает в функции обозначения другого предмета  $B$ . Предмет  $B$  называется денотатом предмета  $A$ . Понятия «знак» и

«денотат» являются соотносительными и относительными: то, что является знаком по отношению к своему денотату, само может выступать денотатом по отношению к другому знаку. И, наоборот, то, что является денотатом по отношению к какому-то знаку, по отношению к другому предмету может выступать в качестве его знака («пять — натуральное число — рациональное число — число»). Не существует предметов, которые были бы только знаками (или знаками, так сказать, в абсолютном смысле), равно как не существует предметов, которые были бы только денотатами. Иногда в качестве абсолютных денотатов рассматривают конкретные единичные предметы, имеющие часто даже собственные имена (например, Николай II как вполне определенная историческая личность). Однако и они могут выступать в функции знаков. Например, в данном случае быть символом, обозначением царей, которые плохо управляли своими империями или которые были последними царями империй и т. д. Любой знак не только что-то обозначает (то есть имеет денотат), но и обозначает это «что-то» в каком-то определенном отношении. Та информация, которая выражается данным знаком по отношению к своему денотату, называется смыслом, или содержанием знака. Очевидно, что понятия «знак», «денотат», «смысл» являются соотносительными и относительными. Только в конкретной конфигурации отношений между определенными предметами может быть однозначно зафиксирована их семиотическая функция. Это относится и к случаям самореференции («знак» есть знак «знаков» и т. п.). В роли знаков могут выступать и предметы природы, и предметы практической деятельности, но прежде всего — это предметы языковой реальности (символы, слова, предложения, их совокупности, тексты). В рациональном познании им соответствуют понятия, суждения, дискурсы, теории, научное знание и т. д.

*(См. денотат, смысл, значение, референциальное отношение, слово, символ, семиотика, семантика.)*

**Знание** — кодифицированная и благодаря этому идентифицируемая информация любого рода. В зависимости от средств кодификации сознанием информации различают перцептивное и понятийное знание, дискурсное и интуитивное, явное и неявное, эмпирическое и теоретическое, научное и вненаучное и др.

*(См. информация, сознание.)*

**Значение** — содержание, высказываемое в том или ином языковом выражении. Значение выражения необходимо отличать, с одной стороны, от денотата, а с дру-

гой — от его смысла. Денотат представляет собой лишь одну сторону значения выражения. Два разных имени могут иметь один и тот же денотат, но разные значения (например, «создатель частной теории относительности» и «создатель общей теории относительности»). Другим аспектом значения языкового выражения (имени, предложения, текста) является его смысл. Смысл — это то содержание выражения, которое усваивается в процессе его понимания (например, имя «атом» имело разный смысл в физике XIX в. и в физике XX в.).

(См. денотат, смысл.)

## И

**Идеализация** — конструирование мышлением особого рода реальности — мира теоретических объектов, которые существенно отличаются по своим свойствам от мира эмпирических (абстрактных) объектов, мира чувственно-воспринимаемых объектов, а тем более — мира реальных объектов («вещей самих по себе»). Примеры теоретических, идеальных объектов хорошо известны (это все объекты «чистой» математики и логики, а также значительное число объектов теорий естествознания, социальных наук и философии: инерция, материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело, общественно-экономическая формация, трансцендентальный субъект и т. д. и т. п.). Существует два основных способа идеализации: 1) через предельный переход, как продолжение и дополнение абстрагирования путем максимизации значений (0 или 1) отдельных реально наблюдаемых свойств (протяженность, прямизна, поглощение энергии и т. д. и т. п.); 2) как независимая от абстрагирования самостоятельная операция, когда идеальные объекты вводятся (задаются) конструктивно, «по определению» (иррациональные числа, бесконечномерные пространства и т. д.). Исторически первым способом идеализации было введение идеальных объектов через предельный переход. И до сих пор он является ведущим в естественных и социально-гуманитарных науках, а когда-то был основным и при построении математических и логических теорий (например, при конструировании теоретических объектов геометрии в Древней Греции). Второй способ идеализации используется в основном в рамках современных математических и логических теорий. Начало его широкого применения в этих науках можно отнести ко времени построения и принятия неевклидовых геометрий (т. е. начиная с середины XIX в.).

(См. *теория, теоретическое и эмпирическое, идеальный объект.*)

**Идеалы и нормы научного исследования** — множество внутринаучных ценностей, организующих, направляющих и оценивающих как сам ход научного исследования, так и его результаты — научное знание. К их числу относятся категории «научная истина», «научное доказательство», «научная эффективность», «критерии научности знания», «критерии истинности научного знания», «научная теория», «научное объяснение», «научное понимание» и др. Как показывает анализ истории научного познания и его современной структуры, содержание этих ценностей исторически изменчиво и образует аксиологический фундамент того или иного исторического типа науки (древняя восточная наука, античная наука, средневековая наука, новоевропейская классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука). Существенно различно понимание идеалов и норм науки и в зависимости от класса наук и уровня научного исследования (логико-математические науки, инженерно-технологические науки, эмпирическое и теоретическое исследование и др.). Идеалы и нормы научного исследования могут быть различными и в рамках одной научной дисциплины (например, классическая и конструктивная математика и др.).

(См. *ценности, наука, методологический кластер.*)

**Идеальный тип** — категория методологии социально-гуманитарного познания, обозначающая идеальную модель исследуемого предмета социальной реальности, соединяющую в себе когнитивное и ценностное содержание об объекте исследования. Создается конструктивной деятельностью мышления, отталкиваясь от конкретных фактов социальной и исторической реальности и усматривая в некоторых из них четкое проявление сущности и закономерностей изучаемых явлений. Выработка идеальных типов в социально-гуманитарном познании позволяет четко структурировать, сравнивать и оценивать многообразный эмпирический материал через его соотношение с идеальными типами и определение степени близости к ним.

(См. *идеализация, методология науки, методы социально-гуманитарного познания, социально-гуманитарная истина, теоретическое и эмпирическое.*)

**Идеация** — категория феноменологии Э. Гуссерля, обозначающая направленность сознания на всеобщее («сущ-

ность», «эйдос», «априори»), а также метод созерцания всеобщего содержания сознания. Понятия, родственные идеации: «категориальное созерцание», «созерцание сущности», «эйдетическая интуиция». Понятие «идеация» близко по значению понятиям «умозрение» Аристотеля и «интуиция» Декарта. В процессе идеации существенная роль отводится фантазии (области «чистых возможностей») как создающей среду для вычленения чистой сущности как инвариантного содержания различных вариаций на «заданную тему». Чистая сущность — это предмет, не существующий в эмпирической реальности и потому не могущий быть полученным в ходе абстрагирующей деятельности мышления с результатами эмпирического познания. Одним словом, всеобщее не может быть получено путем эмпирического исследования действительности и обобщения его результатов. Область (границы) вариаций как основание для усмотрения «сущности» как таковой существенно определяется познавательным горизонтом или горизонтом ожидания субъекта познания.

*(См. феноменология, феноменологическая философия науки, интуиция, созерцание, интеллектуальная интуиция, умозрение, горизонт, горизонт ожидания.)*

**Идеогенез** — один из важнейших параметров личности ученого, характеризующий особенности усвоения и присвоения им тех произведенных и высказанных до него научных идей, которые он впоследствии максимально разовьет, придаст им новое звучание и интерпретацию (например, идея мозга как машины, механизма у Декарта, Павлова или Винера). Появление категории «идеогенез» подчеркивает то обстоятельство, что абсолютно новых идей, без каких-либо предшествовавших им аналогов, в науке не существует. Дело в их личностном и творческом наполнении конкретным ученым.

*(См. психология науки, творчество, научная деятельность.)*

**Идеографический метод** — метод познания, основанный на акцентировании единичности и даже уникальности (единственности, абсолютной неповторимости) каждого из реальных явлений, процессов и событий. Основными средствами и операциями данного метода являются описание познаваемого объекта с привязкой его к конкретному пространству и времени, реконструкция этого объекта в качестве относительно замкнутой, целостной системы свойств и отношений, «погружение» его в качестве элемента в некоторую столь же уникальную, но более широкую реаль-

ность — контекст бытия познаваемого объекта. Широко применяется в гуманитарных и исторических науках, а также на эмпирическом уровне познания в естественных науках (протокольные утверждения). Использование идеографического метода познания, как правило, опирается на герменевтические процедуры понимания. Бинарной оппозицией идеографического метода является так называемый «номотетический метод» познания. Данная бинарная методологическая оппозиция впервые была четко артикулирована и обоснована в философии неокантианства.

*(См. метод, гуманитарное знание, номотетический метод, методы социально-гуманитарного познания.)*

**Идея** — одно из основных понятий гносеологии, обозначающее: 1) общее содержание некоторого множества предметов и слово, обозначающее это содержание; понятие, суждение (Аристотель); 2) образец, прототип, сущность любой вещи (Платон, Гегель); 3) смысла, предназначение любой вещи или предмета (неоплатонизм, религиозная философия, телеология); 4) ценность любой вещи (природной или артефактической, социально-сконструированной) с определенной теоретической, практической или жизненной позиции (неокантианство, прагматизм, философия жизни).

*(См. общее, идеальное, сущность, смысл, ценности, мышление.)*

**Измерение** — процедура сравнения двух величин, в результате которой экспериментально устанавливаются отношения между искомой величиной и другой, принятой за единицу (эталон). На теоретико-множественном языке измерение можно определить как операцию однозначного соответствия элементов двух множеств, из которых одно есть натуральный ряд чисел, а второе — результат искусственного разбиения количественно определяемой интенсивности (длины, веса и т. п.) с помощью конвенционально выбранного эталона квантования.

*(См. сравнение, эмпирическое познание, эксперимент.)*

**Имя** — 1. Термин, обозначающий отдельно взятый предмет мысли. Денотаты имени могут быть различными: индивиды, классы (множества), свойства, функции, системы. В отличие от других знаков, имя не просто обозначает свой денотат, а представляет его как некую единичность (отдельность). Имена бывают простые и сложные в зависимости от количества составляющих их слов-знаков. Примеры простых имен: «человечество», «Платон», «Москва», «столица» и др.

Имена с одинаковым денотатом могут иметь различные смыслы (например, «создатель частной теории относительности» и «создатель общей теории относительности» имеют один и тот же денотат — А. Эйнштейна, но сообщают о нем разную информацию). Обратная ситуация невозможна: смысл имени однозначно определяет его значение. 2. Ключевая категория религиозной философии, согласно которой любое имя есть символическая связь между Богом и миром. Теория так понимаемой категории «имя» была развита в «философии имени» и представлена в своих наиболее известных вариантах работами П. Флоренского, С. Булгакова и А.Ф. Loseва.

*(См. знак, значение, денотат, смысл, символ.)*

**Индивидуализация** — познавательная установка сознания и познания, направленная на поиск и установление максимально возможного количества отличий познаваемого объекта от всех других объектов. Предельным случаем реализации такой установки является характеристика некоторых объектов и событий как «уникальных». Широкое распространение этот метод имеет в гуманитарных исследованиях (история, искусствознание, мемуаристика и др.). Однако он также используется и в естествознании, математике и технических науках (географии, геологии, астрономии, архитектуре, строительстве, опытно-конструкторских разработках, компьютерном моделировании и составлении компьютерных программ и т. д.).

*(См. различие, индивид, единичное, отдельное, уникальное, имя, собственное имя, познавательная установка, метод.)*

**Индивидуальный когнитивный стиль** — при всей ярко выраженной коллективности, объективности, предметной, логической и исторической обусловленности, научное познание прирастает когнитивными творческими усилиями своих наиболее выдающихся представителей. Все творцы в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и в науке, отличаются ярким своеобразием, уникальностью, отчетливой индивидуальной неповторимостью. В индивидуальном когнитивном стиле выдающегося ученого интегрируются, с одной стороны, объективное (предметное, методологическое и историологическое) начало творчества, безразличное к уникальности личности, а с другой, — присутствие именно этой личности способы выбора и обдумывания проблем, поисков решений и их репрезентации научному сообществу (мужественный и фанатичный Н. Лобачевский, осторожный и педантичный Ф. Гаусс, самоотверженный и

идуший до конца в своих выводах и поступках Дж. Бруно, решительный, утонченный и мудрый А. Эйнштейн, величайший изобретатель научных экспериментов, стратег и идеолог науки П. Капица, остроумнейший и глубокий теоретик Л. Ландау и др.). Некоторые черты индивидуальных когнитивных стилей (через подражание учеников и последователей) иногда получают широкое распространение и становятся достоянием общего когнитивного стиля науки (например, мысленное экспериментирование Г. Галилея или стремление П.У. Бриджмена дать любому научному понятию операциональное определение).

(См. *психология науки, субъект научного познания, когнитивная социология науки.*)

**Индуктивизм** — один из вариантов эмпиристской парадигмы в философии науки, основанный на чрезмерном подчеркивании роли индукции в научном познании. Одними из первых философов, кто сознательно разрабатывал индуктивистскую концепцию науки, были Ф. Бэкон и Дж. Ст. Милль. Они считали, что именно систематическое и правильное применение индукции как процесса восхождения познающего мышления от частного к общему, от данных наблюдения и эксперимента к общим законам и принципам отличает науку как надежный способ достижения истинного знания (прежде всего о природе) от всех других форм познания (особенно философии, религии, где слишком часто полагаются на интуицию, вдохновение и дедукцию в деле достижения Истины). И Бэкон, и Милль разрабатывали индуктивную логику как методологию открытия и доказательства научных законов и теорий. В результате им удалось сформулировать ряд действительно важных приемов нахождения и обоснования причинно-следственных зависимостей. Однако уже их соратники по позитивизму, представители так называемого «второго» позитивизма, или эмпириокритицизма (Э. Мах, П. Дюгем и др.), показали примитивность и несостоятельность индуктивизма в версии Бэкона — Милля. Во-первых, процесс открытия научных законов и теорий в принципе не алгоритмичен, по крайней мере, в том смысле, что не существует однозначных логических путей от опыта к теории. Процесс научного открытия — это всегда творческий процесс выдвижения гипотез, где участвует множество факторов, среди которых далеко не последнюю роль играет интуиция (об этом многократно свидетельствовали многие выдающиеся ученые — И. Кеплер, А. Пуанкаре, Л. Больдман, Д.И. Менделеев и мн. др.), предварительная теоретическая установка исследователя, его общая и



профессиональная эрудиция. Во-вторых, индуктивно никогда не может быть получено теоретическое знание, поскольку оно имеет конструктивно-идеализированный характер. В-третьих, индуктивные рассуждения никогда не могут служить методами доказательства истинности научных законов и теорий, так как последние всегда говорят больше, чем приводимые в их пользу опытные данные. Попытка же обосновать правомерность использования индукции с помощью предположения об однообразии природы приводит к логическому кругу в обосновании и тем самым полностью разрушает индуктивизм как логически противоречивую методологию. Впоследствии в более ослабленном виде индуктивизм получил новое «дыхание» и представление в логическом позитивизме в форме неиндуктивизма.

*(См. индукция, неиндуктивизм, эмпиризм, позитивизм.)*

**Индукция** — способ постижения реальности, состоящий в восхождении от частного к общему, от единичных фактов к некоторому обобщающему логическому заключению. Индукция представляет собой скачок в познании от данных наблюдения, от опытно сформулированных посылок к общим выводам, полученным логическим путем, т. е. путем умозаключения; другими словами, она есть форма движения мысли, специфический способ логического рассуждения, при котором мысль от констатации отдельных фактов переходит к приращению знания в виде некоторых обобщающих суждений. В современной логике индукцию также понимают как такую логическую связь между посылками и заключениями (независимо от степени их общности), когда заключение не следует с логической необходимостью из посылок, однако и не противоречит им. Частным случаем так понимаемой индукции является отношение «подтверждения». Для различения этих двух типов индукции (классической и современной) целесообразно использовать термины «индукция 1» и «индукция 2».

*(См. эмпирическое познание, подтверждение, индуктивная логика.)*

**Инструментализм** — философско-методологическая концепция (П. Дюгем, Ч. Пирс, П. Бриджмен, Ф. Франк и др.), согласно которой большинство теоретических понятий, в том числе и научные теории в целом, не имеют эмпирического содержания и в этом смысле не являются описанием объективного мира. Поэтому к ним просто не может быть применима характеристика объективной ис-

тинности или ложности. Цель и ценность теоретического знания в другом — служить хорошим средством (инструментом) организации эмпирического знания, и прежде всего, его логической упорядоченности. Как и всякий инструмент, теоретические понятия и конструкции имеют относительную ценность. По отношению к одному множеству эмпирических данных они могут хорошо выполнять свою функцию, к другому (в частности, в связи с обнаружением принципиально новых фактов) — хуже или совсем плохо. Тогда ученые-теоретики создают новый инструмент, при котором все старые и новые факты были бы вновь организованы в единую, логически взаимосвязанную целостную систему. Главным критерием в оценке степени приемлемости теоретических конструкций в таком случае становится их эффективность, надежность, простота в выполнении их главной функции: логической организации эмпирической информации. Критерии же истинности или ложности, согласно инструменталистам, применимы только к эмпирическим суждениям и теориям.

*(См. теория, теоретические и эмпирическое.)*

**Интеграция научного знания** — синтез предметного содержания и/или методов различных наук и научных дисциплин, позволяющий решать более сложные (или по-другому) теоретические и практические проблемы каждой из отдельных наук, включенных в процесс интегрирования (биохимия, физико-химия, экология, социальная медицина и др.). Основаниями интеграции различных наук являются такие факторы, как использование универсального языка математики, общенаучных представлений и принципов, переноса идей и принципов из одной области науки в другую, философских оснований и др.

*(См. синтез, интеграция, общенаучное знание, общенаучная картина мира, аналогия, научное творчество, философские основания науки.)*

**Интеллектуальная интуиция** — способность мышления контролировать и идентифицировать элементарные акты своего содержания (понятия и суждения), а также выносить решения об их истинности и значимости. Основой интеллектуальной интуиции является мыслительный опыт субъекта познания, развитая рефлексия, интенция на истинное знание, концентрация исследовательского внимания, умение абстрагироваться от несущественной информации и информационного шума, а также «переживать» истину, испытывать положительные эмоции при «встрече с ней».

(См. интуиция, умозрение, научная истина, мышление, рефлексия, интенциональность, рациональное познание, идеация.)

**Интенциональность** — направленность сознания во вне, на внешний по отношению к нему предмет (в частности, на объективную реальность). Является внутренним, априорным свойством сознания, неотъемлемым элементом его структуры. В филогенезе оно сформировано необходимостью адекватного приспособления человека к окружающему его миру. Лежит в основе чувственного и рационального познания. Бинарной оппозицией интенциональности сознания является его способность к рефлексии — направленности на самого себя и анализ своего содержания и своих действий. Рефлексия есть более поздняя по сравнению с интенциональностью способность (свойство) сознания и производная от нее. Рефлексия в отличие от интенциональности присуща только зрелому сознанию как в филогенезе, так и в онтогенезе, являясь основой самосознания.

(См. сознание, структура сознания, рефлексия, самосознание, рационализм.)

**Интервал абстракции** — область адекватности, истинности, применимости любого понятия, суждения, идеи, концепции, теории. Как показывает процесс образования любых абстракций, а также реальный опыт их применения, в том числе (и даже особенно!) в научном познании, каждая из абстракций имеет ограниченный интервал адекватности, так сказать, ограниченную разрешающую силу «высвечивания», фиксации, отражения тех или иных сторон познаваемой реальности. Любой отдельный объект реальности, не говоря уже о реальности в целом, имеет (как показывает опыт познания) неограниченное число свойств, отношений, аспектов и т. п. Поэтому любые попытки объявить какое-то конкретное (конечное) описание познаваемого объекта абсолютно полным, универсальным или абсолютно адекватным своему объекту являются неправомерными. В развитии физического познания эта ситуация была зафиксирована Н. Бором с помощью формулирования принципа дополнительности; в математике — ограничительными теоремами К. Геделя о принципиальной неполноте любых формализованных описаний содержательной арифметики натуральных чисел, а тем более — других математических структур. Из признания обязательной ограниченности области адекватного применения любых понятий и теорий вытекают важные философские

следствия: 1) необходимость нахождения для каждой абстракции ограниченной, но наиболее эффективной сферы ее применимости; 2) всемерная поддержка процесса пролиферации различных концепций и теорий; 3) принятие идей относительности и плюрализма в развитии знания как необходимых и вполне естественных. Интервальный характер имеют не только конкретно-научные, но и философские абстракции, включая самые общие (мир, объект, система, бытие, сознание, материя и др.).

*(См. абстракция, абстрагирование, дополнительности принцип, формализация, абстрактный объект, пролиферация, плюрализм.)*

**Интерпретация** — приписывание знакам (например, словам) определенных значений (денотатов, в частности). В качестве самостоятельного и важного научного метода интерпретация была осознана благодаря четкому различению формы и содержания научной теории, ее синтаксиса (включая различные математические структуры) и семантики. Это осознание произошло в начале XX в. по мере все более широкого использования в науке методов формализации и теоретизации сначала в математике, а затем и в естествознании. Необходимо различать два важнейших вида интерпретации в науке: семантическую и эмпирическую. Первое понятие более широкое по объему, чем второе. Эмпирическая интерпретация означает приписывание (идентификацию, отождествление) терминам теории определенных эмпирических значений (например, «материальная точка» есть «планета солнечной системы» и т. д.), тогда как семантическая интерпретация означает приписывание терминам не обязательно эмпирических значений (например, семантической интерпретацией евклидовой геометрии могут быть, как показал Д. Гильберт, алгебраические объекты — числа, уравнения, системы уравнений). Различение научной теории и ее интерпретации (в частности, эмпирической) необходимо потому, что одна и та же теория может иметь несколько эмпирических интерпретаций, относительно которых она получает опытное подтверждение (например, механика Ньютона верна для огромного числа эмпирических интерпретаций ее основного теоретического объекта — материальной точки: планета солнечной системы, снаряд, молекула жидкости, корпускула света и т. д. и т. п.). При этом важно иметь в виду, что на опыте проверяется (подтверждается или опровергается) всегда не теория сама по себе, а лишь система «теория + ее определенная эмпирическая интерпрета-

ция». Это означает, что теория имеет относительно самостоятельное и независимое существование по отношению к миру опыта, несводима к последнему полностью, имеет свои собственные правила конструирования и логику функционирования и развития.

*(См. метод, научный метод, теоретическое и эмпирическое, редукционные предположения, уровни научного знания.)*

**Интерпретация (в герменевтике)** — способ реализации понимания, состоящий в приписывании значения и смысла определенным символическим структурам, синтаксическим единицам языка или в поиске новых областей значений для имеющихся систем знания (теоретического, эмпирического или чувственного). С герменевтико-филологической точки зрения, главная задача интерпретации любого письменного текста состоит в том, чтобы приблизить читателя текста к его автору. Для этого необходима не только адекватная реконструкция множества значений всех слов того или иного текста, но и адекватная реконструкция всей внутренней и внешней жизни автора, то есть адекватное понимание всего того контекста, органическим элементом которого является анализируемый текст. Искусство интерпретации состоит в умении двигаться в герменевтическом круге, согласно которому частное и единичное могут быть поняты только на основе знания того целого, элементами которого являются данные частное и единичное, и, наоборот, целое может быть познано только на основе знания всех составляющих его частей. Ясно, что в таком случае методом интерпретации может быть только последовательное многократное «челночное» движение от целого к частям и обратно. Опытный интерпретатор исходит из того, что интерпретируемое: а) никогда не может быть понято сразу, одномоментно и б) не существует никаких гарантий достижения единственной, полной и окончательной интерпретации любого текста.

*(См. герменевтика, понимание, значение, смысл, текст, контекст, интертекст, текстовый анализ, скользящее означаемое, наивный читатель.)*

**Интерсубъективность** — общезначимость, консенсуальное (явное или неявное) согласие среди субъектов познания относительно принятия различных когнитивных решений (понимания значения и смысла конкретных терминов и понятий, истинностного значения конкретных высказываний и теорий, принятия оснований и логики

обоснования конкретных истин, их возможной и реальной полезности и практической эффективности и т. п.). Интерсубъективность является операциональной интерпретацией метафизического понятия «объективность». Понимание объективности как интерсубъективности прочно закрепилось в философии и методологии науки с начала XX в. — времени кризиса классической науки и ее философии и становления новой неклассической парадигмы научного познания. Непосредственным поводом интерпретации объективности в науке как интерсубъективности явилось четкое осознание того, что объект сам по себе однозначно не детерминирует его мысленную репрезентацию (модель), подтверждением чему стало появление в науке большого числа альтернативных описаний, теорий, парадигм для одной и той же предметной области (классическая и неклассическая механика, классическая и неклассическая математика, волновая и корпускулярная квантовая теория, историческое языкознание и структурная лингвистика и т. д. и т. п.).

*(См. научное познание, выбор альтернативной теории, научный консенсус, субъект научного познания, теоретическое и эмпирическое.)*

**Интертекст** — понятие структурной лингвистики и постмодернистской философии науки, означающее более широкую языковую систему, чем контекст. Последний входит в качестве элемента в интертекст и взаимодействует в его рамках с другими контекстами. Так, если для физических теорий их контекстом является физическое знание (явное и неявное), то в качестве интертекста для них выступает как минимум все естественно-научное и математическое знание, содержание и методы которого всегда либо неявно имеются в виду, либо непосредственно используются при построении и обосновании физических теорий. Неопределенность и неоднозначность интертекста, с одной стороны, служат источником порождения новых идей в привычной для них среде, а с другой — приводят к трудностям однозначного их истолкования и оценки, а также к увеличению времени достижения научного консенсуса.

*(См. текст, гипертекст, неявное знание, научный консенсус.)*

**Интуиционизм (математический)** — одно из направлений в философии математики (Л. Кронекер, А. Пуанкаре, А. Брауэр, А. Гейтинг), представители которого пред-

ложили новую концепцию предмета и обоснования математики, резко противопоставив ее не только классическим эмпиристской, объективно-идеалистической (платонизм) и наивно-интуиционистской (Декарт) традициям в истолковании предмета и природы математики, но и таким новым направлениям философии математики XX в., как логицизм (Г. Фреге, Б. Рассел и др.) и формализм (Д. Гильберт, К. Гедель и др.). Согласно интуиционистам, математика есть синоним максимально однозначных и доказательных построений человеческого разума. Математические объекты и структуры конструируются человеческим мышлением и до него и вне его не существуют. Математическое знание является содержательным, синтетическим, имеющим интуитивную основу, однако в математике допускается только элементарная, так называемая «глобальная» интуиция, которая в силу своей элементарности находится под максимально возможным контролем человеческого сознания. Назначение этой интуиции состоит во введении элементарных единиц содержания и способности их различения или отождествления. Например, глобальная интуиция способна однозначно различить такие элементарные объекты, как 0 и 1, все остальные объекты математики должны быть построены из элементарных с помощью простых операций (например, + и -), применение которых однозначно контролируются глобальной интуицией. Согласно интуиционистам, в математике слово «существовать» должно означать только одно — «быть построенным в конечное число шагов под контролем глобальной интуиции». На этом основании интуиционисты отказывают в законности понятию «актуально бесконечное множество» (допускаемому в классической математике, в теории множеств и арифметике). Понятие актуальной бесконечности предлагается из математики удалить и ввести вместо него понятие потенциальной бесконечности, понимаемой как конечная последовательность, которая реально всегда может быть продолжена. Применение закона исключенного третьего, широко используемого при доказательствах в классической математике, рекомендуется ограничить только областью рассуждений о конечных множествах. Не является универсальным, с точки зрения интуиционистов, и закон двойного отрицания ( $A = \bar{\bar{A}}$ ). Общий вывод интуиционистов в отношении классической математики очень категоричен: вся классическая математика — ненадежная и нестрогая наука, поэтому требуется построить новую математику, отвечающую более строгим критериям, пред-

ложенным интуиционистами. Усилиями представителей интуиционизма и конструктивизма, с позиций их требований строгости, в XX в. были перестроены многие разделы классической математики. Сначала многие математики расценивали эти построения как проявление крайнего педантизма, как не имеющие никакого теоретического и практического значения для реально работающей математики. Только с развитием вычислительной техники, компьютеров, машинной математики оказалось, что наиболее эффективным языком математических программ для вычислительной техники является язык именно интуиционистской конструктивной математики.

*(См. интуиция, логицизм, формализм, конструктивизм (математ.), математика, философия математики.)*

**Интуиционизм (философский)** — гносеологическая концепция (Аристотель, Декарт, Лейбниц, Бергсон и др.), согласно которой, наряду с аналитическими процедурами (анализ, абстрагирование, выводы и др.), мышление обладает и некоторой синтетической, интегральной способностью схватывать, усматривать в предметах и процессах познания их сущность, существенность, необходимость, причастность к Истине. Согласно интуиционистам, истинные основоположения наук, их фундаментальные законы, принципы и аксиомы могут быть постигнуты только в актах интуиции достаточно развитого мышления и сознания.

*(См. мышление, сознание, синтез, интуиция, сущность, истина.)*

**Интуиция** — использование в процессе познания, при решении научных проблем огромного массива неструктурированной заранее в языке информации, как подсознательной, так и бессознательной. При четко поставленной проблеме и сильной мотивации ее решения в сознании ученого на уровне интуиции происходит огромная работа по извлечению из недр сознания и отбору релевантной с точки зрения решения данной проблемы информации. В сознании эти решения появляются внезапно, при самых разных внешних обстоятельствах и обозначаются словом «инсайт». Однако инсайт бывает только у настоящих профессионалов. Интуиция в науке выполняет функции фиксации и удостоверения определенного (элементарного) содержания знания (интеллектуальная интуиция). Огромную роль интеллектуальной интуиции в процессе научного (и особенно — математического) познания отмечали Р. Декарт, Г. Галилей, А. Пуанкаре, А. Гейтинг, А. Эйнштейн, Ж. Адамар и др.).



(См. *интуизионизм (философский)*, *контекст открытия*, *научное творчество*.)

**Ирония** — одна из четырех основных структур самосознания личности (ее «самоповествования» — *постструктурализм*), наряду с «романсом», «комедией» и «трагедией». В отличие от иронии последние три структуры нацелены на положительное (хотя и разное) решение проблемы содержательной идентификации личности. Так, романс есть структура сознания личности, которая идентифицирует себя с носителем положительных социальных идеалов в борьбе с силами, стремящимися разрушить установившиеся социальные устои. Комедия — структура сознания личности, полагающей себя свободной от всяких социальных условностей и пытающейся рассматривать свои желания выше социальных норм. Трагедия — структура самосознания личности, базирующаяся на представлении о невозможности победить окружающие человека силы зла и смерти. А ирония — структура самосознания личности, основанная на критическом отношении к любой возможности жесткой структурной идентификации личности. Она проявляется в неприятии серьезности установок «комедии», «романса» и «трагедии», закрепляясь с помощью таких средств, как сомнение, скепсис, шутка, смех, пародия в отношении любой человеческой и когнитивной претензии на однозначность и бесспорность чего-либо, в отношении серьезности самой идиомы «на самом деле».

(См. *скептицизм*, *сомнение*, *релятивизм*, «*как бы*», *симулякр*, *критика*, *самокритика*, *самоирония*.)

**Иррационализм** — одно из основных течений в философии наряду с рационализмом. В отличие от рационалистов, иррационалисты не считают мышление единственным, главным, а тем более первичным источником знания и познания человека. И в целостном процессе познания человека, и в построении различных систем мировоззрения они отводят мышлению и чувственному познанию действительности важную, но отнюдь не главную роль. Ограниченность рационального и чувственного познания (и основанную на них науку) они видят в их объектности, ориентированности лишь на внешний мир. За скобками возможностей рационального познания оказывается внутренний мир человека, а также такие фундаментальные информационные уровни сознания, психики и мозга, как бессознательное, подсознательное, глубинная информация (биологического, социального и, возможно, религиозного характера). За границами возможностей рационального

познания оказывается содержание мироощущений человека, его предчувствий, переживаний, деятельности интуиции, волеизъявления, спонтанных действий, интегральных бессознательных оценок ситуации и возможного будущего (своего и чужого) и т. д. Среди наиболее ярко выраженных направлений иррационализма необходимо отметить большое число школ индийской философии, средневековую религиозную философию, немецкую романтическую философию, интуиционизм (от светских форм до религиозно-мистических), волюнтаризм, психоанализ (в любой из форм), философию жизни, феноменологию, философию духа, экзистенциализм, философскую антропологию, постмодернизм.

*(См. иррациональное знание, иррациональное познание, мировоззрение, мироощущение, бессознательное, интуиция, экзистенциализм, постмодернизм, Человек.)*

**Иррациональное знание** — информационное содержание психики, принципиально недоступное рациональному познанию и логическому моделированию, их возможностям и средствам. Иррациональная информация находится на уровне бессознательного в психике индивида, однако от этого она не становится менее действенной, чем рациональное знание с точки зрения оказываемого ею влияния на мировоззрение и поведение людей, в том числе и на их познавательную деятельность. В истории философии сложилось самостоятельное и мощное направление, признающее не только реальность и значимость иррационального знания, но даже его первичность по отношению к рациональному знанию как результату рационального познания (и, в частности, научному знанию и познанию). Иррациональное знание — это прежде всего глубинная биологическая информация организма (сконцентрированная в его генотипе), а также коллективное бессознательное социума, усваиваемое индивидом в процессе его социализации через разнообразные виды коммуникации с его социальным окружением (язык, подражание, условно-рефлекторная деятельность, воспитание и др.). Подавляющая часть содержания иррационального знания никогда не только не осознается индивидом и обществом, но и не может быть осознана в принципе из-за своего огромного объема, способов кодификации и хранения. К тому же в этом нет никакой особой необходимости для вполне высокоадаптивного, как показывает практика, существования современного человека. Иррациональное знание необходимо отличать от вне-рационального знания, например, от чувственных образов

объектов (чувственной информации об объектах) и подсознательной информации как хранилища значительного объема приобретенного субъектом в течение жизни чувственного и рационального знания, перекодифицированного, однако, на уровне интуиции, ее средствами и структурами.

*(См. знание, сознание, психика, бессознательное, под-сознательное, чувственное знание, рациональное знание.)*

**Иррациональное познание** — способы контакта человека с иррациональным уровнем знания, как с одним из видов информационного содержания психики (уровень бессознательного). Интегральной формой такого контакта является «мироощущение» субъекта, которое присутствует в любой момент его жизни, постоянно сопровождая и существенно определяя поведение, выбор субъекта и принятие им разнообразных поведенческих, когнитивных и практических решений. В истории философии (как восточной, так и западноевропейской) всегда фиксировался такой интегральный контакт сознания человека со сферой иррационального знания: даимон («внутренний голос») — Сократ, анамнезис («припоминание») — Платон, созерцание эйдосов и феноменов жизненного мира (Гуссерль), интуиция и содержание врожденных идей сознания (Декарт), мистическая интуиция (Лосский), переживание (Августин, Кьеркегор), понимание (Дильтей), чувство (Якоби), воля, представление (Шопенгауэр), инстинкт, бессознательное (психоанализ), тело (Фуко, Мерло-Понти, Делез), проживание (экзистенциализм), прорыв к трансцендентному, экстаз, откровение (религиозная философия). Хотя все указанные выше формы и средства контакта с иррациональной сферой сознания имеют место и подтверждены огромным эмпирическим материалом интроспективного характера из сфер практической и социальной деятельности, религии, они не имеют убедительной и общезначимой методической проработки и, видимо, не могут иметь таковой по самому своему смыслу. В этом отношении иррациональное познание противоположно не только рациональному, но и чувственному познанию как достаточно четким формам моделирования объектов внешнего мира.

*(См. иррациональное знание, иррационализм, интуиция, бессознательное, созерцание, чувство, жизненный мир, мироощущение.)*

**Истина** — такое содержание знания (данных чувственного опыта, интуиций, суждений, теорий, когнитивных систем), которое тождественно (в определенном интервале) предмету знания. В подавляющем большинстве случаев

это тождество и его границы лишь относительно, условны, приближительны. Наиболее жестко это тождество может контролироваться и удостоверяться в теоретическом познании, особенно в математике. Самая эффективная реализация этого требования имеет место в аналитических истинах и логико-математических дисциплинах. Однако и там достижение абсолютного тождества (абсолютной истины) невозможно. Впрочем, как показывает историческая практика, в том числе и научная практика, для целей высокоадаптивного существования человечества вполне эффективным, надежным средством человеческой деятельности является относительная истина (относительно истинное знание).

*(См. знание, тождество, научная истина, аналитическое знание, синтетическое знание, истинность аналитическая.)*

**Истинностные значения** — континуум оценок соответствия содержания знания своему предмету в интервале  $(0...1)$ , включая крайние значения: 0 — ложь (полное несоответствие содержания высказывания о предмете самому предмету) и 1 — истина (полное тождество содержания высказывания о предмете содержанию предмета). В различных системах логики допускается разное количество возможных истинностных значений высказываний (классическая двузначная логика, трехзначные логики,  $n$ -значные логики,  $\infty$ -значные логики).

*(См. логика, ложь, истина.)*

**Истинность аналитическая** — истинность высказываний и теорий, имеющая место всецело благодаря значениям входящих в их состав понятий и логической структуре высказываний, а также логическим отношениям между последними в составе теории. Это делает их всегда истинными независимо от опыта, поскольку они сводимы в конечном счете к тавтологическим утверждениям типа « $A = A$ ». Например, высказывание «все тела протяженны» является аналитически истинным, если протяженность считать необходимым свойством любого тела. Тогда конечная форма такого высказывания имеет вид «все протяженное — протяженно», истинность которого, конечно, никак не зависит от положения дел в мире. Далее. Высказывание «все прямые углы равны» является аналитически истинным, поскольку оно тождественно высказыванию «каждый прямой угол есть прямой угол», которое очевидно является примером тавтологии « $A$  есть  $A$ ». Высказывание «квадрат гипотенузы любого прямоугольного треугольника равен сумме

квадратов его катетов» (теорема Пифагора) является аналитически истинным высказыванием, так как логически выводится в качестве следствия из аксиом геометрии Евклида, считающихся истинными по определению (конвенционально). Аналитически истинной является математическая теория в целом и каждое из ее высказываний, если теория построена строго аксиоматически. Частным случаем аналитических истин являются логические истины и соответствующие им содержательные утверждения, если они имеют ту же логическую форму. Например, логическая истина « $A \supset A \vee B$ » является всегда истинным утверждением в силу определения логических связок (функций) —  $\supset$  (импликация) и  $\vee$  (дизъюнкция) — и независимо от содержания высказываний  $A$  и  $B$  и входящих в их состав понятий. Соответственно, сложное содержательное высказывание «если Волга впадает в Каспийское море, то она впадает в него, или  $2 \times 2 = 5$ » является аналитически (логически) истинным, так как его логическая форма та же самая, что и у логической истины « $A \supset A \vee B$ ». В отличие от всеобщей аналитической истинности утверждений логики аналитические истины математики выполняются не во всех возможных мирах (не во всех контекстах или моделях), а только в некоторых, хотя и весьма обширных. Поэтому можно утверждать, что истинность математики частично зависит от состояния дел в мире, особенно при ее применении. Бинарной оппозицией «аналитической истинности» является «синтетическая истинность», частным случаем которой является фактическая (или эмпирическая) истинность. Высказывания естествознания, социально-гуманитарных и технических наук имеют синтетический характер, а на эмпирическом уровне — фактический, поэтому необходимо сопоставление их содержания с содержанием (свойствами и отношениями) предмета их исследования с целью установления наличия (или отсутствия) тождества между ними, а в случае наличия — определения степени этого тождества.

*(См. истина, аналитическое знание, математика, логика, логические законы, синтетическое знание, эмпирическое знание.)*

**Историзм** — методологическая стратегия (установка) исследования, направленная на выявление причин порождения того или иного явления (системы), анализ его изменений во времени и эволюции, реконструкцию основных этапов его развития до определенного момента (как правило, до его настоящего состояния). Историзм является

основой теорий во многих естественных науках (астрономия, космология, биология, геология, медицина и др.), социально-гуманитарном знании (история, социология, экономика, языковедение, право и др.) и технических науках. Методология историзма исходит из идеи изменения сущности объекта с течением времени, перехода его в качественно различные состояния, возникновения новых закономерностей его функционирования. Наиболее трудной проблемой этой методологии является вопрос об отсутствии или наличии цели в историческом бытии объекта и смене его состояний. Очевидно, что наличие цели позволяет рассмотреть исторические изменения предмета познания с некоторой единой и объективно-закономерной позиции (например, историзм у Гегеля), а не просто в виде чисто временного описания последовательности изменений. Однако признание у объектов познания цели очевидно ведет к телеологизму в той или иной форме, даже если он имеет частную форму типа «ключ к анатомии обезьяны — анатомия человека» (К. Маркс), в применении к истории общества или истории любого другого объекта. Скорее всего, последовательный и глубокий историзм невозможен без телеологизма в той или иной форме (явного, а чаще — скрытого). Методологии историзма противостоит в качестве значимой альтернативы структуралистская методология, согласно которой сущность любого объекта задана ему сразу же и полностью; она — его структура, а все исторические изменения его бытия есть не более чем различные ее проявления в разных контекстах, время же является сугубо внешним фактором по отношению к смене контекстов. Структуралистская методология отрицает возможность развития структуры объекта в качественном плане (она либо есть, либо исчезает), однако вместе с тем она не нуждается в телеологизме.

*(См. изменение, развитие, эволюция, история, время, телеология, телеологизм.)*

**Исторический метод** — способ изучения сущности и содержания природных и социальных объектов, когда существенное внимание уделяется длительности и скорости их формирования и развития, степени влияния на динамику изучаемых объектов внутренних закономерностей и внешних условий существования («среды»). Применяется там и тогда, когда скорость изменения свойств объекта является достаточно важной с точки зрения практических интересов человека (астрономия, космология, геология, история общества и др.). Адекватное использо-

вание исторического метода предполагает наличие такой шкалы времени, которая опиралась бы на устойчивые естественные ритмы самой природы (проблема геохронологии и «реального» исторического времени).

*(См. научный метод, развитие, эволюция, диахронный анализ, история.)*

**История науки** — изложение в хронологической последовательности динамики научных изменений (зарождение науки в целом и различных областей научного знания, открытие новых эмпирических явлений, фактов, законов, объясняющих их гипотез и теоретических моделей, практических приложений) и их социокультурного значения. Существует много вариантов истории науки. Прежде всего, различающихся по широте охвата научных изменений: история науки в целом; история ее важнейших отраслей; история логико-математических наук, социально-гуманитарного познания, инженерно-технических достижений; история отдельных научных дисциплин (история физики, химии, биологии, социологии, права и т. д. и т. п.). Во-вторых, различают внутреннюю и социальную историю науки. В рамках внутренней истории науки абстрагируются от ее зависимости от социокультурного контекста, в социальной истории науки — акцентируют. Во многом это зависит от предпочтения той или иной общей модели развития научного знания (интернализм или экстернализм). Наконец, существуют история национальной науки, история научных биографий, история великих научных открытий и т. д. Как и любая конкретно-научная дисциплина, история науки не свободна от принятия тех или иных философских оснований и предпосылок: кумулятивизм или антикумулятивизм, прогрессизм или просто эволюционизм, внутренняя взаимосвязь науки с философией или независимость от последней, социальная и ценностная нейтральность науки или ее аксиологическая нагруженность и др.

*(См. история, наука, культурно-исторические типы науки, развитие науки, интернализм, экстернализм, кумулятивизм, антикумулятивизм.)*

## И

**«Как бы»** — один из основных принципов постмодернистской философии, утверждающей невозможность говорить о чем-либо с абсолютной определенностью и абсолютной уверенностью в истинности сказанного, в полном и однозначном соответствии содержания любого суждения о

предмете самому предмету. И основания такой неуверенности обусловлены не столько отсутствием полной прозрачности в когнитивных отношениях между сознанием и предметом суждения, сколько отсутствием полной прозрачности в содержании самого субъекта суждения (его «автора»). Дело в том, что сам субъект не представляет собой нечто самостождественное и логоцентричное, а является, скорее, полицентричной, сложно организованной и динамичной системой, включенной в качестве элемента в определенный контекст общественного сознания и социальных коммуникаций. Он всегда говорит не только от себя лично, но и от той обширной системы знания и коммуникаций, в которую он с необходимостью включен. При этом содержание данной системы никогда и никому полностью неизвестно. *Онтологическими* основаниями принципа «как бы» является, во-первых, то, что в познаваемой действительности всё частично похоже на другое, поэтому любой отдельный предмет есть «как бы» другой, а во-вторых, то, что в любом объекте суждения содержится в принципе потенциально-бесконечное число свойств и сторон, поэтому он всегда есть не только это, но и другое, и третье и т. д. *Социальными* основаниями принципа «как бы» являются, во-первых, фундаментальный и широкий плюрализм современного общества, создающий возможности посмотреть на один и тот же предмет (даже если бы мы могли абсолютно точно идентифицировать его содержание) с различных (и даже противоположных) социальных перспектив, а во-вторых, чрезвычайный динамизм современного общества, означающий наличие известной доли неопределенности и неустойчивости любых его элементов и структур. В этом плане стратегия «как бы» отношения индивида ко всем элементам окружающей его действительности (особенно социальной) является не только одной из возможных, но и наиболее адаптивной, поскольку позволяет избежать рисков однозначных и жестких ее характеристик, резко сужающих и ограничивающих мобильность субъекта при сохранении его самоидентификации. Стратегия отношения «как бы» есть попытка современного человека пройти между Сциллой догматизма (абсолютная определенность и однозначность) и Харибдой абсолютного релятивизма, или неведения. Принцип «как бы» является также альтернативой, с одной стороны, принципу «на самом деле», а с другой — так называемой «мудрости молчания». Принцип «как бы» применим и к современной науке, ее языку, оценкам любых когнитивных моделей, научному сознанию, философской и современной философско-методологической культу-



ре ученых. В языке науки всегда занимали большое место сравнения, аналогии, метафоры при характеристике ее своих объектов. Согласно постмодернистам, метафоричность любого языка, включая научный (которая сегодня становится особенно заметной) — это не внешняя или временная ее сторона, а его необходимое и существенное свойство.

*(См. постмодернизм, нарратив, симулякр, пастиш, ионирархия, децентрация, децентрация субъекта, скользящее означающее, дивиг.)*

**Категориальная апперцепция** — сетка категорий предшествующего исторического этапа научного познания, сквозь призму которого в науке воспринимается любое вновь познаваемое содержание. Термин, введенный в философию науки М.Г. Ярошевским. У разных ученых категориальная апперцепция, вообще говоря, не одинакова. Она зависит от условий их воспитания и образования, профессиональных интересов, общей культуры, ценностной структуры их личности. Так, у И.П. Павлова функцию категориальной апперцепции выполняла причинно-системная матрица биологического детерминизма (с ее категориями эволюции, адаптации, гомеостаза и др.). Он не ограничился ими и ввел новые категории: подкрепление, временная связь и др., сквозь которые он рассматривал отныне любой физиологический феномен. А.А. Ухтомский обогатил аппарат категориальной апперцепции физиологии понятиями «доминанта», «саморегуляция», «торможение», «предвкушение», «проектирование среды» и др. В отличие от трансцендентальной апперцепции категориальная апперцепция имеет лишь относительно априорный характер.

*(См. апперцепция, теоретическое и эмпирическое.)*

**Кванторы** — логические символы, с помощью которых обозначается мощность предмета и предиката суждения ( $\forall$  — «все»,  $\exists$  — «некоторые», «тот, который» и др.). Наличие квантора у любого суждения и высказывания увеличивает его однозначность и определенность, позволяет легче определить его содержание и область применимости, а также решить проблемы его истинности и обоснованности.

*(См. суждение, истина, научная истина, предикат, однозначность, определенность, обоснованность.)*

**Кентавровое знание (в науке)** — специфическая форма научного знания, представляющая собой единство качественно разнородных, часто противоречивых в некоторых

отношениях элементов научного знания. Кентавровое знание существует в виде кентавровых научных понятий («волна — частица», «пространство — время», «мыслящая машина» и т. д.), кентавровых высказываний («планеты солнечной системы — материальные точки», «человек — это микрокосм», «элементарные частицы имеют аромат» и т. д.), кентавровых теорий (философия науки, религиозная философия, искусствознание, социальная физика и т. д.). Наличие в науке кентаврового знания говорит о необходимости ее рассмотрения в более широком гносеологическом контексте, нежели тот, о котором обычно идет речь в логике и методологии науки, где научное знание рассматривается только как гомогенное, логически-организованное, доказательное.

*(См. научное знание, метафора, эмпирическая штерпретация, «как бы».)*

**Классификация** — способ упорядочения, структуризации некоторого множества объектов, рассечения его на определенные подмножества путем артикуляции, выделения некоторого признака объектов исходного множества как основания их структуризации по данному признаку. Такого рода признак называется основанием классификации и должен быть вполне определенным. Классификация множества познаваемых объектов является одной из первичных и, вместе с тем, фундаментальных форм как эмпирического, так и теоретического познания. Хорошо известными примерами классификаций в науке являются классификация видов в животном и растительном мире (К. Линней, Ж. Бюффон, Ж.-Б. Ламарк и др.), в социальном мире (К. Маркс и др.), в духовном мире (И. Кант, Г. Гегель и др.). Различают два основных типа классификаций: 1) естественные, в которых основанием классификации выступает некоторый реальный существенный признак, присущий объектам исходного множества (периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, классификация элементарных частиц в современной физике и т. п.), и 2) искусственные, в которых основанием классификации выступает любой признак (например, классификация всех слов русского языка по количеству букв, составляющих слово и т. п.). Классификация — необходимая форма предметного познания, без осуществления которой невозможно понятийно-дискурсное моделирование действительности.

*(См. метод науки, эмпирическое знание, факт.)*

**Кластер** — множество взаимосвязанных свойств, отношений, законов, обозначающих их категорий, взаимо-

поддерживающих друг друга в рамках некоторой целостностной модели объекта или предмета познания. Частными случаями кластеров являются множества необходимых свойств некоторого объекта или множества необходимых и достаточных их свойств. Например, кластером любой философской системы является взаимосвязанная совокупность ее основных категорий (объект, субъект, бытие, сознание, истина, ценность, человек, общество и др.), кластером классической механики — множество таких свойств и отношений ее объектов, как пространство, время, масса, движение, координата, импульс, взаимодействие, скорость, ускорение, состояние, связь, закон, функция — каждое из этих свойств и отношений связано с другими, и только все вместе они задают и объект механики как таковой, и отличие его от других объектов науки.

*(См. методологический кластер, целое, система, взаимосвязь, свойство, отношение.)*

**Когнитивная воля** — когнитивная энергия, направленная на принятие некоторого когнитивного решения: определение предмета, целей и задач исследования, определение методологии и методики исследования, проверка свойств продукта научного исследования (модели, теории, технической системы, технологии, полезного образца) на их соответствие поставленным целям и задачам исследования, принятие решения об истинности и обоснованности эмпирического и теоретического знания, степени надежности использованной в ходе исследования информации, оценка альтернативных исследовательских программ и проектов и др. Все такого рода решения требуют привлечения когнитивной воли (индивидуальной или коллективной), так как любое знание всегда содержит в себе меньшую или большую долю неопределенности с точки зрения своей логической и эмпирической обоснованности (и, как следствие, угрозу регресса в бесконечность при попытках преодолеть эту неопределенность чисто когнитивным путем). Когнитивная воля исследователя, которая всегда включает в себя некоторый риск, есть единственное средство прервать регресс и одновременно принять не полностью определенное за определенное с точки зрения поставленных теоретических и практических задач. Когнитивная воля — необходимое условие функционирования и динамики научного познания.

*(См. воля, познание, когнитивная энергия, когнитивное решение, когнитивная свобода, когнитивная ответственность, когнитивная деятельность, когнитивная детерминация.)*

**Когнитивная детерминация** — обусловленность одного знания другим, влияние различных видов знания, уровней знания, способов познавательной деятельности друга на друга, порождение одних элементов знания другими. Интегральным результатом этой взаимозависимости различных структурных единиц знания является формирование когнитивных (знаниевых) систем различной мощности как относительно самостоятельных и относительно самодостаточных по отношению к: 1) миру объектов; 2) миру практической деятельности; 3) миру социальных систем и 4) миру внутренней субъективности человека. Одной из наиболее мощных по своему объему и силе когнитивных систем, созданных человечеством, является система научного знания. Относительная самостоятельность любого рода систем, в том числе и науки, означает функционирование их по собственным внутренним законам, то есть самодетерминацию. Одной из главных задач гносеологии, эпистемологии и философии науки является раскрытие законов самодетерминации когнитивных систем различной мощности, начиная от отдельных видов познания (обыденного, художественного, философского, религиозного, мистического, научного) и заканчивая реконструкцией внутренних законов функционирования и развития всего человеческого знания в целом. Если говорить о самодетерминации такой когнитивной системы, как научное знание, то здесь необходимо указать на следующие основные виды когнитивной детерминации: 1) зависимость содержания каждого из уровней научного знания от содержания как минимум двух других его уровней (зависимость эмпирического уровня научного знания от результатов чувственного знания — данные наблюдений и экспериментов — и от наличного теоретического знания; зависимость содержания теоретического уровня знания от эмпирического знания и от метатеоретического; содержания последнего от содержания теоретического знания — «снизу» и содержания привлекаемого философского знания — «сверху»); 2) логическая зависимость различных элементов научного знания внутри каждого из уровней научного знания (фактов — от множества протокольных предложений, а эмпирических законов — от множества фактов — на эмпирическом уровне; теорем и частных теоретических законов — от аксиом и общих теоретических законов и принципов, производных теоретических объектов — от исходных, базовых и др. — на теоретическом уровне; частных научных картин мира — от общенаучной картины мира, а последней — от философ-

ских оснований науки — на метатеоретическом уровне); 3) взаимосвязь и взаимозависимость одних типов научного знания от других (например, физики от математики и наоборот; технических наук от естествознания и социальных наук (экономика и др.) и наоборот; социально-гуманитарных наук от естествознания, технических наук от математики и наоборот; математики от логики и наоборот и т. д. Сложная сеть этих взаимосвязей внутри когнитивной системы «научное знание» образует ее общую внутреннюю структуру, которая не только связывает научное знание в некую специфическую когнитивную целостность, но и существенным образом сказывается на динамике и функционировании каждого из ее элементов.

*(См. детерминация, познание, гносеология, эпистемология, научное знание, структура научного знания, интернализм, закономерности развития науки.)*

**Когнитивная деятельность** — см. познание.

**Когнитивная коммуникация** — один из двух важнейших аспектов деятельности субъекта познания наряду с субъект-объектным познавательным взаимодействием. Когнитивная коммуникация осуществляется между различными субъектами познания (индивидуальными или коллективными) и имеет своим содержанием обмен информацией между ними о результатах своего познавательного взаимодействия с определенным (одним и тем же или различными) объектом познания. Цель такого обмена познавательной информацией — ее сравнение на предмет выработки общезначимого для участников когнитивной коммуникации решения об истинной, наиболее адекватной модели познаваемого объекта или о наиболее обоснованной в соответствии с принятыми критериями обоснованности гипотезы. Это особенно важно для научного познания как имеющего своей целью достижение максимально объективного, определенного и обоснованного знания. Когнитивная коммуникация — это сложный и часто длительный процесс когнитивных переговоров его участников, заинтересованных субъектов познания. Он включает в себя публикации, устные доклады и выступления, рецензии, обсуждение на конференциях, экспертных советах, оценку признанными лидерами соответствующих научных направлений и т. д. Когнитивные коммуникации в науке всегда включают в себя эмпирический и внеэмпирический репертуары (то есть, с одной стороны, оценку предложенных научных моделей с точки зрения их соответствия данным наблюдения и эксперимента, а с другой — оценку этих моделей на их соответ-

ствие теоретическим, методологическим, философским и социальным стандартам и критериям). Достижение согласия внутри социального репертуара переговоров является наиболее трудным и длительным в силу его внутренней сложности, достаточной неопределенности и плюрализма позиций по большинству аспектов социального репертуара. Часто несовпадение интересов и целей участников переговоров (конкуренция, принадлежность к различным научным традициям, школам, приоритет, секретность, финансовые и материальные соображения, слава, престиж и т. п.). Однако эмпирический и социальный репертуары когнитивных коммуникаций оказываются жестко связанными друг с другом как в силу единства эмпирического и внеэмпирического содержания знания и его оснований, так и в силу того, что в ходе когнитивных переговоров как по эмпирическому, так и по социальному сценарию оценки научных гипотез участвуют, как правило, одни те же субъекты познания — специалисты определенной области знания. Природа, сущность, формы и результативность когнитивных коммуникаций стали предметом систематического исследования лишь в последние десятилетия (когнитивная социология науки, библиометрия, социальная психология науки, история науки, кейс стадис, социальная эпистемология). Существенное влияние когнитивных коммуникаций на оценку результатов предлагаемых результатов исследования (моделей, теорий, результатов экспериментов и т. д.) убедительно доказывает субъект-объектный характер не только процесса познания (включая научное), но и его результатов.

*(См. коммуникация, когнитивная деятельность, научное познание, когнитивная социология науки, библиометрия, социальная психология науки, кейс стадис, социальная эпистемология.)*

**Когнитивная ответственность** — ответственность познающего субъекта за принимаемое когнитивное решение о степени адекватности (истинности) эмпирической или теоретической модели, степени обоснованности той или иной гипотезы или суждения, их применимости, полезности, практической и теоретической значимости и т. д. Гносеологическим основанием такой ответственности является отсутствие однозначной связи между объектом и его когнитивным образом, между эмпирическим и теоретическим знанием, относительная и всегда неполная обоснованность (эмпирическая и теоретическая) любой гипотезы и когнитивной конструкции в силу принципиальной не-

устранимости регресса в бесконечность в процессе их логического обоснования, всегда имеющая место некоторая неопределенность и неоднозначность любых когнитивных единиц и систем (в силу контекстуальности и интертекстуальности любого знания), односторонность и неполнота любого описания и модели объекта в силу конечной (ограниченной) мощности любой когнитивной «оптики» и потенциально бесконечного содержания любого познаваемого объекта. Все эти виды неопределенности, относительности и неполноты любых реальных когнитивных моделей познаваемых предметов преодолеваются в итоге за счет когнитивной воли познающего субъекта в его стремлении к достижению истинного и доказательного знания. Внутренним контрагентом когнитивной ответственности познающего субъекта являются не другие субъекты, а Истина как необходимое условие его адаптивности по отношению к окружающей его природной и социальной среде. Когнитивная ответственность выступает важнейшим регулятором деятельности ученых наряду с их социальной ответственностью перед обществом за применение полученных научных результатов в практической жизни, обеспечение социального прогресса и максимально адаптивного и безопасного существования человеческого рода.

*(См. истина, научная истина, когнитивное решение, когнитивная воля, когнитивная деятельность, когнитивная детерминация, когнитивная свобода.)*

**Когнитивная свобода** — способность сознания различным образом реагировать на одно и то же информационное воздействие (в том числе извне), конструируя возможные ответы на это воздействие (например, путем создания различных когнитивных моделей одного и того же объекта) в зависимости от наличного содержания сознания (объема имеющейся в нем информации), имеющегося набора средств и методов репрезентации предмета познания, целей и интересов субъекта познания, его творческого потенциала (комбинаторных и продуктивных способностей). Проявлением когнитивной свободы является способность сознания к самодетерминации и перепрограммированию своего содержания в практических и адапционных целях (экспликация всех неявных следствий активно используемой информации, ее структурирование и переструктурирование для удобства использования и применения и др.). Хотя когнитивной свободой обладают все уровни сознания и познания, тем не менее степени их свободы отличаются друг от друга. Наименьшей степенью

когнитивной свободы обладает чувственное познание и особенно — ощущения. Здесь содержание «образа» (модели) объекта достаточно жестко и однозначно определяется содержанием самого объекта (даже если допустить априорный характер пространства и времени как необходимых форм созерцания сознанием чувственно данных объектов — Кант). Сама эта детерминация имеет существенно биологическую природу, сформировавшуюся в ходе эволюции познавательных способностей вида *Homo sapiens*. Детерминация содержания чувственного познания объектами, конечно, в определенной мере ограничивает возможности когнитивной свободы сознания и на других его уровнях (рациональном, ценностном, экзистенциальном и др.). Ограничивает, но не отменяет. Более того. Например, на уровне мышления (особенно теоретического) сознание и познание обладают существенно большей степенью свободы по сравнению с чувственным уровнем, оперируя различными сконструированными самим мышлением абстрактными и идеальными объектами и соответствующими им понятиями. Внутри же рациональной степени познания теоретическое мышление («разум») в свою очередь обладает большей степенью когнитивной свободы, чем эмпирическое мышление («рассудок»), поскольку последний ориентирован на применение понятий к чувственным образам. Из всех форм человеческого познания именно наука (особенно математика), а также философия обладают когнитивной свободой в наибольшей степени, так как здесь основной прирост знания и информации осуществляется за счет не просто активной, а конструктивной деятельности мышления по построению особой предметной реальности (теоретической реальности) и ее логических (доказательных) моделей описания. Доказательством наличия этой когнитивной свободы и конструктивного характера мышления является, во-первых, наличие в науке (во всех ее областях) альтернативных гипотез, теорий, исследовательских программ, а во-вторых, смена парадигм в ходе очередных научных революций в той или иной области научного знания или науке в целом. Если же говорить о свободе в сфере философского разума (как известно, еще Аристотель считал философию самой свободной из всех наук), то здесь изначально и постоянно сосуществует огромное множество конкурирующих философских систем и построений. И по-другому здесь просто быть не может, ибо философия является наиболее общим видом рационального знания, и в силу этого она, так сказать, «обречена» на плюрализм как на свое естественное состоя-



ние. Это относится ко всем ее разделам, в том числе и к философии науки. Хотя когнитивная свобода безусловно является важнейшим позитивным ресурсом адаптации человека к окружающему его миру и необходимым условиям прогресса общества, однако она не является и не может быть ни абсолютной, ни главной ценностью человеческого существования.

*(См. свобода, сознание, познание, уровни научного знания, рассудок, разум, конструирование (мысленное).)*

**Когнитивная установка** — категория общей теории познания, обозначающая предсуществование у познающего субъекта определенных целей и интересов (практических и теоретических, явных и неявных, индивидуально-личностных и социально значимых). Когнитивная установка играет роль предварительного аттрактора, структурирующего всю имеющуюся у субъекта информацию, а также фильтра, разделяющего всю поступающую от взаимодействия субъекта с объектом новую информацию на существенную и несущественную, релевантную и иррелевантную, значимую и относящуюся к разряду «помех». Признание фундаментальной роли когнитивных установок во всех видах познания, на всех его уровнях, во всех актах и операциях познавательной деятельности подтверждена на огромном психологическом, социологическом и историко-научном материале и сегодня считается бесспорной. В полной мере это относится и к характеристике научного познания, где значительная часть когнитивных установок познавательной деятельности является предметом специальной и пристальной рефлексии со стороны ученых. В методологии квантовой механики эта зависимость получила четкую фиксацию в виде принципа обусловленности результатов познания условиями познания (Н. Бор). Все это позволяет утверждать о ложности доктрины научного познания без познающего субъекта (К. Поппер) и о принципиально субъект-объектном характере научного познания и всех его результатов.

*(См. восприятие, моделирование, субъект познания, условия познания, дополненности принцип, чувственное познание, рациональное познание, рефлексия.)*

**Когнитивная энергия** — одно из базовых понятий социальной эпистемологии и когнитивной коммуникативистики, наряду с понятием когнитивной воли. Без определенного запаса когнитивной энергии у субъектов познания не может быть реализована не только их когнитивная

воля, но и все остальные аспекты когнитивной деятельности (субъект-объектное взаимодействие, моделирование, когнитивные коммуникации, утверждение результатов познания в общественном сознании и др.). Когнитивная энергия субъекта познания есть его жизненная энергия, направленная (канализированная) на деятельность с информацией, на усвоение имеющегося знания и получение новых когнитивных результатов, максимально значимых и адаптивных как в плане приращения информации или более эффективной ее структуризации, так и в плане ее максимально полезного практического использования. Коэффициент полезного действия когнитивной энергии субъекта познания (как индивидуального, так и коллективного) зависит как от его когнитивной целеустремленности, жажды познания, значимости (веса) познавательной деятельности среди других факторов его жизнедеятельности, так и от эффективности форм организации и средств мотивации (индивидуальных и социальных) познавательной деятельности. Как показывает история развития познания, а также данные социологии и психологии познания, наибольшее влияние на эффективность организации коллективной когнитивной энергии субъектов оказывает существенная востребованность знаний со стороны всего общества и, в частности, всемерная моральная и материальная поддержка обществом научных исследований. В современных развитых странах производство новой информации и особенно научных знаний, их применение в экономике и социальной жизни стало одним из главных факторов развития этих стран и важнейшим государственным приоритетом. Суть развития таких стран выражена краткой формулой: общество, основанное на знании.

*(См. когнитивная деятельность, когнитивная коммуникация, инновация, инновационная экономика, субъект научного познания, психология науки, социология науки, когнитивная воля, социальная эпистемология.)*

**Когнитивное поведение** — поведение субъекта, имеющего своей целью либо получение какой-либо (новой) информации (чувственной, рациональной и др.), либо ее преобразование в более подходящую форму для дальнейшего эффективного теоретического или практического использования (систематизация, обобщение, теоретическое моделирование, логическая организация, создание банка информации и т. д.). Для осуществления эффективных способов когнитивного поведения человечество в ходе своей исторической эволюции выработало и апробировало достаточно

большое количество различных познавательных приемов и средств (абстрагирование, обобщение, идеализация, логическая систематизация, определение, выводы, объяснение, предсказание, анализ, синтез и т. д. и т. п.). Одной из важнейших и наиболее ответственных процедур когнитивного поведения является принятие субъектом познания когнитивных решений. Их необходимость обусловлена принципиально открытым и незавершенным характером процесса познания, принципиальной недоопределенностью большинства понятий и суждений, в том числе и в науке. Ответственность принимаемых когнитивных решений всегда связана с определенным риском для субъекта познания. Это вызвано тем, что когнитивное творчество, как и всякое творчество, не может гарантировать истинность и эффективность своих результатов.

*(См. когнитивная деятельность, поведение, поведение ученого, научное творчество, когнитивная свобода, свобода научной деятельности, когнитивное решение.)*

**Когнитивное решение** — одна из важнейших категорий современной философии и социологии науки, основанная на понимании того фундаментального обстоятельства, что не существует ни эмпирического, ни теоретического окончательного (абсолютного) обоснования любой концепции, что прекращение регресса в бесконечность и в том и в другом случае осуществляется только принятием конкретными субъектами познания решения о достаточности имеющихся оснований для положительной или отрицательной когнитивной оценки рассматриваемой концепции. Принятие подобных решений опирается на познавательную волю субъектов и определяется множеством факторов предметного, логического, психологического, практического и социального характера. Многие когнитивные решения в науке являются результатом научного консенсуса, итогом более или менее длительных дискуссий, критического анализа и оценок и при этом всегда несут в себе определенную долю риска.

*(См. когнитивное поведение, когнитивная воля, когнитивный выбор, научный консенсус, когнитивная социология науки.)*

**Когнитивные ценности** — господствующие в обществе представления о целях познавательной деятельности, требованиях (стандартах), которым должны удовлетворять продукты этой деятельности (эмпирические, теоретические и технологические знания). К числу общих когнитивных ценностей относятся Рациональность, Истинность, Доказа-

тельность, Полезность. Содержание этих ценностей формируется объективно в ходе конкретной исторической практики познания, частично стихийно, но во многом благодаря сознательной рефлексивной деятельности выдающихся ученых и философов. В целом, как показывает исторический опыт развития познания, в том числе история научного познания, содержание когнитивных ценностей изменчиво и обусловлено тремя основными факторами: социокультурными условиями осуществления познавательной деятельности, философской рефлексией содержания этих ценностей и преимущественным типом объектов познавательной деятельности. В науке когнитивные ценности конкретизированы в виде идеалов и норм научного исследования. Понимание этих идеалов и норм и соответственно их содержание также изменчиво и разнообразно как в диахронном, историческом разрезе бытия науки (древняя восточная наука, античная наука, средневековая наука, новoeвропейская наука и т. д.), так и в ее синхронном сечении (логико-математические науки, естествознание, социально-гуманитарное знание, технико-технологические науки). Анализом всего многообразия когнитивных ценностей, их природы, видов, факторов изменчивости, инвариантности, системного характера занимается философия в таких ее разделах, как гносеология, аксиология, философия науки. Когнитивные ценности — имманентная и основополагающая часть процесса познания и его структуры.

*(См. ценности, сознание, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Когнитивный выбор** — предпочтение, оказываемое субъектом познания той иной когнитивной альтернативе (мнению, концепции, модели, гипотезе, теории, исследовательской программе, парадигме и др.). Когнитивный выбор имеет своими основаниями неоднозначный характер связи между предметом (объектом) познания и его моделью, конструктивным характер мышления (рассудка и разума), вытекающую отсюда принципиальную возможность и часто встречающуюся действительность плюралистического описания, когнитивного представления познаваемого предмета, принципиальную недоопределенность (отсутствие абсолютной определенности) любой модели, гипотезы, теории как в силу логических оснований, так и благодаря контекстуальному характеру познания и любых его результатов. Существенное влияние на когнитивный выбор субъектом познания одной из возможных или реальных альтернативных моделей объекта оказывает принятая им система по-

знавательных ценностей (представлений о целях, ценностях и стандартах, которым должен отвечать продукт когнитивной деятельности), его жизненный опыт, когнитивная энергия, когнитивная воля, личностные и социальные предпочтения и мотивация. Свидетельством когнитивного выбора субъекта является принятое им то или иное когнитивное решение. Когнитивный выбор субъекта обусловлен в конечном счете не только наличием у него когнитивной свободы, но и когнитивной ответственности и когнитивной детерминации. В научном познании действуют общие закономерности процесса познания, необходимым компонентом которого является когнитивный выбор, всегда осуществляемый субъектом познания. История науки, социология науки и психология научной деятельности дают для этого богатый эмпирический материал.

*(См. когнитивное решение, альтернативные концепции, когнитивная свобода, когнитивная ответственность, когнитивная детерминация, текст, контекст, интертекст, субъект познания.)*

**Когнитивный горизонт** — познавательная мощь («разрешающая сила») той или иной концепции или теории, определяющая границы ее видения реальности, отличия ею реального от мнимого, научного от псевдонаучного, истинного от ложного. Эта «когнитивная оптика» концепции задается ее исходными абстракциями, языком, принятыми допущениями и постулатами онтологического и гносеологического характера. Как убедительно доказывает история науки, любая научная теория имеет не универсальную, а всегда ограниченную (в той или иной мере) разрешающую силу даже по отношению к объектам своей предметной области. Полное описание любого реального объекта в принципе потребовало бы потенциально бесконечного числа различных научных описаний и концепций. Их когнитивные горизонты, как правило, находятся не в отношении включения одного в качестве правильной части другого или напротив, полного отрицания одного другим, а в отношении частичного пересечения друг с другом. Например, хотя когнитивные горизонты классической и неклассической физики во многом совпадают (они одинаково «видят» многие физические факты), однако у них есть много и принципиально несовместимых позиций. Так, если для классической физики существование эфира было вполне реально, то для теории относительности эфир — это псевдонаучный фантом. Для классической физики только однозначные законы по-настоящему объективны, а

вероятностные (статистические) описания действительности имеют только приблизительный (неполный) характер, хотя и имеют большую прагматическую ценность. Для квантовой же механики, напротив, именно вероятностные законы по-настоящему реальны (с точки зрения познавательных возможностей человека), а однозначные законы суть лишь прагматические упрощения и огрубления реальной познавательной ситуации. Для классической физики электромагнитное излучение непрерывно в своей структуре, тогда как для квантовой физики оно дискретно и представляет собой поток «квантов» энергии. С позиций классической теории множеств, актуальная бесконечность — реальный объект математики, тогда как, с позиций конструктивной математики, актуально бесконечное множество — это фикция. И т. д. и т. п. В силу пересечения когнитивных горизонтов сменяющих друг друга фундаментальных научных теорий в современной философии науки остро дебатировались проблемы их соизмеримости, возможности сравнения и существования прогресса в развитии научного знания.

*(См. дополнительно принцип, правило соответствия, несоизмеримость теорий, альтернативные концепции, выбор альтернативной теории, развитие науки.)*

**Когнитивный консенсус** — принятие коллективным субъектом познания общезначимых решений (явных или неявных) о содержании тех или иных единиц знания (чувственного, эмпирического, теоретического), значении и смысле используемых терминов, понятий и суждений, правилах языка, приемах дискурса и методах построения текстов, способах обмена информацией и когнитивного общения, истинности, обоснованности и полезности предложенных единиц и систем знания и др. Когнитивный консенсус лишь частично основан на конвенциях. Последние имеют широкое применение лишь в рациональном познании и особенно в науке. В обыденном и художественном познании когнитивный консенсус, как правило, имеет неявный характер, основанный на привычном коллективном бессознательном, норме восприятия, интуиции, общей профессиональной принадлежности, доверии к искренности контрагента когнитивной коммуникации. В научном познании когнитивный консенсус имеет более явные формы, имеющие свои корни в его развитом рефлексивном характере. Это критическое профессиональное обсуждение любых научных результатов, суждений и теорий, особенно новых, научные рецензии на статьи, книги, выступ-

ления, научные семинары и конференции различных уровней, обмен публикациями, научная экспертиза, мнения признанных лидеров соответствующих научных направлений, научных школ и т. д. Цель когнитивного консенсуса — достижение согласия и общезначимости среди субъектов познания в понимании и оценке ими различных систем знания, особенно имеющих инновационный характер или претендующих на этот статус. Без достижения определенного когнитивного консенсуса среди субъектов познания невозможно развитие последнего, особенно это относится к научному познанию. Хотя когнитивный консенсус является выражением стремления познания к устойчивости, общезначимости, однако в силу относительного, временного, условного характера любого консенсуса, связанного с его социальной природой, его достижение отнюдь не противоречит другой важной цели процесса познания — его развитию и изменению как в экстенциональном, так и в интенциональном плане.

*(См. когнитивная коммуникация, когнитивное поведение, когнитивное решение, когнитивная воля, когнитивная социология науки, когнитивная ответственность.)*

**Когнитивный стиль науки** — операциональная характеристика процесса научного познания, делающая акцент на специфике языка науки, его общих категорий, методов получения и обоснования знания, способов принятия когнитивных решений и их утверждения. Различают общий когнитивный стиль научного познания (стиль научного мышления вообще), в отличие от вненаучных способов познания (обыденное мышление, художественное познание, религиозный стиль мышления, мифологическое мышление и др.), и особенные когнитивные стили мышления в науке. Последние определяются предметными, методологическими и коммуникационными особенностями той или иной частной науки (физический стиль мышления, естественно-научный стиль мышления, математический стиль мышления, гуманитарный тип мышления и т. д.). Независимо от степени общности когнитивного стиля и особенностей различных конкретно-научных стилей мышления, они мало зависят от отдельных ученых, ибо принимаются ими в целом в силу профессиональной принадлежности и в этом смысле имеют объективный характер в отличие от индивидуального когнитивного стиля.

*(См. парадигма, методологический кластер, когнитивные ценности.)*

**Код культуры** — свод предписаний и запретов, действующий в обществе определенной исторической эпохи (античная культура, средневековая культура, древняя китайская культура, советская культура, современная американская культура и т. д.). Этот свод часто также называют «культурным архетипом», «бессознательным культурой», «эпистемой» (французский постструктурализм), «ценностями культуры» и т. д. Код культуры выполняет роль базовой матрицы общества, детерминирующей практическую, познавательную и духовную жизнь общества, определяющей его адаптивные возможности и перспективы развития.

(См. *культура, двойной код, эпистема, архетип, бессознательное.*)

**Комплементарность** — дополнительность научных описаний, теорий, научно-исследовательских программ, являющихся альтернативными моделями одного и того же предмета (объекта) познания, каждая из которых имеет равное право на существование и истинное представление объекта. Впервые в качестве неустранимого и закономерного результата научного познания комплементарность альтернативных описаний объекта была признана в квантовой механике (принцип дополнительности Н. Бора). До этого в эпистемологии как рационалистического, так и эмпиристского направлений дополнительность альтернативных описаний, гипотез, теорий одного и того же объекта рассматривалась только как временное явление, которое в будущем развитии познания должно быть элиминировано и привести к окончательной победе одной из когнитивных альтернатив. Это было следствием убеждения: не может быть двух различных, а тем более противоположных истин об одном и том же объекте. В современном научном и философско-методологическом сознании принцип дополнительности считается одним из фундаментальных принципов познания. Его основаниями являются: 1) осознание значительной структурной сложности и противоречивого характера свойств большинства реальных объектов познания; 2) осознание ограниченной разрешающей силы любых конкретных («конечных») моделей по отношению к своим объектам — прототипам; 3) осознание неоднозначного характера связи между объектом и его когнитивным представлением; 4) осознание существенно конструктивного характера процесса познания, особенно научного мышления; 5) осознание зависимости содержания моделей объекта от имеющихся в распоряжении ис-



следователя средств и целей моделирования; 6) осознание субъект-объектного характера познания и любых его результатов (в том числе и научного познания); 7) осознание относительности, гипотетичности и неполноты любого рода моделей, равно как и их любого множества по отношению к объекту познания (принцип «неисчерпаемости» истинного познания).

*(См. дополнительные принцип, модель, моделирование, альтернативные концепции, истина, научная истина, гипотеза, относительность к средствам познания.)*

**Конвенции в науке** — множество научных высказываний, истинность или значимость которых имеет характер четко фиксируемых договоренностей между членами определенного профессионального научного сообщества. Это: определения многих терминов (конвенции относительно их значений), правила вывода, правила построения производных понятий дедуктивно-организованной теории из исходных, правила проверки научного знания на его истинность, значимость и эффективность, методики обработки эмпирического материала, принятие эталонов различных величин, отдельных единиц их измерения и систем этих единиц, интерпретативные предложения, способы описания и фиксации различного рода информации, истинность аксиом формальных теорий и т. д. Конвенции — необходимый компонент научного познания. Без их использования невозможно достичь главной цели научного познания: получения однозначного, точного и проверяемого знания. Особенно велика их роль в логико-математических науках и на теоретическом уровне познания во всех других науках. Признание необходимой и существенной роли конвенций в научном познании само по себе не ведет к конвенционалистской интерпретации природы научной истины. Такая интерпретация возникает только при абсолютизации роли конвенций в науке и недооценке значимости эмпирического опыта, объективного характера мышления, огромного объема полученного ранее эмпирического и теоретического знания, которое оказывает существенное влияние не только на решение вопроса об истинности любой новой единицы научного знания, но и на целесообразность введения любых новых конвенций в науку.

*(См. определение, измерение, описание, язык, теоретическое знание, научная рациональность, критерии научности, конвенционализм.)*

**Конкретизация** — движение познания от более общего знания к менее общему, от всеобщего к особенному, от

особенного к единичному, от абстрактных теорий к их конкретным моделям. Одной из наиболее распространенных в науке форм конкретизации знания является эмпирическая интерпретация научных теорий.

*(См. вообще, особенное, моделирование, интерпретация, абстрактное, конкретное.)*

**Конституирование** — категория феноменологии, означающая деятельность сознания, направленную на формирование своей собственной предметности (своего предметного содержания). По отношению к внешнему опыту конституирование выступает как способ его освоения через интериоризацию, перевода его во внутреннее содержание сознания и придания (приписывания) ему соответствующего внутреннего смысла, наделения им. Через конституирование и в конституировании выражается творческая мощь и продуктивность сознания. Гуссерль выделял три уровня конституирования: 1) пассивный синтез предметности во внутреннем времени сознания; 2) целостный субъективный синтез; 3) интерсубъективный синтез с позиций трансцендентального субъекта. Основными единицами предметного содержания сознания являются, по Гуссерлю, ноэсис и ноэма и их корреляции. Статическая феноменология рассматривает априорные структурные правила интенциональных синтезов сознания различных видов предметности (материальная вещь, тело, душа, дух). Генетическая феноменология исследует процесс смыслоформирования предметного содержания сознания в имманентном ему трансцендентальном времени. В современной феноменологии под конституированием чаще всего понимают любой процесс смыслообразования и смыслообразующей деятельности.

*(См. феноменология, сознание, смысл, ноэсис, ноэма, деятельность.)*

**Конструирование (мысленное)** — деятельность мышления, направленная на создание теоретического мира и описывающих его моделей. Конструктивная деятельность мышления имеет относительно самостоятельный характер по отношению к чувственному миру, подчиняясь в своем функционировании собственной логике существования, а именно задаче создания логически непротиворечивых, доказательных, содержательно богатых систем знания, обладающих при этом значительной объясняющей, организирующей и предсказательной силой. Конструированию научных теорий невозможно научиться, занимаясь только эмпирическим исследованием реальности. Объективная

реальность — лишь предпосылка и конечная цель научной теории. Тождество между ними по содержанию лишь относительное (только в определенном интервале) и приблизительное. Теоретические конструкции обязательно должны не только совпадать с объективной реальностью, но и существенно отличаться от нее. Важнейшими операциями мысленного конструирования являются определения, конвенции, логические выводы, идеализации и др.

(См. *идеализация, продуктивное воображение, синтез, теория.*)

**Конструктивизм (математический)** — направление в метаматематике и построенные на его основе математические теории (конструктивная логика, конструктивная теория множеств, арифметика, анализ и т. д. и т. п.). Возникло в 40—50-е годы XX века в СССР как результат «скрещивания» основных математических идей интуиционизма (Л. Брауэр, А. Гейтинг и др.) с аутентичной теорией познания марксизма, где процесс познания трактовался не как процесс отражения сознанием объекта, а как активная деятельность мышления с идеальными объектами, изоморфная по своей структуре материально-предметной деятельности человека. Наиболее видными представителями математического конструктивизма были Г.С. Цейтин, А.А. Марков, Н.А. Шанин, И.Д. Заславский. Согласно конструктивистам, вся классическая математика является недостаточной строгой наукой, так как основана на таких «темных» понятиях, как «актуальная бесконечность», «универсальный характер законов исключенного третьего и двойного отрицания», логической непротиворечивости как необходимом и достаточном критерии существования математического объекта и т. д. С точки зрения конструктивистов, основным методом построения математических теорий должна быть не дедукция, а конструктивно-генетический метод, согласно которому любой математический объект и любые утверждения о нем должны быть результатом деятельности мышления по построению более сложных конструкций из более простых по определенным, простым и легко контролируемым правилам построения — алгоритмам, позволяющим с помощью конечного числа шагов, конечного числа операций, за конечное время однозначно получить итоговую конструкцию. Конструктивная математика получила широкое признание и развитие в связи с развитием вычислительной математики и информационной техники.

(См. *математика, конструирование, интуиционизм, философия математики.*)

**Конструктивизм (философский)** — одно из влиятельных течений современной философии, возникшее в конце 70-х — начале 80-х гг. XX в. (П. Вацлавик, Е. Глазерфельд, З. Шмидт, Х. фон Ферстер, У. Матурана, Г. Рот, Н. Лумани, Г. Ром и др.). Конструктивисты выступают против наивно-го реализма, интерпретации познания любого вида и его продуктов как результатов отражения во взаимодействии субъекта с объектом. Согласно конструктивистам, не существует никакой иной реальности, кроме той, которая создается человеком. В этом смысле радикальные конструктивисты утверждают, что вся реальность (и научная, в том числе) и все утверждения о ней антропогенны, антропоморфны и аксиологичны. Не существует некоей объективной, одинаковой для всех и независимой от людей реальности. Равно как не существует некоей независимой от людей, одинаковой для всех объективной («божественной» по своему статусу) истины. Согласно конструктивистам, принципиальное отличие человека от других существ в том, что это не созерцательное, и даже не просто активное или деятельное, а именно конструктивное, творческое и постоянно самотворящее бытие. Естественно, что человек стремится всегда создать только полезные, ценные для существования вида и собственного бытия продукты, однако это в принципе невозможно, так как в механизме творчества изначально и имманентно заложен такой существенный элемент, как случай, случайность, хотя и ограниченный в своем действии накопленным ранее опытом. Конструктивно по своей сути не только познавательное отношение, но и все другие отношения (коммуникационные, практические, экзистенциальные и т. д.), в пространстве которых живет и которое постоянно создает заново любой человек, в том числе (и особенно) ученые. Сторонниками радикального конструктивизма строятся соответствующие модели научного познания и научной деятельности и при этом критикуются разного рода объективистские, детерминистские и созерцательные концепции философии науки. Их позиция хорошо коррелируется с когнитивной социологией науки, социальной психологией науки, философией деятельности природы человека.

(См. *научное творчество, деятельность, научная деятельность, синтетическое знание, продуктивное воображение.*)

**Контекст** — языковая или любая объективная структура, более широкая, чем отдельный текст или отдельное событие, являющиеся элементами этих структур. Методо-

логический смысл данной категории состоит в том, что контекст как целое, с одной стороны, существенно определяет смысла любого текста, как своего элемента, а с другой — лишает его однозначности и замкнутости, делая открытой и всегда недоопределенной системой.

*(См. текст, интертекст, гипертекст, неявное знание.)*

**Контекст обоснования** — понятие философии науки, обозначающее процесс доказательства и обоснования научного знания. Согласно логическим позитивистам, не существует логики открытия научных законов и теорий, но зато существует логика их обоснования. Для логико-математических наук основным методом их обоснования служит логический анализ их отдельных высказываний и взаимоотношений между ними. Способом их обоснования является либо показ тавтологического характера логико-математических утверждений, имеющих аналитическую природу, либо логическое выведение их подавляющего большинства из небольшого числа аксиом, условно принятых за истинные высказывания. Большие усилия логическими позитивистами были приложены для того, чтобы логически смоделировать процесс обоснования научных законов и теорий в естественных (и шире опытных) науках. Однако здесь они в целом потерпели неудачу. Во-первых, потому что модель естественно-научной теории как дедуктивно организованного, логически замкнутого множества высказываний, оказалась слишком сильной идеализацией по отношению к реальным естественно-научным и социальным теориям, ни одна из которых не построена подобным образом. Во-вторых, столь же неадекватными оказались попытки логического моделирования отношения эмпирического и теоретического знания с помощью создания различных систем индуктивной логики. Оказалось, что индуктивные методы не могут выполнять не только функцию способов доказательства научных законов, но и функцию подтверждения вероятности их истинности. Это обусловлено как парадоксами материальной импликации, так и неаналитическим характером самого отношения подтверждения.

*(См. обоснование, научное обоснование, подтверждение, научное доказательство, контекст.)*

**Контекст открытия** — понятие, обозначающее процесс открытия научных законов и теорий. Было введено Г. Рейхенбахом для отличения его от процесса доказательства и обоснования научного знания, получившего название «кон-

текст обоснования». Согласно воззрениям логических позитивистов, контекст открытия радикально отличается от контекста обоснования, они существенно асимметричны по своему содержанию и методам. Только контекст обоснования может быть предметом философии науки, так как только здесь существенную роль играют методы логики, и он поддается логической реконструкции. Процесс же выдвижения научных гипотез является недоступным для логического анализа, так как не существует логики открытия, логических методов восхождения от данных опыта к научным законам и теориям. Процесс открытия — это предмет психологии научного творчества, и здесь важнейшую роль играют интуиция, талант, воображение и удача конкретного исследователя. В конечном счете процесс научного открытия, по мнению логических позитивистов, — это иррациональный процесс.

*(См. научное открытие, интуиция, контекст, научное творчество.)*

**Концепт** — понятие, выражающее (и вместе с тем обозначающее) сущность какой-либо научной или философской теории («атом» — в атомистической теории Левкиппа и Демокрита и современной физике, «квант» — в квантовой механике, «дальнодействие» — в классической механике, «условный рефлекс» — в физиологии, «топос» — в топологии, «общественно-экономическая формация» — в марксистской теории общества и т. д. и т. п.).

*(См. концепция, научная концепция, научная теория, парадигма, научно-исследовательская программа.)*

**Концепция** — взгляд на ту или иную проблему, включающий в себя ее четкую формулировку, понимание и объяснение.

*(См. проблема, понимание, объяснение.)*

**Корроборация** (от англ. *corroboration* — подтверждение) — категория философия науки К. Поппера, обозначающая отношение между научными гипотезами и теориями и эмпирическими данными. В отличие от *confirmation* (подтверждение) логических эмпиристов, обозначающего некоторую степень подтверждения общих гипотез и теорий эмпирическими данными, корроборация означает только их неопровергнутость этими данными. Согласно Попперу, опыт не способен не только доказать, но и подтвердить истинность любой общей научной гипотезы или теории. Поэтому, с его точки зрения, утверждение ученых, что некая гипотеза А была подтверждена опытом, может

рационально означать только то, что ее следствия не были опровергнуты данным опытом. По Попперу, среди корроборированных гипотез и теорий ученые должны предпочитать не наиболее, а наименее вероятную, ту, у которой было больше шансов быть опровергнутой данным опытом. Такой теорией является более содержательная среди конкурирующих гипотез. Поскольку она больше утверждала о положении дел в мире по сравнению со своими соперницами, постольку у нее было больше шансов быть опровергнутой этим миром, то есть потенциально она была менее вероятной чем они. Корроборированность сразу превращает ее в реально более вероятную по сравнению с «конкурентками». По Попперу, наиболее предпочтительной является потенциально наименее вероятная (в пределе «сумасшедшая») теория (разумеется, если впоследствии она выдержала самые строгие попытки ее фальсификации опытом).

*(См. подтверждение, гипотеза, альтернативные теории, индуктивизм, неиндуктивизм, логическая вероятность, фальсификационизм.)*

**Креативность** — характерная черта творческой личности или процесса, способных порождать существенно новое (знание, предметы, структуры, социальную реальность, культуру, эстетический мир, отношения человека к миру и т. д.). Термин впервые введен Дж. Гилфордом. Наибольшее распространение получил в психологии, онтологии (А. Бергсон), социологии, техническом проектировании, искусствознании, эпистемологии. Креативность основана на пяти основных свойствах системы: 1) чрезвычайно развитой комбинаторной способности; 2) нацеленности на новое как главную ценность; 3) умении отбирать в достаточной мере короткие сроки значимые комбинации, отличая их от незначимых с позиций весьма нетривиальных целей и установок; 4) способности отдаваться во власть бессознательного и доверять ему; 5) жажде самоутверждения и способности к максимальной мобилизации всех наличных ресурсов для достижения нового. В основе любой значимой креативности лежит метод проб и ошибок, основанный на определенном опыте, играющем роль одного из фильтров отбора значимых проб и устранения несущественных. В философии науки важным эмпирическим материалом исследования творческого характера эволюции научного знания и создания адекватных моделей научного творчества являются данные истории науки, психологии науки, теории сознания.

*(См. творчество, научное творчество, продуктивное воображение, когнитивное решение, когнитивная воля, конструирование, интуиция.)*

**Критерии научности знания** — набор свойств научно-го знания, который качественно отличает (демаркирует) последнее от других видов знания (обыденного, философского, художественного, религиозного и др.). К числу этих свойств относятся: 1) четкая предметность; 2) дискурсивность (языковая выраженность); 3) однозначность значения и смысла; 4) воспроизводимость; 5) общезначимость; 6) эмпирическая и/или теоретическая проверяемость; 7) обоснованность (эмпирическая, теоретическая, логическая); 8) полезность и адаптивность. Для разных типов наук и на разных стадиях исследования эти свойства могут существенно отличаться по своему весу и степени реализации, но все они являются необходимыми признаками, которые в своей совокупности четко отличают научное знание от вненаучного или ненаучного.

*(См. критерий, научное знание, фальсифицируемость, подтверждение, научное доказательство, проверяемость, значение, смысл, обоснование, полезность, адаптивность.)*

**Критерии существования в науке** — набор свойств познаваемых в науке предметов, который позволяет достаточно определенно утверждать о реальном существовании этих предметов. Для материальных объектов такими признаками являются их принципиальная наблюдаемость (в том числе косвенная или с помощью различных приборов) и воспроизводимость в серии наблюдений и экспериментов различными наблюдателями. Для идеальных (теоретических) объектов необходимыми признаками их существования являются их логическая непротиворечивость, интуитивная очевидность, возможность идентификации в восприятии, теоретическая воспроизводимость (построение) за конечное время с помощью конечного набора и числа операций.

*(См. научный объект, наблюдение научное, эксперимент, прибор, идеализация, конструктивизм, конструирование мысленное.)*

**Критерий** — набор (множество) признаков, процедур, позволяющих достаточно четко (в рамках поставленной задачи) отличить один предмет от другого, один вид знания от другого (например, материальное от идеального, реализуемое от нереализуемого, реализуемое в принципе (в возможности) от реализуемого в действительности и т. д.



и т. п.). В философии науки специально разрабатываются такие критерии, как, например, критерии научности знания, критерии существования, критерии объективного существования (физического, химического, биологического и т. п.), критерий(и) истинности знания, критерий(и) доказуемости утверждения, критерий(и) новизны знания, критерий фундаментальности теории и др.

*(См. критерии научности знания, критерии существования в науке, критерии истинности научного знания, новизна, критерии истинности знания.)*

**Критерий истинности знания** — необходимые и достаточные свойства знания, наличие которых позволяет положительно решить вопрос о его истинности. В истории гносеологии долгое время исходили из возможности выработать универсальный (единый для всех видов знания) критерий истинности знания. Поиски такого критерия были основаны на идущем от Аристотеля понимании истинности как полного тождества содержания мысли (суждения, теории) содержанию познаваемого предмета. Однако различное понимание роли чувственных данных и мышления в процессе познания привели к двум противоположным решениям в вопросе об универсальном критерии истинности знания. Для сенсуалистов, отдававших приоритет чувственному познанию, критерием истинности любого знания являлось его прямое соответствие данным опыта (или косвенное, путем выведения из него следствий, непосредственно проверяемых с помощью ощущений и восприятий). «Ахиллесовой пятой» сенсуализма была истинность математики, логики, философии, теологии, гуманитарного знания. Для рационалистов, отдававших приоритет в познании мышлению и априорным структурам сознания, критерием истинности любого знания являлась его редукция к первым принципам разума и априорным основаниям сознания. В роли таких всеобщих оснований мышления и сознания, как правило, выступали принципы философии, математики и логики. В итоге это приводило к различным формам натурфилософского или трансценденталистского решения проблемы истинности знания и тормозило развитие естествознания, приводя к недооценке самостоятельности любого рода конкретно-научных исследований. Одной из ошибок поиска универсального критерия истинности знания было также непонимание качественного различия аналитического и синтетического знания, эмпирического и теоретического, интуитивного и дискурсивного, фундаментального и прикладного. Осознание суще-

ственного характера этих различий в структуре знания и несводимости одних видов знания к другим, их качественной специфики привело к необходимости введения различных критериев истинности знания для качественно различных единиц знания и отказу от поиска универсального критерия истинности знания. Осознание плюрализма содержательно разных типов знания особенно благотворно сказалось на развитии науки и ее методологии, освободив их от пут фундаменталистской гносеологии и направив на поиск различных критериев истинности для разных типов наук и уровней научного познания.

*(См. критерий, истина, эпистемологический фундаментализм, сенсуализм, рационализм, априоризм, эмпиризм, аналитическое знание, синтетическое знание, критерии истинности научного знания.)*

**Критерий истинности научного знания** — набор признаков (свойств) знания, позволяющий квалифицировать отдельные единицы научного знания (суждения, теории, научно-исследовательские программы) как истинные. В силу структурной сложности научного знания и качественно отличия различных единиц научного знания как в науке, так и в философии науки не существует единого понимания критериев научной истины. Более того, само понятие «истина» употребляется в науке как минимум в четырех различных смыслах: 1) как тождество содержания научного знания содержанию своего предмета (аристотелевское понимание истины); 2) как сводимость одних единиц знания к другим, принятым за истинные (например, теорем или частных законов к аксиомам, принципам или более общим законам); 3) как интуитивная очевидность некоторых научных суждений (особенно аксиом или принципов) или их аналитический характер (например, «все материальные тела протяженны»); 4) как полезность научных когнитивных конструкций при их использовании в теоретической и практической деятельности (особенно это касается фундаментальных и высокоабстрактных научных построений). Соответственно этим различным и, в общем, одинаково законным пониманиям «научной истины» выдвигаются и различные критерии истинности. Аристотелевское понимание научной истины применимо в основном к эмпирическим единичным или частным высказываниям (протоколам наблюдений или их логическим обобщениям). Критерием их истинности выступает соответствие их содержания данным наблюдения и эксперимента, фиксируемым с помощью приборов или органов чувств исследователя (чувственная

интуиция). При втором понимании научной истины критерием истинности некоторого суждения является его логическое выведение из других научных суждений (теорий), принятых за истинные. Такое понимание критерия научной истины применяется в основном на теоретическом уровне познания (особенно в математике или математизированных областях науки). Третье понимание научной истины используется в основном в логике, математике (в частности, в интуиционистской и конструктивистской) и фундаментальных научных теориях, где мышлению и интеллектуальной интуиции принадлежит ведущая роль в создании когнитивного продукта и контроле за его содержанием и использованием. Наконец, в четвертом случае понимании научной истины критерием истинности считается практический успех деятельности на основе принятия данной научной конструкции. В последнем случае говорят о прагматическом или инструментальном критерии научной истины. Его разрабатывали и предлагали в качестве универсального критерия истины сторонники прагматистской философии, а также марксизма. Современная философия науки исходит из признания качественного различия по содержанию различных структурных единиц научного знания и соответственно многообразия критериев истинности научного знания для разных единиц этого знания. Вместе с тем, в отличие от классической философии науки с ее верой в существование окончательных и безусловных оснований научного знания (эмпирических или теоретических), современная философия науки исходит из того, что таких оснований нет. Всегда имеются лишь относительно окончательные основания на всех уровнях научного познания и для всех единиц научного знания, и решение об этой «окончателности» принимается активной частью научного сообщества на основе, в конечном счете, научного консенсуса. В этом смысле решение об истинности любой единицы научного знания всегда является временным, исторически и социально обусловленным, а сама научная истина — всегда относительной.

*(См. истина, научная истина, научный консенсус, научная практика, чувственное знание, эмпирическое знание, теоретическое знание, аналитическая истинность.)*

**Критика научная** — один из важнейших методов научного познания, направленный на испытание любых научных утверждений и систем знания и дезавуирование их в случае несоответствия принятым когнитивным критери-

ям и стандартам. Среди таких критериев обычно фигурируют объективность, истинность, доказуемость, универсальность, определимость, общезначимость, полезность. Особенно значима роль критики в ее применении ко всякому новому знанию — как эмпирическому, так и теоретическому. Критика — абсолютно необходимое и имманентное условие развития науки. Это условие есть следствие когнитивной свободы и когнитивного творчества, их уравновешивающее начало от опасностей субъективизма и волюнтаризма в процессе познания. В науке только то знание считается имеющим право на существование, которое предварительно прошло через горнило критики, успешно выдержав это испытание. В отличие от различных внеучных форм знания (религии, мифологии и др.) наука является открытой системой знания, готовой к своему усовершенствованию и изменению под влиянием критики, в том числе пересмотру любых своих положений и отказу от них как от истинных (это касается как тех, что считаются «неоспоримыми фактами», так и парадигмальных теорий). Так наука отказалась от геоцентрической системы в астрономии, от существования теплорода, эфира и флогистона, от утверждения об отсутствии пятен на Солнце, от невозможности существования иррациональных чисел, от единственности евклидовой геометрии, от планетарной модели атома Резерфорда и т. д. и т. п. Необходимость критиковать своих коллег и быть постоянно готовым к критике с их стороны — один из важнейших принципов научного этоса. С другой стороны, критика — это очень опасный инструмент для развития науки, если он используется неумело или заведомо в ненаучных целях (критиканство, тщеславие, зависть, социальный или идеологический заказ и т. п.). Особенно опасна критика в науке, если она проводится с использованием административного ресурса, от имени государства, с применением соответствующих репрессивных мер по отношению к инакомыслящим ученым («борьба» в 30–60-е годы XX в. в АН СССР с теорией относительности, квантовой механикой, генетикой, математической логикой, кибернетикой, общей теорией систем). Все это было продолжением и проявлением научной инквизиции, известной со времен Средневековья и Нового времени (процессы против Коперника, Галилея, Бруно и мн. др.). Разумеется, такого рода процессы не имеют ничего общего с подлинной научной критикой.

*(См. научная истина, когнитивная свобода, когнитивное творчество, научный этос, самокритика, научный консенсус.)*

**Кумулятивизм** — истолкование процесса научного познания как состоящего только в последовательном накоплении («наращивании») все новых и новых истин путем совершенствования методов наблюдения и эксперимента (эмпирический уровень науки) и создания все более общих научных теорий (теоретический уровень науки). Такое истолкование динамики науки не соответствует ее реальной истории как в прошлом, так и в настоящем. Наряду с ростом научной (эмпирической и теоретической) информации, в науке постоянно происходил и происходит также отказ от устаревших истин или их существенный пересмотр, что неизбежно связано и с некоторой потерей накопленных фактов и их интерпретаций, отказом от них (возможно, навсегда) как от ложных, неточных или односторонних утверждений. Отрицание кумулятивного характера развития науки вовсе не означает отрицание преемственности в развитии научного знания. Однако преемственность эта имеет отнюдь не механический (как в концепции кумулятивизма), а диалектический характер, включающий в себя не только сохранение некоторых истин, но и отказ от их значительной части как устаревших или просто ложных. Кумулятивизм есть следствие классической прогрессистской идеологии науки, согласно которой научное познание, в отличие от других видов когнитивной деятельности (обыденное познание, философия, литература, религия), развивается только прогрессивно, от одних истин к другим, от менее общих истин к более общим, от менее фундаментальных теорий к более фундаментальным, от относительной истины к абсолютной и т. п. С точки зрения современной философии науки кумулятивизм является слишком простой и наивной концепцией, чтобы быть истинной.

*(См. правило соответствия, развитие науки, научная революция, несоизмеримость научных теорий.)*

## Л

**Лингвистической относительности гипотеза** — гипотеза о соотношении языка и реальности, разработанная американскими лингвистами Э. Сепиром и Б. Ли Уорфом в первой половине XX в. Согласно этой гипотезе, не реальность определяет язык (его содержание, функции), а наоборот — структура языка (его внутренняя онтология) задает определенные представления о структуре реальности. Наши представления о мире всегда опосредованы тем языком, на котором мы говорим о нем (и вообще можем о

чем-то сказать нечто). Эти выводы были основаны на большом этнографическом материале и сравнительном анализе языков разных народов, особенно находящихся на ранних стадиях цивилизационного развития. Дело в том, что функция языка является более общей, нежели только репрезентация объектов внешнего мира (познавательная функция). Главная и исходная функция языка — обеспечение коммуникаций между людьми и прежде всего их взаимопонимания. Это в первую очередь относится ко всем естественным языкам, сформировавшимся как средство эволюционно-адаптивного развития человека. Другое дело — более поздние, специально созданные для целей познания научные языки, особенно языки естественных наук и математики. По отношению к ним гипотеза лингвистической относительности в целом неверна, так как структура и выразительные возможности научных языков специально и сознательно создаются таким образом, чтобы максимально точно и адекватно выражать структуру и содержание познаваемых объектов.

*(См. язык, онтология, репрезентация, референциальное отношение, коммуникация, знак, значение, смысл.)*

**Личностное знание** — термин, введенный в методологию науки американским философом М. Полани и означающий тот объем неявного знания, которым располагает отдельный ученый и который он использует в своей научной деятельности. Близок по значению к термину «интуиция ученого».

*(См. неявное знание, знание, научная деятельность.)*

**Личность как самоповествование** — концепция личности в постструктурализме и постмодернизме, согласно которой: а) сущность личности составляет наличие у индивида развитого самосознания; б) самосознание есть рефлексия сознания над своим содержанием; в) сознание и самосознание объективированы в виде определенных языковых систем, содержание которых структурировано в форме определенных рассказов и повествований; г) самосознание есть метаповествование; д) личность есть не что иное как самоповествование, которое при этом всегда остается текстом, открытым к последующим изменениям (в том числе радикальным — и в плане своего содержания, и в плане своего сюжета и формы); е) автором и одновременно читателем этого текста является сама конкретная личность.

*(См. личность, текст, рассказ, текстовый анализ, рефлексия, амбивалентность, свобода, децентрация субъекта.)*

**Логика** — наука о формах, законах и методах правильного (т. е. построенного в соответствии с определенными логическими стандартами) мышления. Различают формальную и содержательную логику. Формальная логика изучает мышление опосредованно, только через репрезентацию его в дискурсе, в языке. Главным предметом формальной логики является правильное рассуждение, то есть такое, которое от истинных посылок в силу только их логической формы ведет к истинным (опять же только в силу их логической формы) заключениям. Современная формальная логика строит и описывает абстрактные (математические) модели (структуры) доказательных рассуждений, поэтому кратко ее определяют как теорию (формального) доказательства, или теорию дедукции. Содержательная логика стремится построить теорию мышления как специфического познавательного процесса, ответственного за продуцирование (конструирование) определенных новых единиц знания (абстрактных и идеальных объектов, эмпирических и теоретических гипотез, научных моделей, теорий, научных дисциплин и др.). Содержательная логика в таком ее понимании является имманентной частью теории научного познания, а именно учением о предпосылках, возможностях, механизмах и методах научного мышления. Другими названиями содержательной логики являются «логика научного познания», «логика и методология науки», «логика научного исследования», «диалектическая логика», «конструктивно-генетическая логика» и др.

(См. мышление, рассудок, разум.)

**Логика классической науки** — представления о логике, ее законах, логических методах и операциях, которые были господствующими в науке XVIII — XIX вв. и применялись в научном познании при построении и обосновании научного знания. В целом они не выходили за рамки аристотелевского понимания предмета, задач и возможностей логики. На эмпирическом уровне познания активно использовались такие логические методы, как абстрагирование, индукция и классификация, на теоретическом — методы логического доказательства и опровержения, основанные на фигурах и модусах силлогистики и классической двузначной логики. Наиболее широко эти логические методы использовались в классической математике, а также в физике (механика Ньютона сознательно создавалась им по образцу евклидовой геометрии), включая термодинамику, электродинамику, оптику. Значительно более фрагментарно логические правила системати-

зации научного знания и логических рассуждений использовались в других естественных науках (биология, химия, география, геология, медицина и др.), а также в социально-гуманитарных науках (история, политэкономия, психология, социология и др.), пытавшихся выработать собственную (не формальную) логику и методологию изложения и обоснования содержания своих концепций (Гегель, неокантианцы, феноменология, герменевтика и т. д.).

*(См. логика, логические основания науки, классическая наука, философия классической науки, философские основания науки.)*

**Логика науки** — совокупность правил логической организации научного знания, применяемых в той или иной научной теории (множество правил вывода и определения). Среди важнейших логических методов построения научных теорий выступают дедукция и конструктивно-генетический метод. Наряду со средствами формальной логики при создании научных теорий о развивающихся системах и объектах применяют методы диалектической логики (метод восхождения от абстрактного к конкретному, исторический метод и др.). Сознательная фиксация логических средств разворачивания содержания научных теорий особое значение имеет в математике, поскольку здесь первостепенную роль играют непротиворечивость и доказательность теоретических структур знания, а не соответствие их эмпирическому опыту.

*(См. логика, вывод, определение, доказательство, обоснование.)*

**Логика неклассической науки** — представление о логике, ее предмете, возможностях и областях ее применения, которые были характерны для неклассической науки (начало XX в. — 70-е годы XX в.). В это время сама логика, благодаря использованию в ней математического языка функций применительно ко всем ее основным категориям (понятие, суждение, умозаключение), теории множеств, способов табличного определения всех логических функций, формализации продемонстрировала колоссальное развитие, существенно изменив представление о своем предмете, задачах и возможностях. Было построено огромное количество разных и в то же время строгих логических исчислений, моделировавших отдельные логические функции и модальности языка (трехзначные и вообще  $n$ -значные логики, модальные логики, деонтические логики, временные логики, вероятностные логики, общие



исчисления высказываний и исчисления предикатов 1, 2 и  $n$ -го порядков, логическая семантика, теория категорий и др.). Впервые был строго математически построен главный раздел традиционной логики — силлогистика. Логика по-прежнему активно использовалась как метод построения и обоснования знания в основном в математических науках, а также в некоторых физических теориях, например, в таких неклассических физических концепциях, как теория относительности и квантовая механика. По отношению к последней удалось показать, что наиболее подходящей логикой для нее является не классическая двузначная логика, а трехзначная логика, основанная на использовании не двух (истина, ложь), а трех истинностных значений для ее высказываний (истина, ложь, неопределенно). Логика была активно использована как инструмент формализации различных математических теорий (и в том числе самих логических средств, используемых в математических теориях при выведении одних положений из других), а также как главный метод решения таких проблем обоснования математических теорий, как доказательство их непротиворечивости, полноты, независимости аксиом. Было показано, что без привлечения языка и теорий современной логики проблемы обоснования математики как науки решить в принципе невозможно, что сама надежность математического знания существенно относительна к тем логическим средствам, которые были использованы (явно и неявно) при построении конкретных математических теорий. Поэтому экспликация и реконструкция логических оснований любой математической теории является совершенно необходимым условием для корректного ее построения с точки зрения требований современной философии математики. Доказательством тому явилось создание в первой половине XX в. существенно нового типа логики — конструктивной (или интуиционистской) логики, радикально отличающейся от классической логики по своим основным законам и принципам. Здесь закон исключенного третьего не рассматривается как основной закон логики, а тем более как универсальный с точки зрения его применимости (и в математике, и логике, в том числе), отсутствие логического противоречия не рассматривается как достаточный критерий существования логического или математического объекта (таким критерием может выступать только возможность его построения в конечное число шагов с помощью конечного количества операций), отрицается правомерность рассуждений от противного во всех по-настоящему строгих логических и

математических доказательствах. По мнению конструктивистов, вся классическая математика и логика являются нестрогими с точки зрения обоснованности в силу использования ненадежных средств и методов классической логики, основанных на понимании дедукции и логического вывода как чисто формальных аналитических процедур. С точки зрения конструктивистов, любые логические и математические рассуждения и теории являются существенно содержательными. Контроль за содержанием любых теорий может и должен быть основан только на интуиции, правда, столь простой («глобальной») по однозначному распознаванию элементарных единиц (квантов) содержания мышления (знания), что такой интуицией может обладать и вычислительная машина (например, с помощью введения в нее двоичного кода различения или, наоборот, отождествления информации). В соответствии с требованиями конструктивной логики в конструктивной математике были реконструированы все разделы и теории классической математики с отказом от их неконструктивных утверждений и доказательств. Основным методом конструктивной логики и конструктивной математики является не дедукция, а конструктивно генетический метод и математическая индукция. Как оказалось, вся современная компьютерная математика может работать только на принципах конструктивной, то есть неклассической, логики.

*(См. логика, логические основания науки, неклассическая наука, многозначная логика, модальная логика, математическая логика, конструктивизм (математический), интуиция.)*

**Логика постнеклассической науки** — плюрализм и толерантность в отношении понимания логики, ее предмета, задач и возможностей применения в научном познании как на стадии открытия нового научного знания, так и на стадии его систематизации и обоснования, включая построение научных теорий. Для большинства наук (кроме, пожалуй, математики и самой логики) абсолютная логическая строгость и доказательность научного знания, всех его единиц, включая теории, не рассматриваются в качестве главных, а тем более единственных критериев научности знания. На первый план по важности выходят общезначимость (среди специалистов) понимания содержания той или иной единицы научного знания, относительно самостоятельный характер любой единицы знания и возможность ее органического подключения («вписыва-

ния») в качестве значимого элемента не только в данный научный контекст, но и в другие, и, наконец, возможность эффективного применения на практике (в самом широком смысле этого слова) данной научной информации.

(См. *логика, диалектическая логика, логика науки, логическая рациональность, постнеклассическая наука, логические законы.*)

Логичизм — направление в философии математики, возникшее в конце XIX — начале XX в. Его основоположниками были Г. Фреге и Б. Рассел. Сущность логичизма состояла в стремлении свести математику к логике (математической) и таким образом обосновать истинность и непротиворечивость математики. Первую серьезную попытку в этом направлении предпринял Г. Фреге, определив основные понятия арифметики натуральных чисел (натуральное число, сложение и умножение) в терминах логики (класс, дизъюнкция, конъюнкция). Так, натуральное число определялось как класс всех равночисленных классов (определение натурального числа Фреге — Рассела). К тому времени уже была показана принципиальная возможность сведения всей математики либо к теории множеств (теоретико-множественная интерпретация и обоснование всех разделов и теорий математики), либо к арифметике натуральных чисел, а сами теория множеств и арифметика натуральных чисел были построены аксиоматически (последнее было осуществлено в конце XIX в. школой Пеано). Таким образом, проблема сведения математики к логике сводилась в принципе к решению вполне обозримой проблемы: переформулировке аксиом арифметики натуральных чисел в терминах логики и выведению этих логических высказываний в качестве теорем одного из логических исчислений. Попытка Фреге закончилась, однако, неудачей, так как в рамках его конструкции оказалось возможным сформулировать логический парадокс. Это сделал молодой Б. Рассел. Но он же взял на себя роль продолжателя дела Фреге. Новая попытка была реализована в совместной монографии Б. Рассела и А.Н. Уайтхеда «Principia Mathematica». Благодаря введению иерархической теории идеального языка (теории типов), система Рассела — Уайтхеда была надежно защищена от логических парадоксов типа парадокса Рассела. Расселу и Уайтхеду в предложенной ими системе действительно удалось вывести аксиомы арифметики натуральных чисел в качестве теорем логики. Однако сама их система вызвала с самого начала серьезные возражения как чисто логическая, то

есть как совокупность только логически-истинных высказываний. Обоснованные сомнения в их логическом характере касались трех аксиом: аксиомы выбора, аксиомы сводимости и аксиомы бесконечности. Таким образом, логицистская программа Рассела — Уайтхеда оказалась, по меткому выражению А. Черча, реализованной «не более, чем наполовину». Окончательно же бесперспективность логицизма была показана в 30-х годах XX в. благодаря известным результатам К. Геделя, доказавшим строго интуиционистскими методами принципиальную невозможность абсолютно полной формализации формальными средствами (а значит и чисто логическими) арифметики натуральных чисел (теорема о неполноте любых формализованных систем арифметики по отношению к ее содержательному варианту). Таким образом, гипотеза логицистов о том, что математика — суть не более чем сложная («зрелая») логика, оказалась неверной. Математика не есть совокупность чисто логических истин (в силу только их логической формы). Однако, с другой стороны, логицисты убедительно продемонстрировали огромную роль чисто логических методов в построении и обосновании математики.

(См. философия математики, метаматематика.)

**Логическая истинность** — 1. Истинность высказываний самой логики (логических утверждений). Истинность простых (элементарных) высказываний логики в любых ее системах принимается конвенционально (например, « $a$  — есть элементарное высказывание», « $a \& b$  — есть сложное составное высказывание» и т. д.). Истинность ее сложных высказываний (аксиом, законов, теорем) определяется путем анализа их логической формы. Например, логическая форма сложного логического высказывания  $\overline{a \& \bar{a}}$  (закон противоречия) такова, что оно будет истинным при любых истинностных значениях входящих в его состав простых высказываний (благодаря соответствующим определениям функций  $\&$  и  $\bar{\phantom{a}}$ ). С другой стороны, с помощью анализа только логической формы такого сложного высказывания как  $a \& \bar{a}$  можно установить, что оно будет всегда ложным (при любых значениях истинности его элементарного высказывания  $a$ ). Опять же только с помощью анализа логической формы такого сложного высказывания, как  $a \vee b$  можно установить, что иногда оно будет истинным, а иногда — ложным (в зависимости от истинностных значений, входящих в его состав простых выска-

званий *a* и *b*). 2. Истинность любых содержательных высказываний, которую удастся установить благодаря анализу исключительно их логической формы (а отнюдь не содержания). Например, сложное содержательное высказывание «Диагонали в прямоугольнике всегда равны, квадрат есть прямоугольник, следовательно, диагонали квадрата всегда равны» будет всегда истинным просто в силу своей логической формы, абсолютно независимо от того, знаем ли мы вообще значение слов «квадрат», «диагонали», «прямоугольник», «равны».

*(См. истина, аналитическая истинность, фактическая истинность, логика, логические законы, логическая форма.)*

**Логическая рациональность** — 1. Конкретизированный набор норм научной рациональности применительно к формальной логике как науке: 1) идеальная логическая предметность, в качестве которой выступают понятия (понимаемые как логические предикаты или функции вида  $aA(a)$ , где *a* — переменная(ые) по объектам из универсума, а *A* — признак, на основе которого производится выделение объектов, имеющих данный признак), суждения (понимаемые как высказывания, представляющие собою приписывание субъекту суждения некоторого сказуемого — предиката), теории (понимаемые как логически замкнутые доказательные системы высказываний); 2) однозначность значения и смысла всех понятий (терминов) и суждений и их четкая конструктивная различимость; 3) аналитическая истинность всех аксиом логики благодаря их исключительно правильной логической форме; 4) истинность всех сложных высказываний как однозначная функция значений истинности образующих их простых (элементарных) высказываний; 5) сводимость утверждений любой логической системы к множеству ее исходных утверждений — аксиом; 6) чисто формальная доказательность любых утверждений логики как некоторых правильно построенных формул из исходных формул в соответствии с некоторыми однозначными и конструктивными правилами преобразования одних логических форм в другие. 2. Развертывание содержания любой системы знания, опираясь исключительно на внутренние законы структуры и развития мышления; с точки зрения требований научной логической рациональности такие законы должны быть сформулированы (заданы) явно, иметь однозначно понимаемый смысл, значение и правила применения. В философии науки системы таких правил построения научного знания были разработаны

Декартом (правила для руководства ума), Гегелем (законы диалектической логики), Брауэром и Гейтингом (конструктивно-генетический метод математики и логики), Гуссерлем (феноменологическая редукция и эйдетическая интуиция как средство созерцания чистых феноменов и т. д.). Теория логической рациональности противостоит в эпистемологии чисто психологическим, естественно-натуралистическим, субъективно-интуитивистским, а также объективистко-бессознательным концепциям мышления и законам его функционирования.

(См. *логика, мышление, диалектическая логика, логические законы, рациональность, научная рациональность, логика науки.*)

**Логическая форма** — 1. Способ связи составных частей содержания мысли, существующий относительно самостоятельно и независимо от самого содержания мысли. В современной формальной логике анализ логических форм естественного языка осуществляется с помощью искусственных, формализованных языков. Например, логической формой понятия является предикатная функция  $A(x)$ , где  $x$  — предикатная переменная для свойства  $A$ ; логической формой любых ассерторических суждений является « $A$  есть  $B$ »; логической формой одного из модусов условно-категорического умозаключения ( $(a \supset b) \& \bar{b} \supset \bar{a}$ ) и т. д. Понятие логической формы является одним из основных в формальной логике, так как определение таких важнейших категорий логики, как «правильное умозаключение», «логически истинное высказывание» существенным образом опирается на понятие логической формы. Например, правильным в формальной логике называют такое умозаключение, логическая форма которого гарантирует получение истинного заключения при истинности его посылок. Сами логические формы, поскольку они бывают разные, имеют определенное логическое содержание. Это содержание выражает информацию о допустимых способах формальной репрезентации различных единиц мышления — понятий, высказываний, умозаключений, теорий, а также о допустимых способах их сочленения. 2. В содержательной логике в качестве всеобщих форм мышления, всеобщих способов организации содержания любого знания рассматриваются наиболее общие понятия (философские и общенаучные категории), а также методы и формы познания: индукция, дедукция, анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, абстрактное, конкретное, рассудок, разум, интуитивное, дискурсивное и т. д. и т. п.

(См. логика, форма, содержание, структура, понятие, суждение, умозаключение, логическая истинность, вывод, логические законы.)

**Логические законы** — 1. Всегда истинные в силу логической формы высказывания формальной логики как науки, имеющие для нее характер основных принципов, или аксиом. Как правило, к этим аксиомам относят закон тождества ( $a = a$ ), закон противоречия ( $\overline{a \& a}$ ), закон исключенного третьего ( $a \vee \overline{a}$ ), закон достаточного основания, хотя к ним следовало бы относить также и все остальные аксиомы любой логической системы (исчисления высказываний, исчисления предикатов, аксиомы модальных, многозначных, временных и др. логик), а также правила вывода, принимаемые в той или иной логической системе (главные из них — это модус поненс и правило подстановки). 2. Закономерности мышления как законы функционирования особой рациональной ступени познания (способы репрезентации и интериоризации мышлением предмета мысли; способы порождения мышлением нового содержания; способы разворачивания мыслью своего предметного содержания как актуального (явного, эксплицитного, но логически возможного); способы сепарации истинного, необходимого содержания мышления от вероятного, случайного; способы систематизации мышлением своего содержания, его самоорганизации и др. Все указанные выше закономерности мышления являются предметом гносеологии как общей теории познания и эпистемологии как теории научного познания и, в частности, теории научного мышления.

(См. закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, логическое доказательство, логическая истинность, вывод, научное мышление, когнитивное творчество.)

**Логические основания науки** — совокупность принятых наукой и научным сообществом определенного периода или конкретной научной дисциплины общих представлений о приемлемых (допустимых и эффективных) методах логической организации знания, о самой логике, ее предмете, законах и принципах, о правилах и способах научного мышления и доказательства. Логические основания науки меняются вместе с ее развитием, а также в зависимости от предметной области науки. Так, логическими основаниями классической механики являются законы и правила двузначной логики, тогда как в квантовой механике принимаются правила логических рассуждений

в соответствии с законами трехзначной логики. Существенно отличаются также логические основания классической и конструктивной математики или, например, логические основания математики и истории как науки. Экспликация (выяснение, реконструкция) логических оснований любой науки (научной дисциплины или просто теории) является одной из важных задач такого раздела современной философии науки, как логика науки.

*(См. логика науки, логика, диалектическая логика, логические законы, логическая рациональность, философские основания науки.)*

**Логическое доказательство** — последовательность высказываний логики, часть которых является ее исходными утверждениями — аксиомами, а все другие выводятся из них по четко указанным правилам вывода (основные из них — дедукция, математическая индукция, правило подстановки) или вводятся с помощью вспомогательных высказываний, определений и лемм. Основное применение логические доказательства имеют в логических и математических науках, а также на теоретическом уровне познания в других науках. В последних логическое доказательство является лишь одним из фрагментов научной теории. Разработкой законов и правил логического доказательства занимается современная (математическая) логика, которую часто кратко определяют как науку о доказательстве. Методологическая ценность логического доказательства состоит в том, что, сколь бы длинным оно ни было (с увеличением длины его методологическая ценность только возрастает), оно всегда гарантирует истинность любого своего следствия (теоремы), если посылки (аксиомы) были истинными. Однако имеются определенные ограничения на мощность логических доказательств для научных теорий. Как доказал К. Гедель, даже самая простая в содержательном отношении математическая теория — арифметика натуральных чисел — не может быть представлена в виде одного логического доказательства, так как множество ее истинных утверждений всегда будет больше множества ее доказанных утверждений в рамках одного доказательства. Поэтому для любой, особенно достаточно богатой по содержанию научной теории, всегда неизбежно имеет место дополнение ее логически доказанной части соображениями содержательного характера, принимаемыми на эмпирической или интуитивной основе.

*(См. вывод, доказательство, логика.)*



**Логическое противоречие** — система из двух или более высказываний, в которой имеет место отрицание одним из высказываний самого себя (или некоторое утверждение и его отрицание). Символическая запись такой познавательной ситуации такова:  $A \ \& \ \bar{A}$ , где  $A$  обозначает любое высказывание,  $\&$  — союз «и», «—» — частицу «не». Например, если высказывание  $A$  имеет форму « $S$  есть  $P$ », тогда его отрицание ( $\bar{A}$ ) имеет вид «неверно, что  $S$  есть  $P$ ». Или если  $A$  имеет форму «Возможно  $B$ », тогда  $\bar{A}$  имеет вид «неверно, что «Возможно  $B$ » и т. д. Формальная логика, разрабатывающая каноны правильного мышления, считает недопустимым наличие логических противоречий в любой системе научного знания, представляющей из себя всегда некоторое множество высказываний. Этот запрет фиксируется в одном из основных законов логики — законе противоречия («неверно, что „ $A \ \& \ \bar{A}$ ”» или «недопустимо „ $A \ \& \ \bar{A}$ ”»).  $\bar{A}$  может иметь форму некоторого высказывания  $B$ , которое представляет собой скрытое, неявное (часто опосредованное многими другими высказываниями) отрицание  $A$ . Поэтому задача проверки научных систем знания на их логическую непротиворечивость часто представляет собой довольно трудную проблему, требующую для своего решения немало времени и искусства логического анализа. Такой анализ особенно востребован в логических и математических теориях, которые являются (или должны являться в идеале) дедуктивно-организованными, доказательными системами знания. Обнаружение логического противоречия в таких системах является основанием для вынесения вердикта об их научной несостоятельности, так как обесмысливает и делает абсолютно неопределенной всю содержащуюся в них информацию. Одним из ярких примеров подобного рода в истории науки было обнаружение молодым Б. Расселом скрытого логического противоречия в работе Г. Фреге «Основания арифметики», полностью дезавуировавшего попытку Фреге свести арифметику к логике.

(См. *логика, логические законы, логическая форма, закон противоречия.*)

**Логоцентризм** — в постструктурализме, установка сознания и познания на нахождение истинного смысла и порядка во всем, стремление для всего существующего отыскать его первопричину и тем самым навязать рациональность всему, на что направлено познание человека. С точки зрения постструктуралистов, подобная установка есть форма проявления и утверждения мужского начала в куль-

туре. Ж. Лакан назвал ее «фаллоцентризмом», полагая, что, с точки зрения психоанализа, именно фаллос является наиболее репрезентативным символом патерналиального логоса. В современной философии логоцентризму противостоит феминизм как альтернативная познавательная и коммуникационная установка.

(См. *феминизм как познавательная установка, эпистема, докса, эпистемологический фундаментализм, логика, рациональность.*)

**Ложь** — одно из истинностных значений высказываний (концепций), означающее фиксацию отсутствия тождества (вплоть до полного несоответствия) содержания высказывания о предмете содержанию самого предмета.

(См. *истина, истинностные значения.*)

## М

**Математическая логика** — современная математическая модель формальной логики как науки о правильном рассуждении. По меткому выражению русского логика П.С. Порецкого, математическая логика есть логика по предмету и математика — по методу решения своих проблем. *Систематическая разработка математической логики* началась с работ Б. Больцано, Г. Фреге, Б. Рассела и Л. Витгенштейна. Суть этой логики — в рассмотрении большинства логических категорий (понятие, предикат, суждение, умозаключение, вывод, доказательство) как логических форм, содержанием которых являются истинностные значения. Как логические функции истолковываются и все логические операторы (термины «все», «существует», «некоторые», «один», «ни один», «и», «или», «если..., то», «тождественно», «возможно», «необходимо» и т. д. и т. п.). Все логические функции задаются в конечном счете табличным способом с помощью всевозможных сочетаний истинностных значений на «входе» и «выходе» этих функций. Так, логическое отношение «если, то...» моделируется с помощью функции  $\supset$ , называемой материальной импликацией. Табличное задание этой функции в системах двузначной логики выглядит следующим образом:

$p$	$\supset$	$q$
и	и	и
и	л	л
л	и	и
л	и	л

где  $p$  и  $q$  — некоторые высказывания, и — истина,  $\wedge$  — ложь. Тогда сложное (составное) высказывание « $p \supset q$ », связывающее входящие в него (простые) высказывания  $p$  и  $q$  отношением материальной импликации ( $\supset$ ), будет истинным во всех случаях, кроме одного, когда  $p$  — истинно, а  $q$  — ложно. Как показало интенсивное развитие математической логики в XX в., формальная логика может быть представлена бесконечным числом всевозможных логико-математических систем, конструктивно моделирующих те или понятия и отношения естественной логики. Построено значительное число математических систем не только двухзначной, но и многозначной (и даже  $\infty$ -значной) логик, модальных, временных, вероятностных логик и т. д. Системы математической логики находят важное применение при создании различных формализованных языков, с помощью которых только и возможно представление различных систем знания для компьютеров и ЭВМ. С помощью математической логики был также получен ряд фундаментальных результатов, имеющих огромное философское значение (доказательство Геделем принципиальной неполноты любых формализованных систем математики по отношению к их содержательным прототипам, доказательство возможности полной формализации логических систем типа исчисления высказываний и исчисления предикатов первого порядка, доказательство невозможности сведения математики к логике, контекстуальный характер любых содержательных рассуждений и др.).

(См. логика, математика, вывод.)

**Математическая рациональность** — конкретизация норм научной рациональности применительно к математическому познанию и математике как науке: 1) идеальная предметность; 2) конструктивная однозначность; 3) формальная доказательность; 4) аналитическая верифицируемость. Известно, что математика сначала возникла как эмпирическая область знания (арифметика как набор эмпирических правил по определению количества материальных предметов, а геометрия как набор эмпирических правил по определению длин, площадей и объемов материальных тел). Впоследствии они превратились в научные теории, имеющие эмпирическую интерпретацию идеальных по природе математических сущностей (чисел, точек, длин, разного рода поверхностей и отношений между ними), — арифметику Пифагора и геометрию Евклида. Начиная с Нового времени, математика четко обнаружила высокоабстрактный и идеализированный характер всех

своих объектов (иррациональные и комплексные числа, бесконечно малые величины, вероятность, актуально бесконечные множества, неевклидовы геометрии и т. д. и т. п.). И если еще в XIX в. она определяла свой предмет полуматематически, как «количественные отношения и пространственные формы реального мира, выделенные в чистом виде», то уже в XX в. она четко заявила о себе как наука о разного рода абстрактных (возможных) структурах (типах отношений) между объектами любого рода. Непосредственно математика описывает не реальный (материальный) мир, а построенные в ней различного рода идеальные миры, миры однозначных и логически взаимосвязанных математических сущностей. Математика как специфическая теоретическая наука вполне самостоятельна и относительно независима как по отношению к реальному миру (и соответственно к возможным эмпирическим интерпретациям ее объектов и отношений), так и по отношению к ее возможным практическим применениям. Истинность всех утверждений чистой математики не фактическая (эмпирическая), а аналитическая, а истинность аксиом всех ее теорий — конвенциональная. Разумеется, эти конвенции рассматриваются с точки зрения их максимальной математической полезности и плодотворности в решении имеющих математических проблем и дальнейшего развития математического знания в плане его объема, глубины и точности математических построений.

*(См. научная рациональность, логическая рациональность, математика, идеализация, аналитическая истинность, однозначность, доказательность, научная теория.)*

**Междисциплинарные исследования** — организация исследовательской деятельности, предусматривающая взаимодействие в изучении одного и того же объекта представителей различных дисциплин. Успешное осуществление междисциплинарных исследований предполагает одновременное решение трех проблем: 1) методологической (формирование предмета исследования, в котором объект был бы отражен таким образом, чтобы его можно было изучать средствами всех участвующих дисциплин, а полученные в ходе исследований результаты могли уточнять и совершенствовать исходное изображение); 2) организационной (создание сети коммуникаций и взаимодействия исследователей, с тем чтобы они могли профессионально участвовать в получении и обсуждении информации, а также привлекать к нему своих коллег из соответствующих дисциплин); 3) информационной (обеспечение пере-

дачи прикладных результатов междисциплинарного исследования в практику принятия решений и их технологического воплощения и одновременно передачи собственно научных результатов, полученных участниками, для экспертизы в системе дисциплинарного знания). Сегодня уже накоплен достаточно большой опыт в реализации крупных междисциплинарных проектов.

*(См. научная дисциплина, интеграция научного знания, синтез, проект.)*

**Метарассказ** — категория философии постструктурализма, обозначающая общие объяснительные системы любого рода. Самые значительные виды метарассказов, созданных человечеством в ходе своей эволюции, — это метарассказы в религии, философии, истории, науке, искусстве, как собственно и сами эти типы знания. Главная цель всех этих метарассказов — создание метадискурсов о возможностях различных видов знания и достижения заявленных в них основных ценностей человеческого существования: Истины, Блага, Свободы, Счастья, Справедливости, Пользы и т. д. Постмодернисты считают, что для нашего времени характерно недоверие общества («эрозия веры») ко всем созданным человечеством в ходе его предшествующей истории «великим метарассказам», или «метаповествованиям». Сегодня некоторым доверием у людей, да и то относительным, пользуются лишь небольшие, локальные, частные «истории-рассказы». Место всех великих метарассказов — в безвозвратном прошлом человечества, времени его детства. Господствующими признаками современной культуры являются фрагментарность и эклектизм дискурсов. Во всемерной поддержке и тиражировании такого рода дискурсов решающую роль играют современные средства массовой информации. Эти средства по самой природе своей эклектичны и могут работать только с небольшими и фрагментарными дискурсами.

*(См. дискурс, рассказ, постмодернизм, нарратив, нарратология, симулякр, «как бы», цитатное мышление, текст.)*

**Метатеоретическое знание** — наиболее высокий уровень в структуре научного знания; множество высказываний, составляющих основания научных теорий (аксиом, принципов, научных картин мира, идеалов и норм научного исследования и др.). В силу системного характера научного знания, метатеоретическое знание непосредственно относится в первую очередь к фундаментальным научным теориям (например, в математике — к арифметике и гео-

метрии, в физике — к механике, в биологии — к теории эволюции видов и генетике и т. д.). Три основных вида метатеоретического знания в науке это: 1) парадигмальное знание; 2) общенаучное знание; 3) философские основания науки.

(См. *парадигма, общенаучное знание, общенаучная картина мира, философские основания науки, метаматематика, металогика, метафизика.*)

«**Метафизические круги**» в науке — реальные философские основания науки (установки, принципы), сознательно или бессознательно принятые научным сообществом определенной эпохи в той или иной научной дисциплине, которые рассматривались в качестве безусловно истинных и тем самым определяющих границы научного пространства науки в целом или научной дисциплины данной эпохи. Как показывает реальная история науки, наличие таких «кругов» является неизбежным и совершенно необходимым условием успешного функционирования науки, обеспечивая ее стабильность, хотя со временем обнаруживается столь же абсолютная необходимость замены старых «кругов» на новые. Например, в истории развития математики такими «метафизическими кругами» долгое время были философские представления о том, что: 1) не может быть науки о вероятном (от Аристотеля вплоть до XVII в.); 2) геометрия — наука о реальном пространстве (вплоть до середины XIX в. — времени принятия математиками неевклидовых геометрий в качестве полноценных математических теорий); 3) «доказать» — значит логически вывести (вся классическая математика вплоть до начала XX в. — времени создания конструктивной математики и логики) и т. д. Примеры влиятельных «метафизических кругов» в истории физики: 1) законы небесных явлений (физика неба) качественно отличаются от земных физических законов (физика Земли) — от Аристотеля вплоть до Ньютона; 2) не может существовать движения без приложенной к телу силы (от Аристотеля до Ньютона); 3) пространство и время — независимые друг от друга субстанции (от Ньютона до Эйнштейна); 4) только однозначные физические законы являются по-настоящему объективными (от Аристотеля до квантовой механики и синергетики) и т. д. Аналогичная картина необходимого существования и последующего преодоления конкретных «метафизических кругов» наблюдается и в истории развития всех других наук. Реконструкция таких кругов — одна из важнейших задач истории и философии науки.

Она, с одной стороны, способствует накоплению убедительного эмпирического материала о реальном взаимодействии философии и науки, а с другой — должна явиться основанием построения глубоких и богатых содержанием теорий философии науки.

*(См. философские основания науки, диалектическая концепция соотношения философии и науки, история науки, развитие науки.)*

**Метафора** — перенесение свойств одного предмета на другой по принципу их сходства в каком-либо отношении или по контрасту. Например, «электрический ток», «аромат элементарных частиц», «город Солнца», «Царство Божие» и т. д. Метафора представляет собой скрытое сравнение весьма отдаленных, на первый взгляд, предметов, свойств и отношений, в котором слова «как будто», «словно» и т. п. опущены, но подразумеваются. Эвристическая сила метафоры в смелом объединении того, что до этого считалось разнокачественным и несовместимым (например, «световая волна», «давление света», «земной рай» и т. д.). Это позволяет разрушить привычные когнитивные стереотипы и создать новые мысленные конструкции на основе уже известных элементов («мыслящая машина», «общественный организм» и т. д.), что ведет к новому видению мира, изменяет «горизонт сознания».

*(См. сравнение, научное творчество, синтез.)*

**Метаязык** — язык, средствами которого проводится описание и последующее исследование свойств другого языка, выступающего по отношению к первому объектом его исследования. Например, в метаматематике средствами ее языка описываются структурные, логические и прочие свойства языка конкретных математических теорий, как правило, формализованных. Бинарной оппозиции метаязыку является объектный язык.

*(См. язык, объектный язык, метаматематика, мета-логика, формализация.)*

**Метод** — путь, способ, последовательность познавательных или практических действий, приводящих с необходимостью или большой степенью вероятности к ожидаемым (планируемым) результатам (продуктам). В философии науки исследование методов научного познания (их описание, классификация, оценка познавательных возможностей) является предметом такого раздела, как методология науки.

*(См. методология науки, метод науки, научная деятельность.)*

**Метод восхождения от абстрактного к конкретному** — способ реконструкции развития объекта, разработанный в диалектической философии и впервые достаточно широко и глубоко использованный Гегелем в теории развития мышления и других разделах философии (феноменология духа, философия природы, философия общества и др.). Его сущность заключается: 1) в признании главным источником и причиной развития любой системы ее внутренних противоречий; 2) в выделении среди множества всех противоречий системы главного (основного) ее противоречия («клеточки»); 3) в полагании неразвитой, простейшей по содержанию (и благодаря этому всеобщей) формы основного противоречия в качестве исходного пункта всего последующего процесса рациональной реконструкции развития изучаемой системы; 4) в использовании в качестве внутреннего механизма последовательной развертки из исходного (абстрактного) противоречия всех остальных противоречий системы (названных Гегелем конкретными противоречиями) диалектического (также противоречивого в своей сущности) ритма «тезис — антитезис — синтез», повторяющегося после достижения определенного синтеза противоположностей каждый раз с новой силой, но на более «высоком уровне». В истории конкретных наук наиболее мощной попыткой применения данного метода явилась реконструкция К. Марксом в «Капитале» развития экономической системы капитализма из исходного противоречия между меновой и потребительной стоимостью, заключенного в любом товаре. Механизмом же обращения и расширенного воспроизводства исходного противоречия капитализма К. Маркс считал ритм «товар — деньги — товар». Все остальные попытки применения метода восхождения от абстрактного к конкретному к реконструкции развивающихся систем, в том числе и систем конкретно-научного знания, были менее последовательными и менее удачными. Гораздо более широко используемым в науках и плодотворным при реконструкции развития изучаемых систем является гибкое сочетание исторического и логического подходов при моделировании динамики объекта. Метод восхождения от абстрактного к конкретному относится только к задаче реконструкции развивающихся объектов и его нельзя отождествлять с методом движения знания от простого к сложному. Последний метод является более общим по сравнению с методом восхождения от абстрактного к конкретному.

*(См. диалектика, диалектическое противоречие, развитие, диалектическая логика, марксистская философия, синтез.)*



**Методологические основания классической науки** — общие представления о методах научного познания, лежавшие в основе классического этапа развития науки (европейская наука XVII — XIX вв.): 1) объективные методы научного исследования (научное наблюдение, эксперимент, индукция, обобщение фактов, анализ, синтез, математическая модель объекта, дедуктивно-аксиоматическое или генетическо-конструктивное развертывание содержания теории, методы объяснения и понимания всех явлений, относящихся к предметной области науки); 2) возможность практического использования (в технических, производственных и социальных целях) любого научного знания; 3) возможность проверки научного знания на истинность и наличие средств такой верификации (предсказательная сила теории, точность и объемы научных прогнозов, их подтверждение в систематических наблюдениях и экспериментах, логическая непротиворечивость по отношению к имеющемуся массиву истинного знания); 4) существование универсального научного метода; 5) кумулятивный характер роста научного знания, обеспечиваемый, в частности, ростом степени общности знания.

(См. *методология науки, методологические основания науки, идеалы и нормы научного исследования, классическая наука, философские основания классической науки, методологические основания неклассической науки.*)

**Методологические основания науки** — совокупность принятых наукой определенного исторического периода и различными научными дисциплинами общих представлений о методах научной деятельности (методах научного познания, в частности). С момента зарождения философии в Древней Греции считалось, что главным отличием науки и научного познания от различных ненаучных форм познания является отнюдь не предмет (объект), а именно метод познания, то, каким способом получено знание о данном предмете. Философы ставили перед собой в качестве одной из главных задач реконструкцию или построение собственными силами некоего универсального метода науки, который позволял бы получать всеобщее, необходимое, объективное и доказанное знание — главную цель науки. К числу основных средств универсального научного метода разные философы в зависимости от своих общих гносеологических установок (эмпирико-сенсуалистских или рационально-априористских) относили разные средства, наделяя их соответствующим весом. Эмпиристы: научное наблюдение (впоследствии с помощью точных

приборов), эксперимент, анализ, синтез, формулировка фактов, их обобщение (с помощью индукции), математическая модель фактов (теория), дедуктивная организация знания, его доказательность, эмпирическая проверяемость и подтверждение на практике. Априористы: 1) припоминание душой врожденных или априорных идей (Платон), интеллектуальная интуиция — «умозрение» (Аристотель, Декарт), интуиция художественная (Галилей), логическая рефлексия (Лейбниц), логическое самосознание (Гегель), эйдетическая интуиция (Гуссерль) и т. д.; 2) средства развертки актуального и потенциального содержания априорных аксиом научного разума: анализ, синтез, дедукция, метод восхождения от абстрактного к конкретному, генетическо-конструктивный метод, исторический метод и др.; 3) подтверждение научных теорий на историческом, эмпирическом и практическом материале их применения. Преодоление эмпиристской и априористской методологии науки как одинаково односторонних по отношению к реальной методологии науки было осуществлено лишь в XX в. Это стало возможным благодаря фундаментальным исследованиям как истории науки в целом, так и истории отдельных научных дисциплин, а также всесторонним исследованиям структуры и динамики науки, осуществленным в философии науки XX в. Общие выводы исследования реальной науки и ее методологии могут быть резюмированы следующим образом: 1) в науке не существует и никогда не существовало некоего универсального метода (одинаково при этом понимаемого и применяемого всеми учеными), который бы гарантированно вел к получению необходимого, объективного и всеобщего знания; 2) методологические основания науки существенно коррелируются с ее содержанием, предметом и целями исследования; 3) разные типы наук и научных дисциплин в целом имеют разные методологические основания, хотя среди них могут встречаться и одинаковые методологические процедуры; 4) методологические основания науки существенно зависят от всего комплекса ее философских оснований, в котором они являются лишь одним из его элементов; 5) методологические основания науки существенно зависят не только от задач адекватного теоретического описания ее предмета, но и от целей ее последующего практического использования и общекультурного предназначения.

*(См. структура научного знания, философские основания науки, эмпиризм, априоризм, метод, научный метод, научная рациональность, эпистемологический фундаментализм, пробабелизм, методологический анархизм, история науки.)*

Методологические основания неклассической науки — общие представления о методах научного познания, составившие основу неклассического этапа развития модернистской науки (начало XX в. — 70-е годы XX в.). Прежде всего, это качественное разведение методологии естественных наук (наук о природе) и методологии социально-гуманитарных наук (наук о «духе»), связанное с качественным различием их содержания и целей. Естественные науки имеют своими предметами соответствующие типы объектов, являются объектным типом познания и мышления, а цель их — создание точных и практически полезных моделей изучаемых объектов. Методы: наблюдение, эксперимент, гипотеза, моделирование (натурное и математическое), дедукция следствий из предполагаемых законов и принципов, их эмпирическая проверка, объяснение максимального количества фактов и предсказание новых, создание прикладных моделей и опытно-конструкторских разработок. По сравнению с методологией классического естествознания, в методологии неклассического естествознания осознается и легитимируется важнейшая роль вероятностно-статистических методов построения научного знания, вероятностных моделей и вероятностных законов в науке, реставрируется роль интуиции, воображения и мыслительного конструирования как важнейших методов науки, осознается невозможность построения абсолютно доказательных, абсолютно полных, абсолютно определенных и абсолютно универсальных научных теорий и научных фактов, осознается некумулятивный характер роста научного знания и нестрогий, по-существу «метафорический», характер принципа соответствия. В области гуманитарных наук, изучающих человека, его духовный мир, культуру и общество, используются и должны использоваться совершенно другие методы построения и обоснования научного знания: понимание и соответствующее ему множество различных герменевтических процедур (интерпретация, эмпатия, метафора, гуманитарно-духовная оценка и др.), рефлексия, активное конструирование гуманитарной реальности и ее смыслов, лингвистический анализ, создание культурно-идеальных типов, репрезентативная абстракция, оценка социальной полезности и общекультурной значимости научных построений.

*(См. неклассическая наука, объяснение, понимание, гипотетико-дедуктивный метод, мысленный эксперимент, идеальный тип, вероятностный закон, индетерминизм, неопределенности принцип, несоизмеримость научных теорий, парадигма, герменевтика.)*

**Методологические основания постнеклассической науки** — общие представления о научных методах и их разрешающей силе в современной постнеклассической науке (70-е годы XX в. — по настоящее время): 1) наличие огромного множества различных научных средств и различных методик получения и обоснования знания, но отсутствие при этом всеобщего универсального научного метода, одинакового для всех наук; 2) осознание принципиально творческого характера процесса построения научного знания, особенно научных теорий, возможности реализации в принципе потенциально бесконечного множества различных научных методик; 3) осознание невозможности реализации в науке идеала абсолютно объективного, абсолютно точного, абсолютно определенного и абсолютно доказанного (абсолютно необходимого) знания; 4) осознание принципиальной неустранимости из любых систем научного знания некоторой доли неопределенности и субъективности; 5) осознание важнейшей роли в построении и утверждении научного знания социально-коммуникационных характеристик научного познания (научных традиций, научных конвенций, научных переговоров, научного консенсуса, научных экспертиз, научной критики и самокритики); 6) отказ от резкой демаркации методологии естественных и социально-гуманитарных наук; 7) признание в качестве важнейшего параметра оценки значимости всех научных моделей и теорий не только их практической (технологической) эффективности, но и соответствия определенным экологическим, гуманитарным и этическим стандартам.

*(См. постнеклассическая наука, философские основания постнеклассической науки, философия постнеклассической науки, постнеклассическая философия науки, научный консенсус, научная экспертиза, научные традиции, этика науки, научное творчество.)*

**Методологический кластер** — множество внутренне связанных между собой методов научного познания, образующих некоторую целостную систему средств, наиболее адекватно приспособленную к когнитивному обслуживанию некоторого специфического типа содержания (реальности). Так, для описания эмпирической реальности используется методологический кластер, состоящий из методов систематического наблюдения, эксперимента, индукции, моделирования. Совсем другой методологический кластер используется на теоретическом уровне познания: идеализация, конструирование, дедукция, математическое

моделирование, формализация. Внутри конкретного кластера один метод релевантен другому и органически дополняет его для решения общей задачи. Существует различие методологических кластеров для разных типов наук (логоико-математические, естественно-научные, социально-гуманитарные, инженерно-техничко-технологические), для отдельных наук (физика, история, юриспруденция, почвоведение и т. д.) и даже для таких крупных единиц научного знания, как исторические типы науки (античная, средневековая, неклассическая, постнеклассическая). Так, для классической науки методологическим кластером выступали методы получения чисто объективного, абсолютно истинного, однозначного, доказательного знания. Методологический же кластер неклассической науки существенно иной: методы достижения общезначимого, относительно-истинного, вероятного знания, методологический плюрализм, системность, комплементарность, партикулярность теорий и др.

*(См. метод, методология науки, культурно-исторические типы науки, методологические основания науки, уровни научного познания.)*

**Методы социально-гуманитарного познания** — методы социально-гуманитарных наук можно разбить на три группы: 1) философские методы анализа и реконструкции социальной и гуманитарной реальности (категориальное структурирование изучаемой реальности, ее диалектический анализ, историческая и рационально-логическая реконструкция исследуемых феноменов и др.); 2) общенаучные методы познания (наблюдение, анализ, абстрагирование, описание, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, системный подход, метафора, мысленное конструирование, идеализация и др.); 3) специфические методы исследования социальной и гуманитарной реальности (понимание, эмпатия, телеологический анализ, ценностная интерпретация, деконструкция, деструкция, культурологическая реконструкция, семиотический анализ, экзистенциальная интуиция, контекстуальный анализ, гуманитарная, социально-политическая и практическая экспертиза социальных гипотез, теорий и проектов и др.). Методы социально-гуманитарного познания являются предметом повышенного внимания в таких направлениях философии, как герменевтика, социальная эпистемология, феноменология, экзистенциализм, семиотика, постмодернизм, марксизм, социальный конструктивизм, философия культуры, философия наук о духе, философия жизни и др.

*(См. гуманитарная парадигма философии науки, герменевтика, социальная эпистемология, постмодернизм, постструктурализм, науки о человеке, науки о духе, науки об обществе.)*

**Методы стимулирования творческого мышления** — способы преодоления привычных когнитивных стереотипов ученых, шаблонного мышления, активизация воображения, фантазии, латентного опыта субъекта познания, раскрепощение индивида, формирование веры в самого себя и свои возможности как личности, чувства неограниченной свободы и ощущения собственной силы. На сегодня существует в общей сложности более тридцати таких методов и методик (мозговой штурм, синектика, трансцендентальная медитация, групповая динамика, рабочие листы и др.). Современная психология науки настаивает на том, что «рабочий язык» творческого мышления — зрительные образы, метафоры, аналогии, а отнюдь не понятия и законы логики. Последние лишь закрепляют и организуют когнитивные инновации в безличностные системы, стирая с них следы индивидуального творчества. Творческое научное мышление регулируется не логическими правилами, а психологическими методами и закономерностями.

*(См. творчество, мышление, научное творчество, психология науки.)*

**Мимесис** — концепция семиотики, трактующая отношение между знаком и обозначаемым им объектом (явлением) как отношение «подражания», сходства, подобия, тождества. В XIX в. получила широкое распространение при истолковании языка искусства во всех его видах (художественная литература, театр, музыка, живопись и др.). Концепция искусства как мимесиса явилась теоретической основой и оправданием реализма как главного и единственно правильного направления в искусстве. В философии науки концепция мимесиса легла в основу теории референциальности научного языка, то есть его способности адекватно отражать изучаемую наукой реальность, воспроизводить ее содержание, говорить «объективную истину». Альтернативной мимесису концепцией об отношении языка (знака) и обозначаемой им реальности является теория репрезентативного характера отношения между ними. С позиций этой теории, любые знаки (в том числе, знаки, слова и предложения научного языка) являются лишь символами обозначаемой ими реальности, не имеющей с последней никакого сходства (а тем более тождества) по содержанию. С точки зрения большинства теорий современной семиотики, лин-

гвистики и эпистемологии языковая реальность и обозначаемая ею предметная реальность — это реальности, имеющие разное содержание, функционирующие по своим особым законам, существенно отличающимся друг от друга.

*(См. язык, знак, символ, автор, «как бы», означаемое, означающее, скользящее означающее, семиотика.)*

**Миф** — 1. Ранняя историческая форма мировоззрения, предшествовавшая появлению науки и философии как предметно-рациональных форм знания и мировоззрения. В отличие от последних, в основе мифа лежала символическая, при этом личностная (персонифицированная) форма репрезентации различных сил и явлений природы и общества, а способом описания их свойств, качеств и функций было сюжетное художественное повествование о поступках и свершениях различных положительных персонажей (героев) в их столкновении с противниками, олицетворявшими собой отрицательные для человека силы и свойства. В основе мифотворчества как формы мировоззрения лежала идея тождества объективной (природной) и субъективной (человеческой) реальности, поскольку считалось, что любой объект познания, будучи предметом сознания, не может не быть причастным ко всем сферам человеческого сознания (в частности, эмоционально-чувственной, волевой, духовной). Являясь синкретической формой знания и мировоззрения, миф, несомненно, обладал рядом достоинств: общедоступностью его понимания, органичностью восприятия, эффективностью усвоения, экспрессивным воздействием, ценностной детерминацией. Однако он имел и ряд недостатков, которые были следствием его достоинств: неточность, многозначность, неопределенность, неразличение воображаемого и реально-го, земного (обыденного) и сакрального, сущего и должного и др. 2. Постмодернистская интерпретация любого текста (в том числе научного, хотя и в меньшей степени, чем других) как синкретического в своей основе, с акцентом на единстве и целостности функционирования человеческого сознания при познании и описании им любых предметов опыта (включая эмпирические объекты природы и идеальные объекты математики, а не только художественную, философскую, социально-гуманитарную, религиозную реальность, поэтические вымыслы или галлюцинации). С этой точки зрения различие между научным знанием и художественной литературой, обыденным, философским и религиозным знанием, конечно, существу-

ет, однако это скорее функциональное, количественное, степенное различие, а отнюдь не качественное. Оно порождено лишь односторонним (чрезмерным) акцентированием при производстве этих видов знания отдельных сторон реального сознания. Последнее же является всегда целостным и синкретическим по самой своей сути. Например, наука делает односторонний акцент на внешнем опыте познающего сознания, получая в результате объектное знание определенной степени точности, истинности и доказательности. Искусство же делает акцент на других сторонах сознания при выработке своих схем отношения человека к миру: на образности, эстетичности, субъективном переживании и мощном эмоциональном воздействии этой информации на внутренний мир человека (как читателя, слушателя, зрителя). Религия делает акцент на использовании бессознательного, подсознательного, сверхсознательного уровней психики человека и ценностной сферы сознания, вырабатывая значимые схемы воздействия на поведение человека, формируя с помощью своего знания фундаментальные жизненные (и прежде всего — этические) установки и смыслы. Данное понимание мифа как базисной и универсальной формы человеческого сознания и познания разделяется большинством представителей постмодернистской и постструктуралистской философии и резюмируется ими в виде тезиса: «Все по существу есть миф» только в разной степени и разных формах.

*(См. сознание, мировоззрение, наука, знание, постмодернизм, постструктурализм, дискурс, текст, нарратив, поэтическое мышление, логоцентризм, симулякр, перформация, символическое.)*

**Многозначная логика** — логические системы, в которых область истинностных значений высказываний состоит из более чем двух значений. В этом отношении многозначная логика выступает как обобщение классической двузначной логики, которая ограничила область истинностных значений только двумя значениями (истина и ложь). Первые системы многозначной логики (трехзначной логики) были построены Лукасевичем и Рейхенбахом. Впоследствии были построены системы логики с бесконечным числом истинностных значений. Во всех системах многозначной логики выполняются закон тождества и закон противоречия, однако закон исключенного третьего здесь уже не действует. В системах логики с  $n$  значениями истинности вводится закон исключенного ( $n + 1$ ), а в системах бес-



конечнозначных логик не действует даже обобщенный закон исключенного третьего, поскольку он не имеет смысла в таких системах по определению. Примером бесконечнозначных логик может служить вероятностная логика Рейхенбаха, в которой основная логическая функция  $p(h, e)$  интерпретируется как степень истинности гипотезы ( $h$ ) на основе данных ( $e$ ) и может принимать бесконечное число значений истинности в интервале  $(0, 1)$ , включая крайние значения.

(*См. логика, математическая логика, истинностные значения.*)

**Многозначность** — наличие нескольких значений или смыслов у одного и того же термина или высказывания (полисемия).

(*См. однозначность, определенность.*)

**Модальная логика** — системы математической логики, в которых формализованы модальные операторы естественного и научного языка такие, как «возможно», «необходимо», «невозможно». Использование модальных логик позволило расширить область применения методов математической логики для формализации научных языков.

(*См. математическая логика, возможность, необходимость, вероятность.*)

**Моделирование** — метод исследования объектов природного, социокультурного или когнитивного типа путем переноса знаний, полученных в процессе построения и изучения соответствующих моделей, на оригинал. Метод постижения предметов и явлений на их моделях получил широкое распространение в науке и технике XX в. в связи с резким усложнением самих объектов исследования. Эффективность и эвристичность данного метода вытекает из факта глубинного сходства между оригиналом и его моделью, что выражается в существовании изоморфизма или гомоморфизма между тем, что используется в качестве модели и тем, что с ее помощью моделируется.

(*См. модель, эмпирическое познание, научный метод, изоморфизм, гомоморфизм, аналогия.*)

**Модель** — опытный образец или информационно-знаковый аналог того или иного изучаемого объекта, выступающего в качестве оригинала. Некий объект (макет, структура, знаковая система и т. п.) может играть роль модели в том случае, если между ним и другим предметом, называемым оригиналом, существует отношение тождества в заданном интервале абстракции. В этом смысле модель есть

изоморфный или гомоморфный образ исследуемого объекта (оригинала).

(*См. аналогия, моделирование, метод, изоморфизм, гомоморфизм.*)

**Мысленный эксперимент** — совокупность мысленно осуществляемых познавательных операций над теоретическими конструкциями в условиях, аналогичных экспериментальным.

(*См. эксперимент, теоретическое и эмпирическое, конструирование (мысленное).*)

**Мышление** — одна из сфер сознания, состоящая в понятийном моделировании любых проблем, предметов и процессов. Тремя основными способами образования понятий (идей) являются: абстрагирование, идеализация и конструирование. Мышление всегда огрубляет, схематизирует и конструктивизирует объективный предмет познания, как правило непрерывно изменяющийся, текучий. Платой за достижение мышлением определенности в моделировании реальности является плюрализм (дополнительность) в видении одного и того же объекта. Мышление существует в двух основных формах: интуитивное и дискурсное (закрепляемое с помощью языка, терминов и высказываний). В науке основной формой мышления является его дискурсная репрезентация.

(*См. сознание, рассудок, разум, рациональность.*)



**Наблюдение** — целенаправленный сбор чувственной информации о предмете познания, основанный на когнитивном и практическом интересах субъекта и активизации чувственного (сенсорного) аппарата сознания.

(*См. познание, чувственное познание, чувственная модель, восприятие.*)

**Наблюдение (научное)** — получение эмпирической информации с использованием органов чувств человека, научных приборов в соответствии с поставленной познавательной задачей. Научное наблюдение отличается четко поставленной целью, систематичностью, использованием различного рода приборов и операциональных средств для фиксации и количественной оценки поступающей информации. При этом решающая роль принадлежит применяемому методу наблюдения, обеспечивающему благодаря потенциально бесконечной воспроизводимости результа-

тов наблюдения, объективность, а также требуемую точность и однозначность.

(См. *чувственное познание, прибор, эмпирическое знание, научный метод.*)

**Надсознательное** — один из регуляторов творческой интеллектуальной активности личности, состоящей в угадывании как ближайшего, так и отдаленного «потребного будущего». Это «потребное будущее» существует в виде более или менее вероятных возможностей наличного бытия как одна из возможных траекторий его эволюции. И в этом отношении надсознательное и его выражение — идея, категория — не есть нечто чисто субъективное, изначально содержащееся в глубинах сознания, а суть результат резонирования содержания сознания творческой личности с реальными возможностями бытия. Роль надсознательного как одного из факторов развития науки становится особенно очевидной при обращении к многочисленным фактам одновременного и независимого открытия разными учеными одних и тех же фундаментальных теорий (гелиоцентрическая модель мира — Коперник, Галилей, Кеплер; неевклидовы геометрии — Лобачевский, Бойяи, Гаусс; частная теория относительности — Пуанкаре, Эйнштейн и т. д. и т. п.). В отличие от подсознательного, детерминирующего настоящее прошлым, надсознательное — фактор детерминации настоящего будущим.

(См. *сознание, интуиция, творчество, предсказание, код культуры.*)

**Наивный реализм** — познавательная установка обыденного познания, а также частично науки на эмпирическом уровне познания. Согласно этой установке (имеющей по своему статусу философский характер), научное познание имеет дело с миром чистых объективных сущностей (объектов, «вещей в себе»), которые, воздействуя на сознание субъекта, однозначно детерминируют и гарантируют их «истинное видение» субъектом познания. Для наивного реалиста сознание познающего субъекта абсолютно прозрачно для воздействующего на него объекта и никак не опосредовано миром человеческой субъективности, внутренним миром субъекта, его познавательными и практическими установками, априорными свойствами и структурами самого сознания, предшествующим накопленным субъектом знанием, в том числе и имеющимися у него теоретическими представлениями и идеями, наличной социокультурой и т. д. Точку зрения наивного реализма активно отстаивали и обосновывали представители французского

материализма XVIII в., ранние позитивисты, сторонники теории отражения и марксистско-ленинской гносеологии. В современной эпистемологии концепция наивного реализма не поддерживается подавляющим большинством влиятельных философских направлений. Исключение здесь составляет только эволюционная эпистемология в некоторых ее вариантах (Г. Фоллмер, К. Лоренц, Э. Ойзер и др.). Радикальными бинарными оппозициями наивному реализму являются современный философский конструктивизм, постструктурализм, умеренный априоризм, постпозитивизм во многих его вариантах (Г. Кун, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд, М. Полани и др.), социокультурные концепции процесса познания вообще, научного познания, в частности и особенности.

*(См. реализм, материализм, сенсуализм, эмпиризм, научный материализм.)*

**Наивный читатель** — категория постмодернистской философии для обозначения концепции (понимания) читателя как пассивного восприемника некоего заложенного в тексте объективного смысла. Наивный (по существу, незрелый, неразвитый) читатель исходит, во-первых, из эпистемологической уверенности, что любой текст содержит в себе некую смысловую определенность (заданную ему автором текста), а во-вторых, из наличия у себя как у читателя способности адекватно понять и усвоить этот смысл. В противовес такому пониманию постмодернисты и постструктуралисты развивают концепцию читателя как единственного и подлинного источника (творца) надления смыслом любого читаемого им текста, ибо: 1) любой текст всегда полифоничен и не имеет единственного смысла; 2) то, что хотел сказать автор своим текстом, не означает, что именно это он и сказал; 3) смысла любого текста создается каждый раз заново тем, кто его читает, поскольку он помещает его в свой (читателя) когнитивный контекст (свою когнитивную систему отсчета). Конечно, этот смысл может частично совпадать с намерениями автора текста, но в какой степени данное совпадение будет иметь место при восприятии сложных содержательных текстов, в принципе установить невозможно.

*(См. читатель, интерпретация (в герменевтике), герменевтика, текст, когнитивная свобода, вопрошающий текст, деконструкция, автор, эпистемологическая неуверенность.)*

**Нарратив** — категория лингвистики и языкознания, означающая «письменное повествование», «рассказ».

Последние являются бинарными оппозициями категорий «устное общение», «свободная проза», а также «логическое доказательство». Активно используется постмодернистами в предлагаемой ими интерпретации философии науки. В частности, они утверждают, во-первых, что именно нарратив является самой естественной формой существования любого (в том числе и научного) дискурса и что большая часть современного естественно-научного и гуманитарного знания имеет явную форму нарратива. Во-вторых, что даже на уровне математических и физических теорий, где явной формой дискурса является логическое доказательство, его подлинную основу и контекст всегда составляет повествование, в основе которого лежит определенный сюжет. Основными логическими средствами построения нарратива являются сравнение, антитеза, метафора, аналогия, констатация.

*(См. пастиш, рассказ, дискурс, текст.)*

**Нарратология** — учение о тексте как особой семиотической и лингвистической единице языка, его структуре, видах текстов, общих закономерностях их функционирования. В частности, о проблемах коммуникации между автором текста и читателем, отношений между повествователем и предметом повествования. Наконец, между различными предметами повествования.

*(См. язык, текст, нарратив, дискурс, читатель, наивный читатель, актер, децентрация, ноциерархия, децентрация субъекта, замещение, семиотический код.)*

**Научная гипотеза** — непротиворечивое эмпирическое или теоретическое утверждение, решение об истинности которого научным сообществом еще не принято. Самым простым способом удостоверяется истинность эмпирических гипотез, имеющих форму единичных высказываний о наличии или отсутствии определенного свойства у конкретного объекта. Это делается непосредственным сопоставлением содержания таких гипотез с реально наблюдаемым положением дел и установлением тождества (или его отсутствия) между тем, что утверждается в гипотезе и тем, что показывают результаты наблюдения и эксперимента. Например, истинность гипотезы «длина данного стола менее двух метров» устанавливается путем непосредственного измерения его длины и сопоставления результатов этого измерения на предмет тождества тому, что утверждалось в гипотезе. Гораздо сложнее осуществляется проверка на истинность общих эмпирических гипотез, а тем более теоретических, особенно тех, что лежат в основе научных тео-

рий, являясь ее аксиомами. Такая проверка может быть только косвенной, путем выведения из общих гипотез их следствий, установления тождества или различия содержания последних с наблюдаемым положением дел и, наконец, принятия субъектом научного познания решения о достаточном количестве проверенных следствий из общей гипотезы для вынесения суждения об ее истинности или неистинности (в частном случае, ложности). Например, истинность гипотезы о независимости постулата о параллельных от остальных аксиом геометрии Евклида была установлена только путем установления тождества утверждений геометрии Лобачевского со свойствами поверхностей (плоскостей) с постоянной отрицательной кривизной, которые в свою очередь непротиворечиво описывались в рамках геометрии Евклида, правда, в ее стереометрии, а не планиметрии. Однако поскольку относительно стереометрии Евклида среди математиков имелся консенсус о ее непротиворечивости, то из установления факта взаимно однозначного соответствия между подмножествами высказываний стереометрии Евклида и планиметрии Лобачевского с необходимостью следовали утверждения и о непротиворечивости геометрии Лобачевского и о независимости постулата о параллельных от остальных аксиом геометрии. Гелиоцентрическая система Коперника оставалась научной гипотезой до тех пор, пока не были сформулированы законы небесной механики Кеплера, а последние выведены в качестве следствий из динамики Ньютона, которая консенсуально была принята сообществом физиков за истинную теорию, благодаря ее огромной объясняющей и предсказательной силе. Процесс принятия научным сообществом решения об истинности научных гипотез занимает часто очень длительное время и при этом никогда не является окончательным. Конкретные гипотезы и истины всегда являются относительными, диалектическими, подвижными категориями в реальной динамике научного знания.

*(См. научное открытие, научное творчество, научная истина, гипотетико-дедуктивный метод.)*

**Научная дисциплина** — одна из форм организации научного знания, основа его структуризации, подготовки и воспроизводства научных кадров, организации учебного процесса в школе и вузах, институализации научного сообщества как целого на определенные профессиональные сообщества, способ эффективного взаимодействия науки с обществом. Зародилась в Древней Греции. Основанием классификации научного знания по дисциплинарному при-

знаку является специфика предмета исследования у той или иной области научного знания (физика, химия, биология, механика, квантовая механика, термодинамика, органическая химия, молекулярная биология и т. д. и т. п.). Определение значимости того или предмета исследования и необходимости выделения знания о нем в отдельную научную дисциплину диктуется также его теоретической и/или практической значимостью для развития науки, ее практических (технических и технологических) приложений, экономическими, социальными и педагогическими соображениями. Последние факторы являются главными особенно при формировании социально-гуманитарных дисциплин (например, марксистско-ленинская философия, марксистская политическая экономия, научный коммунизм, глобальные проблемы современности, маркетинг образования и т. д. и т. п.). При выделении в самостоятельные дисциплины знаний естественно-научного или технического цикла учитывается прежде всего их фундаментально-теоретическое или практическое значение для экономики, военной сферы, медицины, безопасности государства и личности и др. Дисциплинарная организация науки получила впервые широкое распространение в XVIII — XIX вв. как способ сохранения и передачи большого объема естественно-научной информации, накопленной в европейской науке начиная с эпохи Возрождения. В это время создаются новые кафедры по различным научным дисциплинам во всех классических европейских университетах Франции, Англии, Германии, Италии, России и др. Одновременно, учитывая значимость науки для общества, развития его экономики и получения военного превосходства, во всех странах Западной Европы создаются новые вузы — технические и технологические, в которых кафедры, наука и подготовка кадров также ведутся по дисциплинарному принципу. Дисциплинарная организация науки доказала свою эффективность как форма бытия науки во всем мире и сегодня является общепризнанной и господствующей, особенно в области подготовки кадров — специалистов разных научных дисциплин. Однако в последние пятьдесят лет все более утверждается новая форма организации научного знания и научных исследований — проблемные и междисциплинарные исследования. Искусственные границы между научными дисциплинами часто становятся тормозом в решении тех теоретических и практических проблем, которые имеют комплексный характер или находятся на стыке «устоявшихся» научных дисциплин. Поскольку современная наука все больше имеет дело с исследованием такого рода комп-

лексных проблем и проектов, постольку на первый план выходит необходимость дополнения научно-дисциплинарной формы проведения научных исследований и организации процесса подготовки научных кадров в вузах проблемно-проектным способом междисциплинарных исследований и междисциплинарной подготовки части выпускников высшей школы. В этих условиях роль основного субъекта в развитии науки переходит от кафедр к лабораториям и временным научным коллективам (создаваемым под решение конкретной проблемы, имеющей явно междисциплинарный характер по отношению к устоявшейся структуре научных дисциплин). Новая, проблемная форма организации научного знания и научных исследований требует для своего осмысления и эффективизации новой эпистемологии, существенно отличающейся от предметной, а также новой социологии науки и психологии научной деятельности. Пока здесь делаются только первые шаги.

*(См. социальная эпистемология, научная деятельность, постпозитивизм, постнеклассическая наука, социология науки, проблема, когнитивная социология науки, психология науки, социальная психология науки.)*

**Научная истина** — множество эмпирических и теоретических утверждений науки, соответствие содержания которых своему предмету удостоверено научным сообществом. Двумя основными способами удостоверения истинности синтетического знания являются: 1) установление соответствия содержания синтетических утверждений результатам систематических, статистически правильно обработанных данных наблюдения и эксперимента (для эмпирических высказываний) и 2) конвенциональное (условное) полагание наличия такого соответствия у исходных (как правило, весьма простых по содержанию) утверждений (аксиом) и выведение из них всех логических следствий (теорем), истинность которых гарантируется корректным применением соответствующих правил логики. Последняя форма удостоверения истинности научного знания применяется для теоретических синтетических высказываний. Истинность утверждений логики и математики устанавливается путем их логического и семантического анализа, так как имеет аналитический характер.

*(См. истина, аналитическое знание, синтетическое знание, научный консенсус, научные конвенции, аналитическая истинность.)*

**Научная классификация** — способ упорядочения множества изучаемых определенной наукой предметов по ка-



ким-то определенным свойствам (их наличие или отсутствие), а также по степени их интенсивности (классификация геометрических объектов по их геометрической форме, топологической структуре; классификация видов минералов, растений и животных в геологии, ботанике и зоологии, болезней — в медицине и т. п.). Является методом как эмпирического, так и теоретического познания, обычно предшествующим созданию научных теорий. Различают естественные и искусственные классификации в науке. В основе естественных классификаций лежат те или иные существенные свойства объектов, различие между проявлениями которых хорошо фиксируется в опыте и поддается количественному измерению (например, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева).

*(См. метод, научный метод, классификация, эмпирическое познание, объект.)*

**Научная концепция** — научный взгляд на ту или иную проблему, то или иное явление. Научные концепции бывают разных видов в зависимости от уровня научного знания, его предметной специфики и типа когнитивной организации: 1) эмпирические, теоретические и метатеоретические (в зависимости от уровня научного познания); 2) логико-математические, естественно-научные, социально-гуманитарные, технико-технологические (в зависимости от предметного содержания концепции); 3) проблема, теория, научно-исследовательская программа, парадигма (в зависимости от типа когнитивной организации).

*(См. концепт, научность, критерии научности, научная рациональность, структура научного знания, эмпирическое знание, теоретическое знание, метатеоретическое знание, проблема, научно-исследовательская программа, парадигма.)*

**Научная критика** — имманентная ценность науки, необходимое условие и важнейший метод ее совершенствования и развития, одна из обязанностей ученого по отношению к любому фрагменту научного знания, в том числе и к своим собственным концептуальным построениям и взглядам. Основа научной критики — сомнение в безусловной истинности и окончательной обоснованности каждого элемента научного знания, а также — вненаучного. Способы научной критики: анализ продуктов научной деятельности на их соответствие принятым стандартам, идеалам и нормам научной деятельности, анализ самих стандартов с точки зрения их универсальности, эффективности и полезности; формы: дискурсная, опытная (наблю-

дательно-экспериментальная) и практическая аргументация и контраргументация, выдвижение альтернативных концепций и способов решения имеющихся познавательных и практических проблем. Научная критика — единственное эффективное противоядие против догматизма и авторитаризма в науке. Однако ее абсолютизация, превращение в самоцель ведет к односторонним и губительным для существования науки стратегиям научного критиканства и безбрежного релятивизма. Мера «критичности» не может быть задана априорно ни в целом, ни для каждого отдельного случая. Она вырабатывается в процессе конкретных научных коммуникаций членов научного сообщества на основе здравого смысла и научного консенсуса.

*(См. критика, критицизм, идеалы и нормы научного исследования, научный консенсус.)*

**Научная практика** — область материальной деятельности в науке, тесно связанная с познавательной деятельностью. Прежде всего, это экспериментальная деятельность, искусство создания таких условий протекания материальных процессов, при которых объект исследования, его свойства и отношения могли бы многократно воспроизводиться, контролироваться и измеряться. Эксперимент всегда включает в себя: 1) определенные допущения о свойствах моделируемых материальных процессов; 2) допущения о характере интересующих исследователя объектов, их свойств и отношений, которые должны в ходе эксперимента или подтвердиться, или опровергнуться, или уточниться; 3) приборы, измерительную технику и знания, лежащие в основе принципов их действия. Любой научный эксперимент есть не чисто материальная деятельность, а материально-когнитивная деятельность, опирающаяся на определенную систему знания, удостоверенную в прошлом опыте. Кроме эксперимента, важнейшей разновидностью научной практики является инженерная, техническая и технологическая деятельность. Все вместе они выступают важнейшими основаниями и источниками развития научного знания, а также критериями его истинности.

*(См. практика, эксперимент, научная деятельность.)*

**Научная проблема** — существенный вопрос относительно конкретного предмета научного исследования, его структуры, способов познания, практического использования и преобразования. В качестве необходимого исходного пункта научного исследования проблема как единица знания была впервые предложена и обоснована британским философом К. Поппером, трактовавшим научное по-

знание как процесс выдвижения и отбора предполагаемых решений (гипотетических ответов) поставленной проблемы. К. Поппер противопоставил свою модель научного познания как множества проблем (загадок) и их возможных решений классическим моделям научной деятельности, согласно которым исходным пунктом цикла «научная деятельность» является некий внеположенный научному знанию «объект науки». Очевидно, что научная проблема есть выражение субъект-объектных отношений, а ее адекватное осмысление невозможно только в рамках логики и методологии науки, но требует также привлечения языка социологии и психологии науки.

(См. *проблема, фаллибилизм, критицизм.*)

**Научная революция** — период качественного изменения содержания и методов науки в целом, ее отдельных дисциплин и теорий, замены ее оснований и принципов в ходе развития науки. Как показывает история науки, качественным изменениям подвержены все основные параметры (измерения) бытия науки: теоретико-содержательное, социокультурное, институциональное, экономическое, структурное, деятельностное. Поскольку наука представляет собой организованную систему знания, замкнутую на фундаментальные теории (парадигмы) в каждой из областей знания, постольку непосредственно научные революции затрагивают содержание именно этих теорий и представляют собой замену прежней фундаментальной теории новой парадигмой, во многом несовместимой со старой по своим основаниям и принципам. С точки зрения социокультурной динамики науки можно утверждать также об имеющих место периодических качественных трансформациях, относящихся к науке в целом. Они сопровождаются существенным изменением всего облика науки (ее ценностных установок, философских оснований, типа исследований, взаимоотношения с культурой и обществом, организации научного сообщества и жизни ученых). В истории науки можно выделить шесть качественно различных ее состояний как целого: 1) древняя восточная наука; 2) античная наука; 3) средневековая наука; 4) классическая новоевропейская наука (XVII — XIX вв.); 5) неклассическая наука (начало XX — 70-е годы XX в.); 6) современная постнеклассическая наука (70-е годы XX в. — по наст. вр.). Смена качественно различных исторических состояний науки связывается глобальными научными революциями, они связаны с существенными культурными трансформациями в обществе и являются откликами на

эти трансформации. Смена качественных состояний науки сопровождается сменой всей идеологии науки, то есть изменением взглядов ученых и общества на смысл, цели, возможности и предназначение науки. Однако, в развитии науки имеют место и локальные научные революции, связанные со сменой фундаментальных теорий в различных дисциплинах и областях научного знания, когда новые фундаментальные теории существенно отрицают (ограничивают или объявляют ложным) содержание старых теорий: древнеегипетская геометрия → геометрия Евклида; система Птолемея в астрономии → система Коперника; физика Аристотеля → механика Ньютона; евклидовы геометрии → неевклидовы геометрии; механика Ньютона → теория относительности и квантовая механика; теория теплорода → классическая термодинамика; классическая термодинамика → синергетика; классическая космология → современная теория возникновения Вселенной и ее эволюции; классическая математика → конструктивная математика и т. д. и т. п. В институциональном плане эволюции науки можно выделить смену следующих ее качественно различных состояний: 1) наука любителей-одиночек (античная и средневековая наука) → наука профессионально организованных дисциплинарных научных сообществ (Новое время — XIX в.); 2) «малая» институциональная наука, наука кафедр и лабораторий (XIX в.) → «большая» индустриальная наука академий, научно-исследовательских институтов и промышленных корпораций (XX в.). В этическом плане также можно говорить о революционных изменениях: от этоса классической науки (реконструированного Вебером и Мертоном) к этосу современной науки, амбивалентному, ситуативному и прагматическому. Наконец, о научной революции, произошедшей в первой половине XX в., можно говорить в инновационном (экономическом) аспекте бытия науки: от науки как прежде всего инструмента познания («чистой» науки) к науке как части инновационной системы общества, как инструменту технического прогресса общества и создания для населения новых потребительных стоимостей (промышленная наука, военная наука, бизнес-наука и др.). Научные революции всех типов и видов являются в целом сложными социальными процессами, в которые вовлечены сегодня в мире миллионы ученых. Качественное изменение когнитивного содержания научных теорий является лишь одной из составляющих научных революций.

*(См. культурно-исторические типы науки, революция, диалектическое отрицание, развитие науки, несоизмери-*

*мость научных теорий, парадигмальная теория развития науки, парадигма, этос науки.)*

**Научная риторика** — различные виды аргументации, используемые учеными в ходе научной коммуникации как между собой (внутри профессионального сообщества), так и с представителями других подсистем общества (бизнесом, властью, населением, средствами массовой информации и т. д.). Современные исследования этой проблемы в социологии науки, психологии науки, истории науки, эпистемологии убедительно показали, что помимо теоретических и эмпирических аргументов в реальной науке всегда использовался и используется более широкий набор инструментов убеждения коллег в правильности отстаиваемой ученым концепции или ложности взглядов оппонентов. В этот набор входят: метатеоретические, логические и философские аргументы, ссылка на мнение и позицию научных авторитетов в данной области, опора на неявное и личностное знание (свое и чужое), экономические и практические доводы и прогнозы «за» или «против» обсуждаемой концепции, апелляция к национальным и государственным интересам в случае принятия или отвержения некоторой теории или исследовательской программы, сила убеждения, включая личное поведение и т. д. Конечно, в учебниках большая часть научной риторики, как правило, вынесена за скобки, ибо в них обычно представлена позиция победителя, закреплённая научным консенсусом профессионального сообщества. В противоположность позитивистским представлениям о ценностно-нейтральном, неличностном и чисто когнитивном характере естественно-научного и математического познания по сравнению с социально-гуманитарными науками оказалось, что противопоставление этих типов наук по указанным выше признакам является несостоятельным (иллюзорным, «идеологическим»). И тот и другой вид наук в процессе обсуждения и утверждения своих концепций используют в одинаково широком диапазоне весь инструмент научной риторики. И это связано с отсутствием абсолютных, окончательных и безусловных эмпирических и теоретических оснований для принятия любой научной концепции. Научная риторика частично заполняет этот «вакуум недоопределённости», существенно уменьшая его. Но, правда, при этом она никогда не может исчерпать его полностью, оставляя окончательное решение за научным консенсусом профессионального дисциплинарного сообщества. Однако любой научный консенсус по

самой своей социальной природе никогда не может быть чем-то окончательным и никак не подлежащим пересмотру в будущем. И история науки постоянно подтверждает это.

*(См. когнитивная социология науки, социальная эпистемология, неявное знание, личностное знание, эпистемологический фундаментализм, научный консенсус, эмпирический репертуар, социальный репертуар, когнитивное решение.)*

**Научная самокритика** — один из важнейших внутренних ресурсов развития системы научного знания, имеющих своими основаниями: 1) рефлексивность научного познания в отличие от других видов познания; 2) открытость науки как когнитивной системы и ее способность изменяться и совершенствоваться под влиянием внешних и внутренних воздействий; 3) критика любых утверждений и теорий в науке в интересах истины и независимо от поддерживающих их авторитетов как одна из профессиональных обязанностей ученого; 4) осознание относительности и недоопределенности любых конкретных (конечных) результатов и утверждений в науке; 5) необходимость постоянного сомнения в безусловной истинности и универсальности своей позиции и стремление сделать ее более совершенной путем либо дополнительного обоснования, либо корректировки в свете новых эмпирических данных, теоретических и практических соображений.

*(См. наука, научность, критика, критицизм, этос науки, научная истина, сомнение, скептицизм, научный скептицизм.)*

**Научная теория** — логически взаимосвязанная система понятий и утверждений о свойствах, отношениях и законах некоторого множества идеализированных объектов (точка, число, материальная точка, инерция, абсолютно черное тело, идеальный газ, актуальная бесконечность, общественно-экономическая формация, сознание и т. д. и т. п.). Цель научной теории — введение таких базовых идеальных объектов и утверждений об их свойствах и отношениях (законов, принципов), чтобы затем чисто логически (т. е. мысленно) вывести (построить) из них максимально большое количество следствий, которые при подборе определенной эмпирической интерпретации максимально адекватно соответствовали бы наблюдаемым данным о некоторой реальной области объектов (природных, социальных, экспериментально созданных, психических и т. д.). Основные структурные элементы любой научной теории:

1) исходные идеальные объекты и понятия; 2) производные объекты и понятия (связь между производными и исходными понятиями теории задается путем определения первых в конечном счете только через исходные); 3) исходные утверждения (аксиомы); 4) производные утверждения (теоремы; леммы), их связь с аксиомами задается с помощью определенных правил вывода; 5) метатеоретические основания (картина мира, идеалы и нормы научного исследования, общенаучные принципы и т. д.). Первой научной теорией в истории познания явилась евклидова геометрия, строившаяся античными математиками в течение около трехсот лет (VII – IV вв. до н. э.) и завершившаяся гениальным обобщением в труде Евклида «Начала».

*(См. теория, наука, идеализация.)*

**Научная школа** — коллектив исследователей, удовлетворяющий следующим критериям: 1) наличие научного лидера, конструктора новой исследовательской программы; 2) наличие учеников, последователей, приверженцев созданной лидером научно-исследовательской программы (объединенных либо в формальную научную группу, либо в «невидимый колледж»); 3) воспроизводство нескольких поколений (не менее трех) приверженцев данной программы; 4) эффективность программы, подтвержденная деятельностью ее приверженцев. В условиях резко возросшей динамики современных научных коммуникаций (в частности через Интернет и др.), дивергенции по регионам последователей определенных научных идей, роль научных школ в общей динамике науки становится менее значительной, чем прежде.

*(См. научно-исследовательская программа, научный лидер, психология науки, социальная психология науки, социология науки.)*

**Научная экспертиза** — 1. Согласованное мнение группы ученых — признанных специалистов в той или иной области науки по оценке эмпирической обоснованности, теоретической состоятельности и/или практической значимости определенной научной концепции или проекта, представленных на обсуждение. В роли экспертных групп могут выступать кафедры, лаборатории, профильные ученые советы, специально созданные для обсуждения конкретной проблемы временные научные коллективы или отдельные ученые — общепризнанные лидеры соответствующих научных направлений. Любая научная экспертиза имеет социально-когнитивный и консенсуальный характер, выражая позицию большинства членов конкретных экспер-

тных групп. В принципе она может оказаться ошибочной как в целом, так и в частностях, но на момент принятия решения она отражает общезначимую и согласованную позицию профессионального сообщества, если экспертная группа была достаточно репрезентативной по отношению ко всему сообществу; научная экспертиза является частным случаем и одной из форм научного консенсуса — необходимого условия стабильности науки и научного знания.

2. Согласованное мнение группы ученых или отдельных ученых по оценке научной обоснованности, осуществимости, перспективности, экономической, экологической и гуманитарной целесообразности тех или иных (как правило, крупных) не собственно научных, а социальных, технических или военных проектов. В современных развитых странах подобного рода экспертиза является совершенно необходимым условием принятия управленческих и политических решений по проектам подобного рода.

*(См. когнитивные коммуникации, социальные коммуникации в науке, научный консенсус, когнитивное решение, социология науки.)*

**Научное доказательство** — совокупность логических и методологических приемов, используемых в науке для принятия определенного решения об истинности (или ложности) теории, закона, отдельного эмпирического высказывания. Анализ истории науки и ее современного состояния показывает, что как в диахронном (историческом), так и в синхронном срезам бытия науки не существует единого понимания данной совокупности приемов. «Доказать» в математике означает существенно иное, чем в физике или в истории. Даже в логике и математике не существует единства в понимании объема и содержания термина «доказательство» (например, это понимание различное в классической и интуиционистской логике и математике). Идеалы и нормы доказательности в науке существенно эволюционируют вместе с развитием науки. Так, Аристотель никогда не принял бы классической механики Ньютона в качестве доказательной теории, так как последняя принимает за истинное утверждение закон инерции, который, по Аристотелю, постоянно опровергается на опыте в силу принципиальной неустраняемости трения при движении любого тела. В то же время Ньютон никогда не принял бы за доказательную теорию механику Аристотеля, исходящего из качественного различия небесных и земных движений тел, из идеи всеобщей целесообразности движения любого тела в природе, в том числе, неорганической (каждое тело стре-



мится, по Аристотелю, занять свое естественное, соответствующее его природе место в структуре бытия). Научное доказательство, как и подтверждение и опровержение, имеет в целом не чисто аналитический, а содержательно-консенсуальный характер, всегда опираясь при этом на некоторое (часто неявное) предпосылочное, контекстуальное, «само собой разумеющееся» знание. В науке используют различные типы доказательства: теоретическое и эмпирическое, когнитивное и практическое, аналитическое и синтетическое, дедуктивное и индуктивное. Во всех диахронических и синхронических срезах и состояниях науки имеет место явное и отчетливое стремление к достижению доказательного, теоретически и практически обоснованного знания, что коренным образом отличает науку от различных форм вненаучного знания.

*(См. подтверждение, опровержение, доказательство.)*

**Научное мышление** — способность мышления создавать (конструировать) точные и однозначные абстрактные и идеальные объекты, логически взаимосвязанные системы таких объектов (научную реальность), формулировать законы и принципы их самоорганизации, изменения и развития, объяснять, предсказывать их поведение и эффективно использовать в интересах человека для его успешной адаптации в окружающей действительности, ее структуризации, для контроля и управления природными и социальными процессами. Научное мышление имеет три основных разновидности: рассудок (создание систем абстрактных объектов и их эмпирическое и практическое использование), разум (создание систем идеальных объектов и обеспечение внутренней динамики научного знания) и интеллектуальную интуицию (комбинаторная и творческая деятельность мышления на уровне подсознания или сверхсознания с отбором наиболее значимых и перспективных комбинаций для их последующего представления и оценки на уровне рассудка и разума).

*(См. мышление, рассудок, разум, интуиция, эмпирическое знание, теоретическое знание, абстрактный объект, идеальный объект, научность.)*

**Научное обоснование** — множество (система) процедур научного познания, направленных на определение соответствия различных единиц знания критериям научности знания. Для единиц эмпирического знания это: 1) потенциально бесконечная воспроизводимость любым исследователем данных наблюдения и эксперимента с целью проверки истинностного содержания высказываний, пре-

тендующих на статус научных фактов и феноменологических законов; 2) подведение новой эмпирической информации под общепринятые в определенном дисциплинарном научном сообществе идеалы и нормы, эмпирические законы и теории; 3) выведение (предсказание) новых фактов из предложенных гипотез и подтверждение их с помощью опытных данных; 4) демонстрация практического (технического и технологического) значения данного эмпирического знания; 5) возможность теоретической репрезентации определенного фрагмента эмпирического знания в качестве элемента некоторой теории. Для единиц теоретического знания их научное обоснование заключается: 1) в органическом включении в качестве элементов в массив общепринятого теоретического знания (это касается частных теоретических законов, теоретических конструктов, общих теоретических законов, аксиом и принципов, целостных теоретических построений); 2) в показе возможности эмпирической интерпретации теоретической единицы знания и ее последующей проверки в опыте; 3) в показе возможности метатеоретической интерпретации предложенной единицы теоретического знания и ее проверки на соответствие имеющимся ресурсам общенаучного и философского знания; 4) в установлении полезности той или иной теоретической идеи для развития научного знания и его практической применимости. Для единиц метатеоретического уровня научного знания их обоснование состоит: 1) во включении в систему общенаучного и философского знания; 2) в показе возможности их использования для интерпретации, обоснования и развития теоретического научного знания; 3) в определении их мировоззренческого потенциала и значения для развития философского знания. Научное обоснование включает в себя в качестве своих частных аспектов процедуры верификации, интерпретации, объяснения, предсказания, логического и лингвистического анализа, логического доказательства, оценку практической и мировоззренческой значимости обосновываемого знания.

*(См. научное знание, структура научного знания, обоснование, контекст обоснования, методология науки, научное объяснение, научное предсказание, научное прогнозирование, научная экспертиза.)*

**Научное объяснение** — подведение высказываний о каком-то объекте, его свойствах или отношениях под определенный научный закон как частных случаев последнего. Общая логическая структура объяснения такова:

$\forall x a(x) \supset b(x), a(x) \vdash b(x)$ , где  $b(x)$  — высказывание о свойствах некоторого наблюдаемого явления. Например, установлено, что медь электропроводна. Необходимо объяснить этот факт. Тогда его выводят из следующих утверждений: «медь — металл», «все металлы электропроводны». В зависимости от типа законов (универсальные или статистические, механически-причинные или телеологические, причинно-субстратные или функциональные и т. д.), лежащих в основе объяснения как логической процедуры (логического вывода), классифицируют и различные виды объяснения (номологические, статистические, причинные, целевые, функциональные, системные и т. д.).

(См. *объяснение, вывод.*)

**Научное открытие** — открытие новых явлений на основе предсказаний определенной научной теории или концепции. Например, открытие большинства элементарных частиц в физике или многих химических элементов на основе периодической системы Д.И. Менделеева.

(См. *открытие, наука, предсказание.*)

**Научное понимание** — приписывание определенного смысла изучаемым наукой объектам, явлениям и процессам. Это «приписывание» осуществляется в науке через процедуры идентификации наблюдаемого явления с уже изученным эмпирическим объектом или процессом [на основе аналогии] или путем его интерпретации (идентификации) с определенным объектом некоторой теории.

(См. *понимание, интерпретация, герменевтика.*)

**Научное предсказание** — см. *предсказание научное.*

**Научное прогнозирование** — предсказание тенденций развития (эволюции) любого предмета, процесса, системы на основе имеющейся о них специфической информации и достигнутого уровня науки. Осуществляется двумя способами: 1) на основе экстраполяции их поведения в прошлом и настоящем и 2) на основе статистической обработки мнений экспертов по конкретным вопросам и областям знания.

(См. *научная деятельность, экстраполяция, проектирование.*)

**Научное проектирование** — один из важных методов научного познания, особенно в технических и технологических науках (техническое и технологическое проектирование), социальных науках (социальное проектирование), вычислительной математике (компьютерное моде-

лирование и проектирование). В основе любого вида научного проектирования лежит понятие «проекта» как модели будущего артефакта (машины, механизма, архитектурного и строительного объекта, технологического процесса, нового товара или услуги, социальной системы, природных систем, семиотических систем, предметов виртуальной реальности и др.). Любой проект представляет собой сложную, многопараметрическую модель будущей реальности, которая должна успешно функционировать как целое в единстве и взаимосвязи всех своих компонентов (часто качественно различных и даже противоречащих друг другу в своих конкретных свойствах). Создание научного проекта представляет собой сложный и многоступенчатый процесс расчета возможности, реальной осуществимости, надежности и эффективности функционирования как каждого отдельного элемента (блока) проектируемой системы, так и системы в целом. Для подобного рода расчетов (или «обсчетов») используются знания фундаментальных научных теорий (физических, химических, биологических, социальных, экологических и т. д.), технических и технологических наук общего и частного характера, накопленный опыт научного и инженерного проектирования в различных сферах, экспертные заключения различных научных комиссий. Важным и необходимым условием принятия научного проекта является его математическое моделирование и натурное испытание. Окончательное решение по утверждению научной состоятельности и практической целесообразности любого проекта выносится соответствующим экспертным советом, в который входят специалисты высокого уровня в различных областях научного знания, имеющего отношение к проекту, а также представители менеджмента, маркетинговых структур, а в некоторых случаях и общественности, особенно если проекты касаются здоровья, экологии и безопасности людей. Решение экспертных советов представляет собой консенсуальный результат сложных (зачастую противоречивых и драматических) собственно научных и социальных переговоров их участников.

*(См. артефакт, модель, технические науки, технологические науки, научное прогнозирование, проект, научная экспертиза, научный консенсус.)*

**Научное пространство** — мощьность, размеры мира научного знания (системы научной информации) как в абсолютном смысле (по отношению к своему прежнему состоянию), так и в относительном (по отношению к дру-

гим видам знания, а также отдельных видов научных дисциплин и теорий по отношению друг к другу). Система научной информации — это «третий мир» Поппера, мир научных библиотек, а сегодня также и мир баз научных данных, хранящихся в компьютерных сетях. Как известно, пространство научного знания с момента его возникновения непрерывно расширяется и при этом также изменяется качественно. Однако особенно резкое расширение научного пространства началось с Нового времени, когда наука была «вмонтирована» в качестве важнейшего фактора в механизм экономического и социального прогресса общества. Наиболее востребованным обществом научное знание стало в XX в.; ответом послужило возникновение «большой науки», мощно финансируемой государством и бизнесом. Количество научной информации начало расти по экспоненте и удваиваться каждые 5—7 лет. Этот процесс продолжается и в наше время, а экспансия науки и освоение ею все новых территорий проблем и объектов приобрела в современной культуре поистине глобальные размеры как в абсолютном, так и в относительном смысле. Экспансия науки и расширение границ научного пространства исторически неизбежно сопровождались выяснением ее отношений с другими традиционными «участниками» когнитивных процессов (философией, религией, обыденным знанием, искусством). Время от времени такие процессы происходят и в наши дни, концентрируясь в оппозиции сциентизм — антисциентизм. Правда, материальное содержание современной науки становится все более дорогим для общества и уже «неподъемным» для многих стран, поэтому некоторые ученые говорят о возможном замедлении темпов развития науки и прекращении раздувания «научной Вселенной» уже в ближайшие десятилетия (наступление эры финализации науки). Однако скорее всего этого не произойдет, ибо без дальнейшего развития науки обеспечить устойчивое и стабильное существование огромной современной цивилизации уже невозможно. Вероятно, изменятся формы и механизм развития науки за счет резкого усиления интеграции и глобализации мировой науки и мирового научного сообщества как единого целого. Специальным анализом исследования динамики мирового научного пространства, изменений его структуры, фиксации современного состояния, определением лидирующих научных направлений и новых перспективных областей исследований, а также определением вклада каждой из стран в изменение этой динамики занимается такая наука, как библиометрия. При-

знанным центром и лидером таких исследований является созданный Ю. Гарфилдом Филадельфийский институт научной информации (США).

*(См. библиометрия, границы науки, третий мир, сциентизм, антисциентизм, большая наука, закономерности развития науки, карты и атласы науки.)*

**Научное сознание** — часть, аспект сознания, содержанием которого является научное знание и деятельность которого регулируется ценностями, нормами и методами получения научного знания. Научное сознание опирается как на чувственную ступень познания (данные научного наблюдения и эксперимента), так и на рациональную (рассудок, логически организующий понятийную, дискурсивную информацию, и разум — творящее и конструирующее мышление). При этом научное сознание активно использует ресурсы и возможности не только когнитивной подсистемы сознания, но и его ценностной сферы (конструируя определенные стандарты и критерии научности знания, идеалы и нормы научного исследования, нормы научного этоса и др.).

*(См. сознание, наука.)*

**Научное творчество** — процесс продуцирования когнитивных инноваций в науке (законов, теорий, принципов, методов, моделей, приборов, образцов техники, технологий). Основу научного творчества составляют: 1) четко поставленная проблема; 2) обладание необходимым запасом накопленной в данной области науки информации (профессионализм); 3) комбинаторные способности исследователя по составлению самых разных сочетаний (включая маловероятные) из имеющихся элементов наличного знания; 4) интуитивные способности по отбору релевантных комбинаций и небольшого числа наиболее перспективных из них для возможного решения поставленной проблемы; 5) способность к принятию рискованных решений (когнитивная смелость), сочетаемая с готовностью их отстаивания перед лицом неизбежной критики со стороны членов научного сообщества. Понимание процесса научного познания как когнитивного творчества исходит из идеи активного характера субъекта науки и противопоставит столкновению его в качестве носителя способности лишь адекватно отражать воздействие со стороны познаваемого объекта.

*(См. новизна, интуиция, продуктивное воображение.)*

**Научно-исследовательская программа** — структурная единица научного знания, более общая, чем отдельная

научная теория, и менее общая, чем научная дисциплина или область науки. В философии науки фундаментальную роль этой структурной единицы обосновал И. Лакатос. Научно-исследовательская программа состоит из следующих элементов: 1) ядро программы (совокупность ее общих онтологических утверждений о фундаментальных объектах и отношениях изучаемой области, конвенционально принятых сторонниками данной программы за безусловно истинные); 2) ее защитный пояс (совокупность менее общих онтологических утверждений программы, являющихся конкретизациями ее ядра и реализующихся в серии конкретных теорий — репрезентантов данной программы); 3) положительная и отрицательная эвристика программы, способствующая подтверждению или фальсификации научных теорий. Главным назначением научно-исследовательской программы является не столько объяснение имеющихся фактов, сколько предсказание новых. Конкурирующие научно-исследовательские программы в принципе способны к бесконечному сосуществованию благодаря возможности их постоянного улучшения. Предпочтение должно отдаваться каждый раз в конечном счете той программе, которая на протяжении длительного времени демонстрирует большую предсказательную силу, чем ее «соперница».

*(См. теория, наука, методология научно-исследовательских программ, положительная эвристика, отрицательная эвристика.)*

**Научность** — набор свойств научного знания, его интегральная характеристика, качественно отличающая его от других, ненаучных и вненаучных форм знания (паранаука, лженаука, обыденное знание, мифологическое, религиозное, философское знание, эстетическое, бессознательное, мистическое и др.). К числу необходимых свойств научности знания относятся: 1) объективная предметность; 2) языковая и понятийная выразимость; 3) общезначимость; 4) обоснованность; 5) проверяемость; 6) достоверность.

*(См. наука, научное знание, критерии научности, де-маркация (научная).)*

**Научные коммуникации** — сеть взаимодействия ученых друг с другом и с представителями других социальных институтов и обществом в целом. Существует два основных вида научных коммуникаций: 1) когнитивные и 2) социальные. Они различаются между собой содержанием информации коммуникационных связей. Когнитивные коммуникации имеют своим предметом обсуждение содержания

научного знания, обмен новой научной информацией, ее оценку с точки зрения критериев научности, характера новизны, теоретической и практической значимости, обоснованности, достоверности, соответствия принятому научным сообществом массиву эмпирического и теоретического знания и др. Когнитивные коммуникации имеют решающее значение для принятия или отвержения научным сообществом любого нового знания, претендующего на статус научного, значимого и достоверного. Социальные коммуникации имеют своим предметом обсуждение социальных, институциональных, финансово-экономических, организационных, управленческих, кадровых, приоритетных и других важных вопросов бытия науки, обмен информацией по этим вопросам как внутри научного сообщества, так и с другими заинтересованными субъектами, организациями, социальными институтами. В ходе и с помощью социальных коммуникаций принимаются важнейшие решения поддержки науки обществом и государством.

*(См. коммуникации, научная коммуникативистика, когнитивные переговоры, социология науки, когнитивная социология науки, эмпирический репертуар, социальный репертуар.)*

**Научные конвенции** — одна из самых простых форм проявления научного консенсуса, которая состоит в принятии: а) договоренностей о значениях научных терминов (либо с помощью явных определений, либо с помощью неявных аксиоматических определений); б) договоренностей об истинных системах измерений, стандартов и эталонных единиц; в) в принятии форм представления научных результатов эмпирического и теоретического характера; г) законов об авторском праве в науке, закреплении и защите интеллектуальной собственности и т. д.

*(См. конвенции, научный консенсус, конвенционализм.)*

**Научные традиции** — укоренившиеся в научном сообществе правила деятельности и поведения ученых, которые воспринимаются ими как нечто объективное, безусловное и само собой разумеющееся. Это область коллективного бессознательного в науке, сфера неявного знания, научной догматики, негласно охраняемой от разрушительной силы сомнения, критики и чрезмерной рефлексии. Среди большого множества различных научных традиций можно выделить как общие, относящиеся к бытию науки в целом (этос науки, критерии научности, смысл, ценность, возможности и предназначение науки в обществе, взаимоотношения науки с различными подсистемами культу-



ры и культурой в целом и др.), так и частные (принадлежность к определенному профессиональному научному сообществу, научному направлению, научной школе, то или иное понимание идеалов и норм научного исследования, взаимоотношения эмпирического и теоретического знания в науке, роли и значимости для существования, развития и признания науки в обществе фундаментальных, прикладных и практических исследований и разработок, приверженность тем или иным парадигмальным теориям, той или иной философии научной деятельности и др.). Наука — это не только система развивающегося научного знания, представленная множеством разнообразных областей наук и научных теорий, но и огромное разнообразие научных традиций, шаблонов и стереотипов осуществляемой учеными научной деятельности. Ни один ученый не может осуществить свою деятельность вне какой-то научной традиции. Многие выдающиеся ученые создают новые научные традиции, формируя свои научные школы. Научная традиция — это особая форма практического опыта, практической, а не чисто созерцательно-рефлексивной деятельности. Научные традиции являются основным средством, обеспечивающим стабильность науки, непрерывность ее развития через передачу знания и практического опыта научной деятельности от одних ученых к другим, от одного научного поколения к следующему. Вместе с тем качественное разнообразие научных традиций, доходящее порой до их прямого столкновения между собой и взаимного отрицания, создает необходимое творческое напряжение и динамику развития науки.

*(См. научная школа, неявное знание, критика, научная критика, догматизм, стабильность, научная деятельность.)*

**Научный закон** — форма организации научного знания, состоящая в формулировке всеобщих утверждений о свойствах и отношениях исследуемой предметной области. Логической формой научных законов является следующая  $\forall x (A(x) \supset B(x))$ , где  $\forall$  — квантор всеобщности («все»),  $x$  — определенная переменная, областью значений которой является некоторый неопределенно-конечный или бесконечный класс  $A$ ,  $B$  — имена для обозначения некоторых свойств или отношений,  $\supset$  — знак импликации. В зависимости от типа значений переменной  $x$  (эмпирический класс или класс идеализированных объектов) различают эмпирические законы («Все тела при нагревании расширяются» и т. п.) и теоретические ( $F = ma$  и т. п.). В зависи-

мости от логического отношения классов  $A$  и  $B$  (полное вхождение элементов класса  $A$  в класс  $B$  или только частичное) различают динамические и статистические законы. Известно также различие научных законов по содержательному смыслу переменных  $A$  и  $B$  (физические, химические, биологические, социальные и т. п.). Адаптивно-биологический смысл введения категории «научный закон» в структуру научного знания состоит в возможности моделирования, «конденсации», «сжатия» множества (часто в принципе бесконечного) повторяющихся, сходных свойств и отношений в краткой логической форме.

(См. закон, наука.)

**Научный коллектив** — профессиональная группа исследователей, распределенный субъект научного познания, дисциплинарное или междисциплинарное сообщество ученых, работающее над одной или несколькими сходными темами, проблемами, проектами. Размеры коллектива зависят обычно от сложности проблемы, ее финансового и материального обеспечения, практической и теоретической значимости. В оптимально сформированном коллективе существует достаточно выраженное ролевое распределение его членов — руководители, генераторы идей, эрудиты и критики, верификаторы, реализаторы, технический и вспомогательный персонал, коммуникаторы. Во многих случаях одни и те же ученые способны выполнять несколько ролей. Когнитивным ядром, связывающим коллектив в нечто единое, является общая исследовательская программа с соответствующей последовательностью действий по ее реализации. Существует три основные модели управления научными коллективами: 1) директивная, 2) демократическая, 3) либеральная. Каждая из них зарекомендовала себя как наиболее эффективная в зависимости от типа научной деятельности, выполняемой коллективом, или этапа выполнения научной программы. Как показали исторические и социологические исследования научного познания, на этапе разработки программы (как в целом и для всей теоретической деятельности в науке) наиболее эффективным оказывается либеральный («попустительский») тип руководства, основанный на полном доверии и максимальной свободе (предоставляемой членам коллектива), включая рабочий график и форму отчетности. На этапе конкретизации, доводки и усовершенствования принятой научной программы, где важную роль играет согласованная деятельность членов научного коллектива, наиболее эффективным является демократический централизм

как стиль управления. Наконец, на этапе практической реализации и технологического внедрения научной программы самыми эффективными являются директивный (командно-приказной) метод управления и форма контроля за деятельностью научного коллектива, вертикальная модель управления, когда на первый план выступают сроки и точность реализации программы.

*(См. научное сообщество, научно-исследовательская программа, социальная психология науки.)*

**Научный консенсус** — категория философии и социологии научного знания, фиксирующая важнейшую роль в функционировании и развитии научного знания когнитивных коммуникаций между членами научного сообщества. Введение этого понятия в философию науки означало по существу признание провала всех попыток позитивистов и постпозитивистов осуществить рациональную реконструкцию структуры и развития науки только логико-методологическими средствами, только в рамках логико-эмпирического моделирования процесса научного познания, только в рамках дихотомий «эмпирическое — теоретическое», «объект — субъект». Оказалось, что невозможно адекватно объяснить ни процесс открытия научных законов и теорий, ни процесс их обоснования и принятия, не обращаясь к дихотомии «субъект 1 — субъект 2», т. е. не учитывая принципиально социальный (а отнюдь не индивидуально-эмпирический или трансцендентальный) характер и субъекта научного познания, и самого процесса научного познания, включающего взаимодействие, коммуникацию реальных ученых в процессе выработки и принятия научным сообществом когнитивных решений на всех этапах и уровнях научного познания. Как показали социологи научного познания (М. Малкей, Дж. Блур, К.Д. Кнорр-Цетина и др.), процесс когнитивных переговоров по оценке значимости и приемлемости эмпирических и теоретических инноваций (гипотез) занимает довольно длительное время, особенно если затрагивает вопросы пересмотра устоявшегося парадигмального знания (так, процесс принятия неевклидовых геометрий в качестве полноценных математических теорий занял около 50 лет, частной теории относительности — 15 лет, квантовой механики — 20 лет, гелиоцентрической модели солнечной системы — 200 лет и т. д. и т. п.). Все такого рода когнитивные переговоры включают в себя как минимум три репертуара (эмпирический, теоретический и социальный). В конечном счете, после ожесточенных научных споров, критических письменных и устных выступ-

лений, выслушивания мнений научных авторитетов, независимой экспертизы эти переговоры заканчиваются выработкой определенного консенсуса (согласия) по обсуждавшимся вопросам. Этот консенсус, как показывает история науки, всегда имеет условный и временный характер и в принципе открыт для пересмотра. Необходимость консенсуса в науке с логико-методологической точки зрения обусловлена всегда имеющей место актуальной и потенциальной недоопределенностью любых научных высказываний как в теоретическом отношении (возможность бесконечного регресса при требовании их дедуктивного обоснования), так и в эмпирическом (в силу возможности требовать все новые и новые эмпирические данные в их поддержку или в опровержение). Прекращение регресса в обоих случаях всегда осуществляется принятием индивидуального или коллективного решения, имеющего в принципе когнитивно-волевой характер. Второй причиной необходимости выработки научного консенсуса при принятии научных гипотез и теорий в качестве обоснованных или истинных является отсутствие абсолютной однозначности смысла и значений терминов и утверждений любой научной теории. В науке выработан целый ряд методов и приемов, направленных на уменьшение этой неоднозначности (введение различного рода конвенциональных определений, требования потенциально бесконечной воспроизводимости наблюдений и экспериментов, формализация научного языка и т. д.). Однако в силу контекстуальности любого дискурса (а это универсальный закон существования языка), опоры любых языковых структур на неявное (интуитивное) знание, абсолютная (трансцендентальная) определенность в науке недостижима.

*(См. истина, субъект научного познания, когнитивная социология науки.)*

**Научный контекст** — языковая или социокультурная структура, более широкая, чем любой научный текст — конечная и замкнутая единица контекста. Так, любая научная теория или даже отдельная научная дисциплина всегда существуют в некоем знаниевом фоне, накопленном в ходе развития науки, границы которого, с одной стороны, всегда существуют, а с другой — очерчены не вполне ясно, составляют неявное знание, которым пользуются часто как чем-то само собой разумеющимся и в индивидуальном научном творчестве, и в процессе научного общения. Так, вплоть до формального построения евклидовой геометрии Д. Гильбертом, большинство математиков предметом этой

науки считали (как что-то само собой разумеющееся) реальное физическое пространство, хотя это оказалось устойчивым научным заблуждением.

*(См. текст, гипертекст, дискурс, «метафизические круги» в науке, социокультурный фон науки.)*

**Научный принцип** — один из элементов оснований научной теории, выполняющий интегрирующую, синтезирующую и организующую функции по отношению ко всему массиву истинных высказываний определенной области науки. В отличие от законов науки, всегда утверждающих нечто о существенных связях между объектами теории, принципы науки, как правило, являются высказываниями не объектного языка науки, а ее метаязыка, утверждающего нечто о правилах, требованиях к элементам самих научных теорий (принцип относительности Галилея, принцип дополнительности Н. Бора, принцип соответствия, принцип простоты, принцип конструктивности математических объектов, принцип непротиворечивости и т. д.).

*(См. основания научной теории, метаэпистемическое знание.)*

**Научный прогресс** — количественное и качественное умножение, рост, совершенствование научного знания и научной деятельности по мере их развития. С точки зрения количественной прогресс науки во всех ее измерениях очевиден (постоянный рост объема научной информации; все большее разнообразие областей научного знания, научных дисциплин, научных теорий, научных проблем; постоянный рост научного сообщества во всем мире и способов его организации и самоидентификации; постоянное увеличение материального и финансового обеспечения науки; постоянное появление разнообразных научных традиций и научных школ; постоянный рост объема научных открытий, изобретений и практического применения науки; постоянно расширяющаяся экспансия науки во все сферы жизни общества и подсистемы культуры). С точки зрения качественного совершенствования продуктов научной деятельности (научного знания) и ее обеспечения прогресс также имеет место (научное знание становится все более точным и проникает во все более глубокие слои реальности, включая как элементарные частицы и физический вакуум, так и эволюцию Вселенной в целом; научное знание становится все более доказательным в логическом плане, включая построение формализованных и конструктивных построений в математике и логике; приборная база науки постоянно совершенствуется, меняясь

в развитых странах качественно (с точки зрения точности и надежности приборов) каждые 3 – 5 лет; для проведения научных исследований создаются колоссально сложные и точные системы экспериментальных установок, которых не знала вся предшествующая история науки: космические элементарных частиц, радиотелескопы и космические аппараты-исследователи, оборудование для биоинженерных генетических исследований, лазерная техника, нанотехнологии и др. Вес и роль науки в современном обществе также постоянно растет, начиная с Нового времени. Единственной серьезной философской проблемой науки, с точки зрения доказательства универсальности характера научного прогресса, является вопрос о том, растет ли истинность научного знания, имея в виду смену одних теорий другими в процессе динамики науки. Классическая и неклассическая философия науки отвечали на этот вопрос утвердительно. Современная философия науки предлагает два ответа на этот вопрос: отрицательный и скептический, убедительно при этом раскритиковав положительные концепции роста истинности знания классической и неклассической философии науки. С точки зрения современной философии науки (Т. Кун и др.) новые и старые фундаментальные теории несоизмеримы, поскольку основаны на существенно различных, часто противоположных допущениях, а потому сама проблема сравнения степени их истинности в принципе неразрешима (ибо у каждой теории свои версии, свое видение казалось бы одних и тех же эмпирических данных). В то же время никакая теория не может быть окончательно (безусловно) доказана ни в эмпирическом, ни в теоретическом отношениях в силу всегда существующей логической возможности регресса в бесконечность такого рода доказательств. Апелляция к эффективной практической применимости теорий также не решает данной проблемы, так как критерий практики всегда является не только относительным по содержанию (сколько практики? какой практики?), но индуктивным по характеру и смыслу аргументации.

*(См. развитие науки, прогресс, закономерности развития науки, несоизмеримость научных теорий, принцип соответствия, науковедение.)*

**Научный релятивизм** — современная форма самознания науки и ее эпистемологический коррелят в философии науки, согласно которым научное познание по своей сути не способно достичь абсолютно-истинного знания, и в лучшем случае — только относительно-истинно. Такой

вывод имеет в своей основе три аргумента: 1) исторический — существование научных революций как необходимого этапа развития науки, смена старой фундаментальной теории новой, несовместимой со старой, что имеет место в любой из областей научного знания (все, как известно, началось с научных революций в математике и физике в конце XIX — начале XX в.); 2) фактический — наличие плюрализма научных теорий и исследовательских программ, конкурирующих друг с другом в любой из развитых научных дисциплин; 3) эпистемологический — невозможно окончательное обоснование (как теоретическое, так и эмпирическое) любой научной концепции. Следствие: всеобщий и необходимо-истинный характер научного знания — это иллюзия, самообман или идеологическая конструкция самоутверждения, в которых современная наука не нуждается в силу своей общепризнанной огромной практической значимости. Научный релятивизм отнюдь не означает ни утверждения субъективного характера научного знания, ни признания научной вседозволенности, ни отказа от выбора наилучшей среди соперничающих гипотез. Он означает лишь отказ от ложного идеала абсолютной истины классической науки и эпистемологического фундаментализма, обосновывавшего возможность достижения наукой такого знания.

*(См. релятивизм, истина, эпистемологический фундаментализм, пробабиллизм, дополнительности принцип, несоизмеримость теорий, парадигма.)*

**Научный скептицизм** — критическое отношение ученых к любым научным построениям, особенно новым, в их претензии на соответствие критериям научности, на значимую новизну, а также на превосходство по сравнению с накопленным и общепринятым в науке знанием. Согласно философии научного познания Декарта и многих других выдающихся ученых, скептицизм есть не только начало науки и необходимое качество подлинного ученого, но и основное внутреннее средство (ресурс) динамики науки, ее изменения и развития. Научный скептицизм направлен также против научного догматизма с его взглядом на общепринятое в научном сообществе знание (тем более поддерживаемое научными авторитетами) как на безусловно-истинное и окончательное слово в науке. С позиций научного скептицизма, в науке нет и не может быть ничего такого, что не могло бы быть подвергнуто сомнению и изменению. В отличие от религии, научное знание не представляет собой и не может представлять множество не-

пререкаемых истин-догм, а является лишь руководством к практическому действию на основе имеющейся на сегодня научной информации эмпирического и теоретического характера. Наука — это постоянный баланс между старым и новым, устойчивым и изменчивым, относительным и абсолютным, условным и безусловным. И научный скептицизм является одной из важнейших стратегий поведения ученых в поддержании этого баланса.

*(См. критика, критицизм, фаллибилизм, скептицизм, сомнение, пробабиллизм, гипотеза, научность, фальсифицируемость.)*

**Негативная герменевтика** — одна из концепций постструктурализма, обозначающая герменевтику, которая нацелена на демистификацию явлений в языке и с помощью языка. Одним из практических образцов такой герменевтики считается анализ и критика К. Марксом «ложного сознания». Все подобного рода «критики» (критика утопического сознания, мифологии, религии, метафизики, идеологии, политических и моральных теорий) по своей сути являются примерами применения методики деконструктивистского анализа текста. Такой анализ имеет своей целью показать, что открыто заявленный автором текста смысл не только является лишь одной из его возможных интерпретаций, но часто просто маскирует, скрывает от читателя подлинные намерения автора.

*(См. герменевтика, понимание, смысл, интерпретация (в герменевтике), позитивная герменевтика, текстовый анализ, автор, читатель, деконструкция.)*

**Нелинейное мышление** — мышление, основанное на принятии следующих принципов при описании объектов и их изменений: 1) любое воздействие на объект учитывается последним только в определенном интервале этого воздействия (объект не реагирует на воздействие как в том случае, если оно ниже порога его восприятия этого воздействия, так и в том случае, когда воздействие настолько сильно, что выходит далеко за рамки возможности его восприятия как некоего значимого сигнала; и в том и в другом случае объект просто «не замечает» оказываемого на него воздействия, оно для него не существует); 2) изменения в объекте, его поведении могут наступать (иметь место) не только благодаря внешним причинным воздействиям на него со стороны других объектов, но также благодаря: а) спонтанным (случайным) изменениям в его структуре (мутациям) в случае ее разбалансированности и неустойчивости, в том числе и благодаря исчерпанности



внутренней энергии системы для ее поддержания (точки бифуркации, время кризисов и катастроф в существовании систем); б) резонансным (в общем, случайным) совпадением траекторий движения различных независимых друг от друга объектов, в силу чего они объективно усиливают друг друга по отношению к другим окружающим их объектам; так из хаоса может родиться порядок. Случайность должна учитываться при описании поведения такой системы как столь же существенная для нее категория, как и необходимость, а не пониматься только как форма проявления необходимости. Более того, в некоторых ситуациях случайность является первичной по отношению к необходимости; 3) итоговый отклик (изменение) системы на несколько воздействий далеко не всегда равен возможной сумме ее откликов на каждое из воздействий в отдельности; следствие: неуниверсальность принципа суперпозиции и основанных на нем обратимых, детерминистских описаний движения и изменения объектов или их различных свойств (время, энергия, масса и т. д.); 4) не обязательно линейный (а тем более прямолинейный) характер изменения объекта (и соответственно использования для этого геометрического образа линии при описании траектории его движения); в результате накопления суммы изменений в некоторые моменты времени своего движения (точке бифуркации) объект оказывается в принципиально неоднозначной ситуации выбора одной из многих возможных траекторий (по крайней мере, двух) своего дальнейшего движения (формула описания его дальнейшего движения в этих точках имеет не одно, а несколько решений и описывается уравнениями, в которые входят переменные, имеющие степень, отличную от первой); в точках бифуркации имеет место «ветвление» траекторий возможного дальнейшего движения объекта. Следствие 1: движение и изменение системы, особенно если оно носит характер эволюционный, в целом имеет линейно-нелинейный характер (линейный между соседними точками бифуркации, нелинейный — в самих точках бифуркации). Следствие 2: на достаточно длительном от начала движения объекта (системы) промежутке времени его (ее) состояние предсказать точно, а тем более однозначно, в принципе невозможно. Наука может только предполагать и описывать различные возможные сценарии движения любых сложных систем после прохождения ими точек бифуркации. Точное (однозначное или вероятностное) предсказание или ретросказание возможно с научной точки зрения только между точками бифуркации траектории движения

любого объекта или системы. Следствие 3: научному мышлению, научному способу описания подвластно очень многое, но далеко не все. В физике осознание этого обстоятельства началось с теории относительности (признание существования горизонта реальных событий), квантовой механики (принцип неопределенности и принцип дополненности). Но решающий вклад в утверждение идеологии (парадигмы) нелинейного мышления в современной науке и философии безусловно внесла синергетика. Ее принципы вполне могут быть применены и к объяснению эволюции науки (история науки и философия науки).

(См. синергетика, нелинейная система, синергия, детерминизм, индетерминизм, случайность, бифуркация, резонанс, научное мышление.)

**Неоднозначность** — отсутствие одного (единственного) значения или смысла у понятий и высказываний.

(См. однозначность, значение, смысл.)

**Несоизмеримость научных теорий** — одно из принципиальных положений ряда концепций постпозитивистской философии науки (У. Куайн, Т. Кун и др.), согласно которому сменяющиеся друг друга в ходе развития научных дисциплин фундаментальные теории (парадигмы) или конкурирующие научно-исследовательские программы несравнимы друг с другом как в теоретическом плане, поскольку их основные утверждения логически несовместимы и отрицают друг друга (например, гелиоцентрическая модель мира Коперника отрицает геоцентрическую теорию Птолемея и др.), так и в эмпирическом (и это самое главное!), поскольку в силу зависимости эмпирического знания от теоретического у разных фундаментальных теорий не существует общей фактуальной базы (и, соответственно, нейтрального эмпирического языка), по отношению к которой их можно было бы сравнить (у каждой теории, так сказать, «свои» факты). С этой точки зрения нет никакой возможности для эмпирического сравнения, например, классической механики Ньютона и теории относительности Эйнштейна, ибо, хотя в обеих и используются одинаковые физические термины (пространство, время, масса и др.), тем не менее в каждой из них они имеют существенно различный смысл. Например, в классической механике масса тела не изменяется в процессе его движения и не зависит от его скорости, тогда как в теории относительности утверждается прямо противоположное и даже предлагается метод точной количественной оценки изменения массы тела при изменении его скорости. Дру-

гой пример. В геометрии Евклида сумма углов любого треугольника равна  $180^\circ$ , тогда как в неевклидовых она всегда либо больше  $180^\circ$  (частная геометрия Римана), либо меньше  $180^\circ$  (геометрия Лобачевского) и т. д.

*(См. научная теория, парадигма, теоретическое и эмпирическое, парадигмальная теория развития науки, выбор альтернативной теории, когнитивное решение, научная революция.)*

**Неявное знание** — информация, используемая в практической и познавательной (в том числе научной) деятельности, не имеющая четкого дискурсного и операционального оформления. Хранилищем неявного знания является сфера чувственной и интеллектуальной интуиции, а пользование им сродни искусству и мастерству, которые передаются от учителя к ученику, так сказать, «из рук в руки». Согласно современной философии науки, любая научная теория (в том числе формальная) в существенной степени опирается на специфический для нее пласт неявного знания, являющегося своеобразным проявлением в науке ее «когнитивного бессознательного». Любой научный текст всегда является частью, элементом более широкой и менее определенной по сравнению с ним когнитивной реальности, ее контекста, а последний — частью еще более широкой и более неопределенной реальности — интертекста.

*(См. личностное знание, контекст, интертекст.)*

**Новизна** — одна из основных ценностей и целей научного познания наряду с адекватностью (истинностью) и полезностью. В этом смысле наука вполне справедливо рассматривается как социально организованная деятельность по производству нового знания. Воспроизводство накопленного наукой огромного массива знания, его передача и усвоение новыми поколениями через разветвленную систему образования — безусловно, важное условие и предпосылка дальнейшего существования науки, но ценность ученого как ученого определяется и измеряется, прежде всего, теми новыми знаниями, тем личным вкладом, который он внес в массив научного знания. Основным приоритетом для науки и ученого является не просто знание или истина, а именно новое знание и новая истина. Новое знание бывает двух видов: 1) как кумулятивное дополнение к старому и 2) как отрицание старого, как утверждение альтернативных взглядов, противоречащих прежним устоявшимся в науке концепциям. Утверждение инноваций второго рода происходит в сложной социаль-

ной борьбе научных традиций, школ и требует от ученых большого напряжения сил и личного мужества.

*(См. этос науки, когнитивные ценности, когнитивное мужество, научная смелость, научный вклад.)*

**Номотетический метод** — введенное неокантианцами (Г. Риккерт, В. Виндельбанд и др.) обозначение познавательной установки на получение, конструирование, формулировку и обоснование любого общего знания, рассмотрение любых конкретных вещей, объектов и процессов не в их индивидуальном бытии (см. идеографический метод), а как элементов, представителей некоторого класса, с некоторой общей точки зрения. Результатом такой познавательной установки является введение в качестве непосредственного предмета научного познания абстрактных и идеализированных предметов и структур, поиск и формулировка общих законов, которым подчиняется функционирование отдельных предметов. С точки зрения неокантианцев, именно номотетический метод лежит в основе естествознания и математики, конституируя их главное отличие от гуманитарного и исторического познания.

*(См. научный метод, идеографический метод, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Нониерархия** — одно из центральных понятий и принцип методологии постструктурализма, согласно которому описание любого предмета как иерархически или системно упорядоченного отношения составляющих его элементов или уровней является в целом достаточно искусственной и субъективно-конструктивистской интерпретацией его сущности. Более того, любые иерархические представления объекта в общем имеют достаточно произвольное и равное теоретическое право на существование. За всеми системными представлениями кроется один общий порок: безудержное стремление современного человека и общества к власти и господству над всем, что его окружает. С этой точки зрения, считают постструктуралисты, системная методология не должна быть положена в основу гуманитарных исследований, так как противоречит идее свободы человека, исходной и принципиальной для них. При анализе языка, текстов и дискурсов такая установка приводит постструктуралистов к следующим следствиям: 1) гипостазированию фрагментарных форм дискурса; 2) положительному (иногда ничем не оправданному) отношению к грамматической недооформленности предложений, с предоставлением возможности доделать эту работу читателю; 3) отношению к семантической несовместимости, со-

держательным и логическим парадоксам как одному из видов «тропов»; 4) семиотическому оправданию выразительного типографского оформления любого текста, состоящего даже из одного предложения, которое может напоминать яркие рекламные заголовки из газет и журналов. Очевидно, что последовательное проведение нониеархической методологии построения текста легитимизирует в качестве образца только один вид дискурса: свободную поэзию. Поэтому вряд ли оправданы претензии постструктурализма на универсальную значимость принципа нониеархии по отношению ко всем возможным формам и видам дискурсов и текстов, особенно — научным.

*(См. постструктурализм, текст, дискурс, нонселекция, деконструкция, система, иерархия, нарратология, поэтическое мышление, экспрессивная причинность.)*

**Нонселекция** — категория и один из принципов постструктурализма, согласно которому глубинной и основной закономерностью функционирования языка и мышления является свободная ассоциация их различных единиц. В ее основе лежат общие адаптивные законы и принципы сознания, имеющие биологическую, бессознательно-целостную природу. Любой искусственный, логический отбор и организация информации путем абстрагирования от функционирования ее в качестве элемента целостной внутренней жизни сознания есть определенная схематизация и насилие над реальным языком и мышлением. Поэтому не селекция, не организация информации и жизни сознания вокруг неких выделенных его точек (а тем более вокруг только одной — центра), не логическая редукция одних понятий и высказываний к другим, а именно свободное повествование является наиболее адекватной лингвистической формой, выражающей суть реального мышления. В этом отношении поэзия и вообще искусство гораздо ближе к реальному процессу мышления, чем наука и ее принципы организации своих текстов.

*(См. текст, нониеархия, логоцентризм.)*

**Нормальная наука** — категория философии науки, вошедшая в широкий обиход благодаря концепции развития науки Т. Куна. Она обозначает такую стадию развития научной дисциплины (или более крупной таксономической единицы научного знания), которая наступает после научной революции и принятия научным сообществом новой общепринятой фундаментальной теории (парадигмы) в этой области знания. Основной задачей нормальной науки является максимально эффективное использование всех теоре-

тических и практических возможностей, заложенных в принятой парадигме, решение множества возникающих теоретических и экспериментальных проблем («головолом»), достижение максимально возможной гармонии между принятой парадигмой и опытом, а также сферой ее практического применения. Стадия нормальной науки находит свое воплощение и закрепление в соответствующих учебниках и утверждении (пропаганде) их содержания не только в качестве общезначимого и объективно-истинного, но и нередко как единственно верного описания соответствующей предметной области. В отличие от частных наук, в развитии философии никогда не было и не может быть нормальной стадии, ибо философия по существу и всегда плюралистична — такова ее природа («Философия — самая свободная из всех наук» — Аристотель). Поэтому в философии нет и не может быть единой общепринятой (парадигмальной) теории. Правда, как свидетельствует история культуры, некоторым философским теориям такой статус иногда присваивался. Однако это удавалось сделать только путем насильственного политического и идеологического принуждения со стороны государства (аристотелизм как единственно истинная философия — в Средние века в Западной Европе в католических странах; диалектический и исторический материализм — в СССР и странах социалистического лагеря; философия чучхе — в современной Северной Корее; исламская философия — в некоторых арабских странах и др.). Но в целом для реального бытия философии это скорее исключение, чем правило (норма). Об этом убедительно свидетельствует как вся мировая история философской мысли, так и ее современное состояние в большинстве стран мира.

*(См. наука, парадигма, экстраординарная наука, научная революция, философия, развитие науки.)*

**Нозма** — категория феноменологии, обозначающая идеальную компоненту интенционального переживания конституируемого сознанием предмета познания. Нозма в отличие от нозсиса не является реальной частью конкретного переживания, а есть лишь его идеальный смысл. Поскольку действительный объект разными субъектами или даже одним и тем же субъектом (в том числе и трансцендентальным) в разных ситуациях (контекстах) может пониматься по-разному, постольку одному действительному (реальному) объекту может соответствовать несколько нозм. В то же время одной нозме всегда соответствует только один конкретный объект, ибо нельзя одновременно

переживать сразу несколько разных объектов. Полная нозма объекта включает в себя достаточно много компонент: 1) предметный смысл (нозматическое «что»); 2) чистый (трансцендентальный) субъект как носитель всех возможных смыслов (предикатов) («кто» нозмы); 3) чистый трансцендентальный предмет («нечто» нозмы); 4) способ данности предмета переживания сознанию (например, в качестве достоверного, сомнительного, вероятного, желательного, враждебного и т. д.) («как» нозмы). Единство предметного содержания нозмы (ее смыслового ядра) и способа ее данности грамматически выражается (фиксируется) в высказываниях (предложениях).

(См. феноменология, феноменологическая философия науки, феноменологическая редукция, значение, смысл, нозис.)

**Нозис** — категория феноменологии, обозначающая реальное содержание переживаемого сознанием предмета. Это переживание конституируется конкретными, направленными на предмет познания, сентенциональными актами сознания — нозисами. Понятие нозиса охватывает все многочисленные модусы сознания: восприятие, воспоминание, фантазия, решение, оценка, желание, удовольствие, страх, ненависть, отторжение и др. Нозис выполняет важнейшую функцию сознания — задает (формирует) первичный смысл разнообразных чувственных данных (материи, сознания). В феноменологическом анализе Гуссерля среди всех модусов сознания основным считается восприятие, показывающее вещь «как она сама есть».

(См. феноменология, интенция, интенциональность, переживание, восприятие, содержание, нозма.)

## ▮

**Обобщение** — мысленный переход от частного знания к общему, от менее общих понятий и суждений к более общим. Реализуется с помощью двух основных операций: абстрагирования и индукции. Обобщение — одно из важнейших средств научного познания, основу которого составляет отождествление отдельных предметов, явлений, их свойств и отношений.

(См. тождество, индукция, абстрагирование, закон.)

**Обоснование** — способ рационального убеждения в надежности или в истинности какого-либо высказывания, теории, концепции путем приведения в их пользу каких-

либо дополнительных аргументов общего или частного характера. Существуют три основных способа обоснования: доказательство (дедукция), подтверждение (индукция) и объяснение. Однако предварительным необходимым условием обоснования любого высказывания, теории, концепции является установление их логической непротиворечивости и осмысленности.

(См. научное обоснование, объяснение, логическое доказательство, подтверждение.)

**Общезначимость** — см. **интерсубъективность**.

**Общенаучное знание** — вид (подуровень) метатеоретического уровня научного знания, включающий в себя следующие элементы: общенаучную картину мира, общенаучные методы и принципы, общенаучные идеалы и нормы научного исследования. В структуре научного знания занимает промежуточное положение, находясь между научными теориями (более низкий уровень) и философскими основаниями науки (более высокий уровень). Существуют четыре основных способа формирования общенаучного знания: 1) придание статуса общенаучного знания одной из фундаментальных научных теорий-парадигм (например, механике Ньютона в классическом естествознании, семiotике — в науках о культуре, теории множеств — в математике и т. п.); 2) научная конкретизация различных философских утверждений о бытии и познании (принцип физического атомизма как конкретизация философского утверждения о дискретном характере бытия; принцип взаимосвязи пространственных и временных свойств объекта как конкретизация философского утверждения о единстве и взаимосвязи всех свойств бытия; принцип наблюдаемости как конкретизация гносеологической позиции сенсуализма о чувственном восприятии объекта как критерии его существования и т. д.); 3) выявление общих фундаментальных концептов и методов в различных областях научного знания (например, система, изменения, свойство, отношение, пространство, время, закон, модель, индукция, дедукция, теория, интерпретация и т. д.); 4) синтез концепций, методов и принципов, взятых из различных наук определенного исторического этапа ее развития и создание на этой основе соответствующих общенаучных картин мира (картина мира античной науки, картина мира средневековой науки, современная научная картина мира и т. д.).

(См. метатеоретическое знание, картина мира, общенаучная картина мира, частнонаучная картина мира, общенаучные понятия, общенаучные методы.)



**Общенаучные методы** — методы, средства познания, используемые в большинстве наук и выражающие специфику научного познания (например, научное наблюдение, научный эксперимент, научное обобщение, научная индукция, научная гипотеза, логический вывод, натурное моделирование, математическое описание объекта, сбор и статистическая обработка данных наблюдения и эксперимента, эмпирическое подтверждение, фальсификация, теоретическое обоснование, научный консенсус и др.).

*(См. метод, научный метод, научное познание, научность, критерии научности, научное обоснование.)*

**Общенаучные понятия** — онтологические и гносеологические понятия (категории), встречающиеся в большинстве наук и выражающие специфику научного способа познания (например, объект, предметная область, система, структура, доказательство, изменение, эволюция, закон, причина, следствие, случайность, вероятность, функция, объяснение, предсказание, научная истина и др.).

*(См. онтология науки, научная картина мира, эпистемология, методология науки, общенаучные методы.)*

**Объективация** — 1. Перевод сознанием и познанием результатов своей деятельности (содержание переживаний, ощущений, восприятий, представлений, мышления) из внутреннего плана во внешний план, конструирование объективного предмета познания как некоего противостоящего сознанию предмета созерцания. Результатами такой объективации являются не только все абстрактные, а также идеальные объекты науки, но и чувственные объекты, создаваемые в ходе взаимодействия сознания с внешним миром (миром «вещей в себе» — Кант). 2. Материальное воплощение продуктов сознания и познавательной деятельности (образов, моделей, концепций, теорий) в объективные артефакты (в частности, в продукты и системы, в предметы искусства, социальные инновации и др.).

*(См. субъект, объект, сознание, познание, когнитивная деятельность, практика, эксперимент, техника, технология.)*

**Объектный язык** — термины и предложения, обозначающие сами объекты (предметы) исследования (познания). Причем это могут быть не только чувственные объекты, их свойства и отношения, но и исходные, абстрактные, а также идеальные объекты. Бинарной оппозицией объектному языку является метаязык, предметом обозначения и

описания которого является некоторый другой язык, в частности объектный.

*(См. язык, объект, абстрактный объект, идеальный объект, метатеория, метаязык, металогика, метаматематика.)*

**Объяснение** — логическая операция, состоящая в подведении утверждений о фактах, законах под более общие законы, принципы и теории.

*(См. научное объяснение, закон, вывод.)*

**Однозначность** — единственность значения и/или смысла у понятия или высказывания.

*(См. неоднозначность, значение, смысл.)*

**Означаемое** — значение знака, предмет дискурса, текста.

*(См. значение, знак, означающее, текст.)*

**Означающее** — знак, символ, слово, текст, с помощью которых фиксируются, репрезентируются значение и смысл означаемого или осуществляется процесс замещения последнего. В истории лингвистики, семантики и семиотики связь между означающим и означаемым трактовалась по-разному: от жесткого, однозначного характера детерминации вторым первым (сенсуализм, теория отражения, классический структурализм) до абсолютно свободного, произвольного (постструктурализм). Так, с точки зрения последнего дело не только в том, что одно и то же означаемое может быть семиотически и лингвистически представлено самым различным образом, но также и в том, что любое означающее в силу его контекстуальной принадлежности к некоторой языковой системе всегда сообщает об означаемом нечто большее, чем предполагалось изначально.

*(См. знак, символ, текст, дискурс, рассказ, код культуры, ризома, контекст.)*

**Онтологические основания науки** — совокупность принятых наукой и ее различными областями (в том числе, дисциплинами и теориями) некоторых общих представлений о характере изучаемой наукой реальности (возможных типах объектов, их основных свойствах, отношениях, законах изменения и развития, возможностях их практического преобразования). Среди базовых онтологических принципов науки можно выделить такие основополагающие, как: объективность научной реальности, ее самодостаточность, закономерный характер протекания реальных процессов (например, существование законов сохранения

энергии, массы и заряда объектов, инвариантности их значений у большинства объектов при их движении и различных преобразованиях, наличие фундаментальных онтологических констант, например физических и т. д.). Вместе с тем на разных исторических этапах развития науки (а также для разных научных дисциплин на одном и том же историческом этапе) имеет место существенное различие в их онтологических основаниях. Оно выражается не только в разной интерпретации указанных выше базовых онтологических принципов науки, но и в принятии несовместимых онтологических оснований. Например, однозначный детерминизм классической механики был заменен на вероятностный детерминизм в квантовой механике и на индетерминизм в синергетике. Другой пример. Тогда как целевая причинность поведения объектов во всех науках о неорганической природе, начиная с Нового времени, всегда отрицалась, в социальных и психологических науках она всегда признавалась. Более того, в современной физической науке, такой как космология, целевая причинность также уже признается вполне возможной в качестве фактора эволюции нашей Вселенной (антропный принцип). Онтологические основания науки являются существенным элементом ее философских оснований.

*(См. философские основания науки, онтология, онтология науки, онтология классической науки, онтология неклассической науки, онтология постнеклассической науки, сохранения законы, фундаментальные взаимодействия, антропный принцип, причина, целевая причина.)*

**Операциональные определения** — определение понятия (особенно количественных) через описание множества специфицирующих их операций, действий. В физике таким образом определяются почти все ее эмпирические понятия (длина, масса, сила и др.). Например, «Сила есть физическая величина, пропорциональная растяжению пружины в пружинных весах», «Температура есть то, что показывает термометр» и т. д. Конечно, одно и то же понятие может быть определено не только операционально, то и теоретически. Например, температура как теоретическое понятие определяется как величина, пропорциональная кинетической энергии молекул. Более того, с помощью соответствующих правил (редукционных предложений или правил соответствия) устанавливается связь между понятиями, определенными операционально, и теми же понятиями, определенными теоретически. Например, в кинетической

теории газов формулируется следующее правило соответствия: «числовое значение температуры газа, полученное с помощью термометра, является показателем средней кинетической энергии молекул этого газа». Операциональные определения используются сегодня достаточно широко во всех естественных, социальных, когнитивных и математических науках. Абсолютизация их роли и значения в научном познании стала основанием такого методологического направления, как операционализм.

*(См. определение, понятие, редукционные предложения, теоретическое и эмпирическое, операционализм.)*

**Описание** — лингвистическая процедура процесса познания, состоящая в констатации с помощью слов и предложений естественного или искусственного языка предмета познания, его свойств, отношений, закономерностей. Для научного описания характерно стремление к максимальной однозначности, точности, определенности всех используемых слов (предметных, логических и грамматических). В науке одним из главных средств достижения этой цели является использование языка математики. Описание составляет необходимый начальный этап научного исследования любого предмета, на смену которому впоследствии приходят его объяснение, обоснование, понимание.

*(См. язык, синтаксис, семантика.)*

**Оппонентный круг** — категория социальной психологии науки, введенная М.Г. Ярошевским. Обозначает один из необходимых факторов функционирования и развития науки как открытой когнитивной системы, а, именно, множество ученых, которое по тем или иным причинам критически относится к определенным научным идеям, не принимает их, выискивает слабые места в их обосновании и тем самым создает определенное коммуникационное когнитивное напряжение, интенсивный диалог между учеными. Так, И.М. Сеченов всегда выступал оппонентом Н.Е. Введенского, оппонентом Ньютона был Гете, а сам Ньютон был непримиримым оппонентом Гука и Лейбница. Подобные примеры оппонирования в науке — не редкость. Иногда в ходе диалога постепенно вызревает и формируется определенная форма консенсуса между сторонниками и противниками определенных идей (Эйнштейн и Планк, Гейзенберг и Борн и др.). Позитивная роль оппонентного круга в развитии науки несомненна, так как он выступает действенным фактором отбора и выбраковки неудачных научных инноваций, не говоря уже о защите от проникновения на «территорию» науки внеаучных, паранаучных или явно анти-

научных идей. Частичными издержками обязательного существования в науке оппонентного круга является использование его сторонниками своих функций в угоду личному честолюбию, борьбе за научное лидерство и авторитет в научном сообществе. Иногда «оппонентный круг» трактуется более широко — как ту значимую часть научного сообщества, к которой адресованы идеи и тексты того или иного ученого. В этом случае оппонентный круг выступает в роли обобщенного Другого (субъекта), с которым ученый вступает в реальный или мысленный диалог.

*(См. идеогенез, научный консенсус, социальная психология науки, когнитивная социология науки.)*

**Определение** — одно из важных средств научного познания, состоящее в дискурсивной и четкой констатации значения и смысла используемых терминов. Существуют разные способы и виды определений: остенсивные (через чувственное указание на значение термина), родовидовые («Бронза — это сплав из железа и меди»), явные и неявные (например, аксиоматические). Так, термин «вероятность» в исчислении вероятностей определяется неявно, через список аксиом, в которые входит данный термин. Существуют предметные и операциональные определения и т. д. Определения терминов являются не суждениями, а конвенциональными высказываниями о том значении, в котором тот или иной термин будет использоваться в данном конкретном рассуждении или теории. Поэтому к определениям, хотя они и имеют логическую форму «А есть В», не применима характеристика истинности и ложности (по крайней мере, в классическом, аристотелевском понимании «истины»). Использование определений — необходимое условие соблюдения однозначности и определенности важнейших признаков научного знания.

*(См. логика, значение, смысл, научная теория.)*

**Опыт** — категория для обозначения процесса и результатов деятельности сознания во всех его проявлениях: чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое, объектное и рефлексивное, индивидуальное и коллективное, направленное вовне и вовнутрь сознания. В более узком значении, наиболее часто употребляемом в науке, «опыт» обозначает чувственное или эмпирическое познание объекта, осуществляемое в ходе непосредственного контакта с ним с помощью приборов. Бинарной оппозицией опыта в этом узком его значении является понятие «теория».

*(См. сознание, мышление, теория.)*

**Основания научного знания** — внешние (объектные и социальные) и внутренние (когнитивные) предпосылки как научного знания в целом (системы научного знания), так и его отдельных подсистем (научных дисциплин, концепций, теорий, эмпирического знания, отдельных утверждений и понятий). Одной из важнейших особенностей научного способа познания является то, что здесь: а) четко осознается предпосылочный характер знания («беспредпосылочного научного знания не бывает», следовательно, всякое научное знание по существу имеет условный характер, форму «если..., то»); б) ставится специальная задача по выявлению и закреплению в дискурсе конкретных оснований любых научных утверждений. В науке любое высказывание, концепция, теория считаются правомерными лишь с точностью до своих явно и четко сформулированных оснований. Полностью обоснованным признается лишь то знание, которое логически следует из своих оснований. Однако такой предельный случай обоснованности знания занимает в общем массиве реального научного знания относительно небольшой объем (в основном за счет математических и логических теорий). Большая же часть научного знания имеет лишь частичную обоснованность (то есть имеет неполные основания), степень которой колеблется в интервале между 0 и 1. Среди внешних оснований научного знания выделяют: 1) содержание познаваемых объектов (предметное содержание); 2) практические потребности общества (технические, технологические, экономические, социальные проблемы развития социума); 3) социально-психологические предпосылки и личностная мотивация научной позиции. Существуют также различные виды внутренней, когнитивной детерминации одних элементов, уровней, единиц научного знания другими. Соответственно содержанию этих единиц выделяют следующие виды внутренних оснований научного знания: 1) эмпирические (данные наблюдения и эксперимента, факты, эмпирические законы и теории); 2) теоретические (непроблематизированное теоретическое знание из разных областей наук); 3) метатеоретические (общенаучные и философские знания); 4) логические (логические предпосылки, стандарты). Любое научное утверждение в любой из наук принадлежит к одному из указанных выше уровней и видов знания и поэтому оно должно быть обосновано (то есть логически согласовано) прежде всего утверждениями этого уровня (данной) области знания. В свою очередь каждый из указанных выше уровней научного знания обосновывается (логически согласуется) с соответ-

ствующими ниже- и вышележащим (по отношению к нему) уровнями: эмпирическое знание обосновывается, с одной стороны, соответствующим ему чувственным знанием (снизу), а с другой — теоретическим (сверху); теоретическое знание — соответствующим ему эмпирическим (снизу) и метатеоретическим (сверху), метатеоретическое знание — теоретическим (снизу) и философским (сверху). Логическое знание обосновывается путем его самообоснования (то есть путем логического анализа и соотнесения с определенными логическими теориями). Таким образом, любое научное знание имеет тройную когнитивную детерминацию (обоснование): горизонтальную, вертикальную и логическую. Такая тройная внутренняя детерминация научного знания налагает существенные ограничения на свободу научного творчества, защищая процесс научного познания от «творческого беспредела» и, в частности, проникновения в структуру научного знания чуждых ему элементов. Вместе с тем, как об этом убедительно свидетельствует история науки, эта мощная внутринаучная детерминация не является абсолютно жесткой и однозначной. Она имеет лишь вероятностный характер, предоставляя когнитивному творчеству ученых вполне достаточный простор как для внутреннего совершенствования существующего научного знания, так и для потенциально неограниченного расширения его объема, а также для выработки новых или более адекватных реакций на внешние вызовы со стороны природы и общества.

*(См. научное знание, обоснование, научное обоснование, основания научной теории, структура научного знания, научное творчество, когнитивная свобода, когнитивная детерминация.)*

**Основания научной теории** — совокупность принципов и допущений метатеоретического, теоретического и эмпирического характера, которые определяют содержание научной теории. Это три следующих вида ее оснований: 1) собственная аксиоматика; 2) общенаучная или заимствованная у других фундаментальных наук совокупность законов и принципов; 3) философские основания (онтологические, гносеологические, методологические, логические и аксиологические понятия и принципы философии). Все указанные виды оснований образуют общий базис научной теории, ограничивая и регулируя ее содержание, так сказать, «сверху». Кроме того, важнейшим видом оснований научной теории, определяющим и ограничивающим ее содержание «снизу», является множество утверждений

ее эмпирического базиса, аккумулирующих в себе соответствующие результаты наблюдений и экспериментов.

(См. *метатеоретическое знание, основания науки, структура науки.*)

**Открытие** — обнаружение новых объективных феноменов (предметов, структур, процессов, свойств, отношений, законов, констант).

(См. *изобретение, инновация, научная инновация.*)

**Относительность истины** — неполное тождество содержания знания (в частности, научного) своему объекту (или даже предмету), любой когнитивной модели (в том числе научной) своему прототипу и/или неполная (не абсолютно полная) обоснованность любой единицы знания (включая дискурсивное знание). Неполнота в совпадении содержания знания и его объекта может пониматься (и понимается) в двух разных смыслах: 1) в экстенсивном и 2) в интенсивном. Экстенсивная неполнота знания означает, что в процессе создания когнитивной модели (образа) любого объекта (предмета) исследователь (субъект познания) всегда отвлекается от некоторых свойств объекта как от несущественных, и он вынужден это делать, так как когнитивная модель должна быть определенной и конечно-разрешимой для восприятия и понимания. А объект может обладать бесконечным количеством свойств, связей и отношений. Поэтому когнитивная модель любого объекта всегда беднее его по содержанию. Однако в пределах «промоделированного» содержания объекта содержание модели абсолютно тождественно содержанию объекта, то есть относительная истинность модели понимается как ее абсолютная истинность, но неполная в экстенсивном плане по отношению к содержанию объекта. Это — классическое понимание научной истины, когда абсолютная полная научная истина понималась как бесконечная сумма относительных истин, когда последние истолковывались как кванты абсолютной истины. Следствие: кумулятивная концепция развития научного знания классической философии науки. Более радикальным вариантом концепции относительности истины является признание существования отношения интенсивной неполноты между любым знанием (чувственным, эмпирическим или теоретическим) и его объектом. Концепция интенсивной неполноты утверждает, что содержание любой когнитивной модели (образа) всегда лишь приблизительно, хотя и с разной степенью, соответствует содержанию объекта в любом конкретном интервале его содержания. Содержа-



ние любой модели может совершенствоваться в плане асимптотического приближения к выделенному содержанию объекта, однако между ними никогда не будет место полное тождество. Следствие: любое знание (в том числе, любое эмпирическое утверждение науки и/или любая научная теория) всегда есть лишь приблизительно верное «отражение» своего предмета, то есть имеет статус гипотезы, а не абсолютно истинного и/или окончательного знания. Подобного рода аргументы могут быть выдвинуты (и выдвигаются) в отношении относительности истинности в плане полноты обоснования любой теории, факта, концепции, отдельного высказывания. Концепции относительности истинности знания противостоят, с одной стороны, взгляды о возможном достижении в познании (в частности, в науке) абсолютно истинного, абсолютно достоверного, абсолютно доказанного и абсолютно объективного знания (эпистемологический фундаментализм), а с другой — взгляды о принципиальной ошибочности, неистинности любого знания, особенно научного (концепция фаллибилизма К. Поппера), наличия между миром знания и миром объектов исключительно только репрезентативных отношений, но отнюдь не референциальных (постструктурализм и постмодернизм).

*(См. относительность, истина, научная истина, научный релятивизм, кумулятивизм, гипотеза, научная гипотеза, фаллибилизм, абсолютная истина, эпистемологический фундаментализм.)*

**Относительность к средствам наблюдения** — эпистемологическая концепция, согласно которой процесс научного наблюдения, включающий всегда использование макроприборов, измерительной и экспериментальной техники, существенно влияет не только на актуализацию вполне конкретных, определенных свойств познаваемых объектов и одновременно на «увод в тень» других, столь же реальных и существенных свойств этих объектов, но и на результаты описания объекта и законов его поведения. Впервые наиболее четко концепция зависимости знания об объекте от используемых при этом средств эмпирического познания была зафиксирована в неклассической физике. Сначала (еще достаточно робко) в теории относительности (зависимость значений некоторых физических величин от выбранной исследователем (субъектом) системы отсчета, а также от всегда существующих границ доступности познанию человека того или иного объекта в связи с конечной скоростью распространения физическо-

го сигнала), а затем уже весьма решительно — в квантовой механике (принцип дополнительности и принцип неопределенности). В связи с признанием принципа относительности процесса познания и его результатов к средствам наблюдения (и шире, к условиям познания объектов — Н. Бор) одними из существенных проблем философии познания вообще и философии научного познания в частности стали, во-первых, вопросы законности введения в онтологию науки мира возможных свойств, отношений и критериев их отличия от актуальных свойств объектов, во-вторых, вопросы полноты, адекватности и точности любой научной модели по отношению к изучаемой ею реальности. Принцип относительности к средствам наблюдения требует четкой фиксации той приборной базы познания, на основе которой были получены определенные результаты наблюдения и эксперимента, и соотнесения этих результатов именно с данными (конкретными) условиями (средствами) исследования объектов.

*(См. абстракция, интервал абстракции, познавательная ситуация, возможность, реальность, диспозиционное свойство, принцип неопределенности, принцип дополнительности, относительность истины.)*

**Относительность к средствам познания** — обобщение принципа относительности к средствам наблюдения на все другие средства познания (в частности, на теоретические, лингвистические и логические). Как известно, любая теория имеет вполне определенное содержание, но именно поэтому и вполне конкретную (а не универсальную) «когнитивную оптику» и ее «разрешающую силу». В философии науки XX в. признание этого обстоятельства нашло свое наиболее четкое выражение в теории «парадигм» Т. Куна и в идее принципиальной несоизмеримости сменяющих друг друга фундаментальных теорий. В математике этот принцип также действует достаточно четко (например, с точки зрения евклидовой и неевклидовых геометрий или классической и конструктивной математики одни и те же математические объекты видятся и описываются существенно по-разному и даже несовместимым образом, включая признание или отрицание их существования). На уровне лингвистических (языковых) средств принцип относительности знания об объектах к используемым при этом средствам описания получил свою фиксацию в гипотезе лингвистической относительности Сепира — Уорфа. Наконец, на уровне использования различных логических средств изложения и обоснования знания (осо-

бенно теоретического) этот принцип получил свою конкретизацию в идее отсутствия универсальной логики, плюрализма логических систем и, как следствие, в требовании к субъекту каждый раз фиксировать ту логическую систему, которую он использует в своем конкретном дискурсе (особенно в науке). Например, при применении двузначной классической логики многие утверждения квантовой механики имеют совсем другой гносеологический смысл, нежели при построении ее на основе многозначной логики (например, трехзначной — Лукасевич). Фиксация всех этих видов относительности результатов познания объекта к средствам его познания, существенной зависимости этих результатов от конкретных используемых средств познания объекта может быть обобщена с помощью введения такой новой категории гносеологии и эпистемологии, как «когнитивная система отсчета» по аналогии с категорией «физическая система отсчета», используемой в физике при познании и описании ею своих объектов.

*(См. относительность, относительность истины, относительность к средствам наблюдения, познавательная ситуация, парадигма, лингвистической относительности гипотеза, логика, многозначная логика.)*

**Отрицательная эвристика** — категория методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса, обозначающая совокупность стратегий и правил действия, направленных на опровержение конкурирующей исследовательской программы и снижение ее «когнитивного авторитета». К числу этих стратегий относятся: обнаружение противоречий в ядре конкурирующей программы, консервативности и архаичности ее теоретического содержания, логических противоречий между ядром программы и его теоретическим воплощением, между теоретическими воплощениями и фактами, показ ее постоянного отставания в плане эмпирических прогнозов по сравнению со своими «соперницами». Одной из целей отрицательной эвристики является также разработка запрещающих стратегий (правил запрета) в развитии разделяемой исследовательской программы (например, запрет на ее чрезмерное усложнение в угоду абстрактной теоретической точности и логической доказательности или при нарушении гармонии между ее ядром и защитным поясом). Ее адептам запрещаются также слишком скороспелые решения о ее бесперспективности или недостаточной конкурентоспособности при отдельных неудачах программы (например, при

столкновении с противоречащими ей фактами или некотором (возможно, временном) успехе соперничающих программ).

*(См. методология научно-исследовательских программ, научно-исследовательская программа, положительная эвристика, эвристика, когнитивное поведение.)*

**Оценка** — суждение, дискурс, состоящие в сравнении конкретного положения дел в любой области познания и практической деятельности с теми общими или идеальными образцами, типами, системами единиц, эталонами, нормами, которые являются основанием для соотнесения этого реального нахождения дел в определенной предметной области с идеальным, закономерным. Оценки бывают как качественные, так и количественные. Наука стремится к выработке количественных оценок во всех областях познания. Это повышает надежность и точность в описании свойств и отношений познаваемых объектов. В науке разработка должного, необходимого и идеального мира объектов осуществляется в научных теориях, сравнение содержания которых с эмпирическим знанием позволяет дать последнему соответствующую оценку (точно/неточно, истинно/вероятно, закономерно/случайно и т. д., и в какой степени). Сами оценочные суждения также подлежат истинностной оценке со стороны научного сообщества. Они вырабатываются в процессе достижения научного консенсуса.

*(См. описание, теоретическое и эмпирическое, идеалы и нормы научного исследования, ценности, качество, количество, научный консенсус, научная истина.)*



**Парадигма** — понятие, введенное в философию науки американским историком науки Т. Куном. Парадигма — это общепринятая в конкретном научном сообществе фундаментальная теория в определенной области знания. Например, в области астрономии функции такой теории выполняла долгое время (со II в. вплоть до XVII в.) геоцентрическая система Птолемея; в области физики — механика Ньютона (с XVII в. вплоть до XX в.); в области математики — геометрия Евклида (с IV в. до н. э. вплоть до середины XIX в.). Парадигме принадлежит решающая функция в организации всего процесса научного познания в отдельной науке, начиная от формулировки проблем («головоломки») и вплоть до их удовлетворительного решения. Когда число аномалий

(внутренних противоречий между «курируемыми» парадигмой теорией и опытом) постоянно растет и достигает некоторой интуитивно неприемлемой меры, происходит интенсивный поиск новой парадигмы. После ее нахождения происходит обращение ученых в новую «веру», присяга на верность новой фундаментальной теории, рассматриваемой ее сторонниками в качестве нового образца постановки и решения проблем в конкретной научной области. Согласно Т. Куну, смену парадигм в науке и процесс обращения части ученых в новую научную веру невозможно объяснить только с помощью понятий логики и опыта. Переход от старой парадигмы к новой, во многих отношениях несовместимой со старой, — это сложный, социально-психологический процесс, где гораздо легче, определеннее зафиксировать сам результат, нежели те причины, которые привели именно к данному результату, а не к какому-либо другому, также возможному.

*(См. научная теория, научно-исследовательская программа.)*

**Пастиш** — одно из фундаментальных понятий философии постмодернизма, обозначающее свободный, гетерогенный, разнородный по составу входящих в него когнитивных единиц (по лингвистической форме и содержанию) дискурс, организованный в некоторое целое с помощью совокупности логических и лингвистических приемов и средств (суждение, метафора, аналогия, сравнение, вывод, восклицание, многоточие и т. д.). Именно пастиш, считают постмодернисты, является наиболее естественной, адекватной и универсальной формой выражения человеческого знания во всем его объеме, глубине и целостности. Всякая другая форма дискурса, и особенно строго логически организованный научный дискурс, есть проявление насилия над языком и естественными законами его бытия. Логически организованный дискурс есть вивисекция живой истины, сублимативное ее вытеснение и подмена, попытка одной части сознания (рассудка) говорить от имени всего сознания («бунт» части против целого). Однако законы целого дают о себе знать в науке и в виде проблемы неявного (личного и коллективного знания), и в виде проблемы контекста, интертекста и гипертекста, и в виде проблемы когнитивной коммуникации (проблемы научного диалога), научного понимания, научного консенсуса. Сторонники абсолютизации логической формы организации научного дискурса забыли простую истину: естественный закон хотя и можно обойти, подменить суррогатом, но

нельзя отменить. Именно здесь кроется простая причина большинства противоречий и неразрешимых проблем позитивистской философии науки, необоснованных претензий ее представителей — видеть только в логически организованном дискурсе наиболее адекватный способ представления научной истины.

*(См. рассказ, постмодернистская философия науки.)*

**Переживание** — процесс конституирования внутреннего (психического) опыта субъекта, осуществляемый (сопровождающийся) с помощью множества разного рода психических актов (эмоциональных, перцептивных, мыслительных, памяти, продуктивного воображения и т. д.). К отличительным свойствам переживания относятся: 1) длительность; 2) необратимость; 3) взаимосвязь с прошлым опытом и взаимодействие с ним; 4) оценка значимости информации с точки зрения интересов, целей, потребностей и желаний субъекта; 5) целостность отдельных психических актов переживаний в единстве их информационно-содержательных и субъективно-значимых характеристик. Переживания, осуществляемые на уровне бессознательного или в чувственно-эмоциональной сфере, непрозрачны для их адекватной рациональной реконструкции и интерсубъективной коммуникации. Поэтому для мышления и рефлексии они всегда будут иметь печать некоторой тайны и «иррациональности». В феноменологии переживаниям придается фундаментальное значение как базисной эпистемологической реальности, как исходному содержанию сознания. Для их анализа и описания разработаны особые философские методы (феноменологическая редукция, рациональная интуиция, конституирование, феноменологический метод, идеация и др.). В психоанализе разработана методология актуализации, понимания и коррекции бессознательных переживаний (метод свободных ассоциаций, истолкование сновидений, анализ речевых практик субъектов, их символических предпочтений и др.). В фундаментальной онтологии личности (экзистенциализм, философия жизни) анализ переживаний рассматривается как возможность прорыва философии к подлинным, невербализированным основам бытия. С позиций этой онтологии, именно дорефлективные переживания субъекта образуют фундамент и задают границы человеческих возможностей и определяют поведение как отдельных людей, так и общества в целом.

*(См. сознание, опыт, познание, психика, феноменология, внутренний опыт, человек.)*

**Перформация** — категория постструктурализма для обозначения процесса чтения не как пассивного восприятия и потребления текста в виде некоего готового продукта с заранее заданным авторским смыслом, а как активной его интерпретации путем деконструкции всех потенциально заложенных в нем смыслов или даже приписывания ему нового смысла. В основе концепции чтения как перформации текста лежит идея нестабильности любой языковой системы и как некоего означаемого и тем более как некоего означающего. С точки зрения постструктуралистов, подлинный путь к пониманию текста и достижению истины — это отнюдь не прямая дорога, а в большинстве случаев очень сложная и запутанная колея.

*(См. текст, читатель, наивный читатель, текстовый анализ, означаемое, означающее, скользящее означаемое, феноменологический голос.)*

**Подтверждение** — установление соответствия (тождества в определенном отношении) подмножества эмпирически интерпретированных следствий некоторой теории с эмпирически (экспериментально) наблюдаемым положением дел. Подтверждение научной теории никогда не является полным и окончательным, поскольку множество потенциально возможных следствий из содержательной достаточно богатой теории всегда заведомо больше числа ее следствий, подтвержденных на опыте. Поэтому с логической точки зрения подтверждение любого числа следствий теории с помощью наблюдений и эксперимента никогда не может считаться доказательством не только ее истинности, но и вероятности ее истинности. И это связано с тем, что, согласно одному из законов силлогистической логики (*modus tollendo ponens*), нельзя заключать не только от истинности следствий вывода к истинности его оснований (посылок), но и об увеличении вероятности истинности посылок по мере увеличения количества подтвержденных следствий. Согласно формальным правилам определения логического вывода (в основе которого лежит определение материальной импликации как логической экспликации выражения «если..., то» естественно-языка путем таблично-комбинаторного ее задания, исходя из логически возможных комбинаций значений истины и лжи для посылок и заключения вывода), логический вывод является правильным не только тогда, когда истинным посылкам соответствуют истинные следствия, но и в том случае, когда ложным посылкам соответствуют истинные следствия. Таким образом, установление истинно-

сти следствий теории говорит не только о ее истинности, но и не противоречит предположению о ее возможной ложности. В этом состоит основная логическая трудность истолкования индукции (выводов от частного к общему) как метода подтверждения истинности теории или вероятности ее истинности. Принятие учеными решения о подтверждении некоторой теории опытом является не чисто логическим, а условно-консенсуальным. Условным, так как истинные следствия подтверждают истинность посылок только в том случае, если заранее (условно) принята гипотеза об истинности посылок. Консенсуально, поскольку всегда необходимо достижение согласия ученых относительно качества (существенности) удостоверенных на опыте следствий и их достаточности как основания для суждения об ее истинности.

*(См. фальсификация, неиндуктивизм, научный консенсус.)*

**Позитивная герменевтика** — герменевтика, нацеленная на анализ и реконструкцию возможных смыслов высказываний, текстов, научных и художественных произведений, в том числе на выявление авторской позиции, а также ее различного восприятия независимо от намерений автора.

*(См. герменевтика, негативная герменевтика, деконструкция, текст, интерпретация (в герменевтике), амбивалентность.)*

**Позитивная эвристика** — понятие методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса, обозначающее совокупность правил и стратегий действия, направленных на усиление теоретической мощи некоторой исследовательской программы (ее точности, однозначности, логической системности, объяснительной и предсказательной силы) и на расширение области ее эмпирических применений. В борьбе с конкурирующими исследовательскими программами роль позитивной эвристики заключается также в опережающем предсказании новых фактов и эффективной модификации защитного пояса программы в случае обнаружения его несоответствия фактам. Эта модификация может выражаться как в отказе от некоторых прежних утверждений программы (кроме тех, которые образуют ядро программы), так и в построении новых теорий путем добавления к старым новым гипотез с целью устранения обнаруженного противоречия между прежней теорией и фактами. Одним словом, главная цель позитивной эвристики научно-исследовательской программы —



постоянно доказывать и утверждать ее превосходство по сравнению с конкурирующими программами.

*(См. методология научно-исследовательских программ, научно-исследовательская программа, развитие науки, эвристика, отрицательная эвристика, выбор альтернативной теории.)*

**Познавательная ситуация** — условия познания любого объекта, включающие следующие компоненты: 1) объект познания; 2) субъект познания; 3) средства познания. В средства научного познания входят: приборы и экспериментальные установки, средства наблюдения, язык описания результатов наблюдения и эксперимента, методы обработки эмпирических данных, методы теоретического моделирования предмета познания, язык теоретического описания, методы и инструменты проверки достоверности утверждений об объекте. В установки и цели субъекта познания входят: характер планируемого результата познания (описание, объяснение, моделирование, понимание объекта и др.), тип закона поведения описываемого объекта (однозначный или вероятностный), предполагаемое содержание знания (эмпирическое или теоретическое, фундаментальное или прикладное, максимально однозначное и точное или в некотором интервале точности и т. д.). Одним из важных результатов современной философии науки является показ того, что содержание и результат познания (включая научное) зависят не только от объекта познания, но и от условий его познания в целом, включая субъекта познания и используемые им всегда определенные средства познания. Следствием этого обстоятельства явилось, в частности, четкое осознание субъект-объектной природы научных истин, относительного характера этой истинности (к средствам познания) и ее принципиальной интервальности. Понятие познавательной ситуации впервые было сознательно использовано при построении и интерпретации таких фундаментальных теорий, как теория относительности и квантовая механика.

*(См. объект, субъект познания, научное познание, относительность истины, относительность к средствам познания, интервал абстракции.)*

**Познавательная установка** — сознательно (эксплицитно, рефлексивно) или бессознательно (подсознательно, имплицитно) существующая цель, направляющая ход и процесс познания субъекта в определенное русло, задающая ему определенный вектор и смысл. Познавательные установки у человека могут быть самыми разнообразными

и по содержанию, и по форме: различные формы внутренней (собственно познавательной) и внешней мотивации (практической, личностной, социальной, коммуникационной, трансцендентной, эстетической и др.). Среди познавательных установок внутреннего характера могут быть: адекватное чувственное восприятие объекта, его описание с помощью средств некоторого языка; построение его эмпирической или теоретической модели; их уточнение, проверка, обоснование; логическая развертка всех следствий; определение силы подтверждения концепции и ее предсказательных возможностей и т. д. В основе любой познавательной установки всегда лежит некоторый познавательный интерес, поэтому «чистого», абсолютно незаинтересованного, не обусловленного активностью и волей познающего субъекта познания не бывает. В полной мере это относится и к научному познанию, имеющему не только принципиально субъект-объектный характер, но и социальную природу. Это относится и к характеру познавательных установок, регулирующих и направляющих ход конкретных познавательных усилий ученых.

*(См. познавательный интерес, апперцепция, когнитивная деятельность, когнитивное поведение, когнитивный выбор, когнитивная детерминация, оппонентный круг, субъект познания.)*

**Познавательный интерес** — интенция сознания субъекта на получение достоверной информации об окружающей его действительности или о самом себе. Общий познавательный интерес человека имеет биологическую эволюционную основу, будучи встроен в качестве одного из важнейших элементов механизма адаптации любой живой системы к окружающей ее среде и повышения адаптационного потенциала живого организма («животное любопытство», страсть к познанию). Однако у наиболее развитых живых систем и, в частности, у человека общий познавательный интерес реализуется в достаточно многообразной системе разного рода частных познавательных интересов, связанных с удовлетворением определенных познавательных целей и функций: систематическое наблюдение определенного объекта или явления с целью выявления его свойств и поведения в различных или одинаковых условиях; запоминание полученной эмпирической информации и ее воспроизведение по желанию; сравнение свойств различных объектов на предмет выявления их сходства и различия; стремление познать объект путем соотнесения его с определенным образом, идеей, ценно-

стью или путем его идентификации с самим собой, стремление понять различные причины явлений (формальную, материальную, действующую, целевую — Аристотель) и ответить на вопросы «почему», «для чего», «как» относительно возникновения бытия и исчезновения интересующей вещи или явления и др. Познавательный интерес как общего, так и частного характера подкрепляется и развивается путем удачных попыток его реализации, получения субъектом от этого как познавательного, так и практического удовлетворения в случае, если сделанная догадка приводит к получению значимого практического результата (практической или адаптационной пользы). Наука и научное познание есть в этом смысле наиболее развитый человеком в ходе его социальной эволюции способ систематического, профессионального и достаточно успешного удовлетворения познавательного интереса.

*(См. познание, научное познание, познавательная установка, когнитивное поведение, когнитивная воля.)*

**Познание** — чувственная и мыслительная деятельность по сбору, обработке, переработке, конструированию и хранению информации.

*(См. деятельность, сознание, информация.)*

**Полнота теории** — мощность множества всех истинных утверждений некоторой теории (ее аксиом и следствий) по сравнению со всем множеством истинных высказываний, которые имеют место или могут иметь место в отношении познаваемого ею объекта. Необходимо различать полноту формализованных теорий по отношению к содержательным теориям (в логике и математике) и полноту содержательных теорий по отношению к множеству эмпирической информации об объекте. В первом случае полнота теории означает, что множество аксиом и выводимых из них следствий формализованной теории равно по мощности всем утверждениям содержательных теорий логики и математики. В философии математики и логике XX в. строго доказано, что существуют только две полные формализованные теории, и обе они — логические (классическое исчисление высказываний и исчисление предикатов первого порядка). Все остальные формализованные теории логики являются неполными. В области математики К. Геделем в 30-х годах XX в. строго доказано, что все формализованные теории математического знания, и даже самая простая из них — формализованная арифметика натуральных чисел, принципиально неполны по отношению к своим содержательным построениям. Одновременно аналогичный результат был

получен в физике, а именно в квантовой механике, где Н. Бором была доказана принципиальная неполнота каждой из двух версий квантовой механики (как волновой, так и корпускулярной) по отношению к свойствам элементарных частиц, обнаруживаемым в эксперименте, правда, с помощью разных экспериментальных установок. Эта принципиальная неполнота физической теории по отношению к ее эмпирическому базису была обобщена Н. Бором в виде принципа дополнительности, утверждающего принципиальную ограниченность (неуниверсальность) любой теории по отношению к множеству возможных истинных эмпирических высказываний о ее предметной области. Множество дополняющих друг друга теорий (плюрализм теорий) об одном и том объекте растет вместе со сложностью и многоаспектностью исследуемого объекта.

*(См. теория, научная теория, теоретическое и эмпирическое, дополнительности принцип, интервал абстракции, формализация, формализм, метаматематика, металогика.)*

**Понимание** — нахождение или приписывание смысла элементам любой (материальной или идеальной) реальности.

*(См. смысл, научное понимание, герменевтика.)*

**Понятие** — термин, значением которого является некоторый абстрактный объект (любое общее свойство, отношение, наделенное самостоятельным существованием). Благодаря этому все понятия являются с лингвистической точки зрения общими именами, имеющими своим объемом некоторое множество предметов.

*(См. абстрактный объект, абстракция, общее имя.)*

**Постмодернистская чувствительность** — категория постмодернистской философии, имеющая два основных значения: 1) установка на восприятие современного мира как реальности, в которой не действуют все традиционные иерархические ценности человечества (Бог, Царь, Человек, Разум, История, Государство); в соответствии с этой установкой считается, что любая иерархическая модель мира есть проявление мифологического сознания, даже если эта модель строится с помощью абстрактного (и даже научного) мышления; 2) установка на описание бытия во всех его проявлениях с опорой на поэтическое мышление, на художественный метод познания, соединяющий в себе логическую дискурсивность с эмоциональностью, с техникой раскрытия смысла путем аналогий, поэтических ассоциаций, метафор, парадоксов, иронии и

самоиронии. Это и особая манера письма — метафорическая эссеистика. Она должна вытеснить господствующую в западных гуманитарных исследованиях (особенно в философии) модернистскую логоцентрическую модель описания и решения гуманитарной проблематики. Эта модель абсолютно неадекватна подлинному бытию с его неопределенностью и вместе с тем чрезвычайной гибкостью и динамичностью.

*(См. постмодернизм, поэтическое мышление, пастиш, «как бы», чувства.)*

**Поэтическое мышление** — синтетическая форма познания, в которой мысль тесно связана с чувственной энергетикой субъекта и эмоциональной составляющей. Поэтическое мышление было во многом утрачено благодаря установившемуся в новоевропейской философии господству рационалистической традиции философствования. Сегодня наступило время его возвращения, ибо только эмоциональная мысль — синтез мысли с переживанием — адекватна предмету и проблематике гуманитарного познания. Примером здесь является великий Сократ, который считал, что философствование и философия могут быть только устными, и принципиально не писал философских текстов. Только слияние мысли с чувством является наиболее адекватным способом выражения и утверждения истины, особенно гуманитарной. Без опоры на чувства (эмоции, переживания) утрачивается энергетика мысли, становится невозможным духовное прозрение, которое происходит первоначально на уровне мироощущения мыслителя. Без слияния мысли с чувством становится малоэффективной и когнитивная коммуникация между субъектами. Глубина чувств и переживания мысли есть не менее важная составляющая ее усвоения, чем само предметное содержание мысли. Без необходимого единства мысли и чувств любое знание, особенно мировоззренческое, становится заведомо ущербным.

*(См. постмодернистская чувствительность, чувства, переживание, мышление, дискурс.)*

**Правило (принцип) соответствия** — регулятивный принцип установления «должных» отношений между старой теорией и сменяющей ее новой теоретической концепцией в определенной области науки. Согласно этому принципу, новая теория является «хорошей» в том и только том случае, если старая теория может быть получена из нее в качестве частного или предельного случая. Принцип соответствия основан на завышенной оценке значимости

момента преемственности в развитии научного знания. Слабой стороной данного правила является игнорирование не меньшей значимости в развитии любой системы моментов прерывности, качественного отличия и, в частности, несоизмеримости старых и новых теорий.

*(См. принцип, структура науки, основания научной теории.)*

**Предложение** — соединение слов, имеющее самостоятельный смысл, то есть выражающее некоторую законченную мысль. Термин «предложение» употребляется также в формализованных языках для обозначения тех последовательностей символов, которые при их содержательной интерпретации должны стать осмысленными предложениями научного языка (теоретического или эмпирического). Согласно логике Г. Фреге, любые предложения можно рассматривать как имена, имеющие смысл и денотат. Смыслом предложения является то, что бывает усвоено, когда предложение понято. В качестве денотатов предложений в логике рассматривают их истинностные значения (*все истинные предложения обозначают истину, а все ложные — ложь*). Таким образом, с точки зрения логики предложения могут существенно различаться по смыслу, но иметь один и тот же денотат. Очевидно, что логическая точка зрения на предложения правомерна только при четком различении денотата предложения и его объекта как предмета суждения. В современном языкознании и философии языка не существует единого, общепринятого понимания термина «предложение», а также его соотношения с именем, отдельным словом и текстом.

*(См. высказывание, суждение, язык, смысл, значение, денотат, истинностные значения.)*

**Предпонимание** — категория, обозначающая первичное, исходное понимание субъектом (как индивидуальным, так и коллективным) любого фрагмента бытия, попадающего в пространство его познания, в горизонт его жизни. Предпонимание в отличие от понимания не рефлексивно, а до-рефлексивно и часто бессознательно. Оно выступает как соотношение и оценка всякого нового предмета сознания и познания со всем имеющимся у субъекта внутренним и внешним опытом и его актуальным жизненным миром. Предпонимание составляет основу не только понимания как некой сознательной и особой познавательной процедуры, но и всех остальных форм и методов познания (включая научное). Структуру предпонимания образуют такие элементы, как «пред-мнение», «пред-рассудок», «пред-виде-

ние», «пред-восхищение». Предпонимание лежит в основе поведения человека, исходных схем его опыта, определяющих сам способ отношения к миру, задающих способы постановки вопросов к нему, а тем самым во многом предопределяющих и его истолкование.

(См. понимание, герменевтика, бессознательное, опыт, когнитивный горизонт, горизонт ожидания, жизненный мир.)

**Предпосылочное знание** — знание, образующее основу любого когнитивного вывода и практического поведения. Среди форм предпосылочного знания выделяют: априорное и апостериорное, явное и неявное, сознательное и бессознательное, качественно однородное и разнородное, индивидуальное (личностное) и коллективное. В науке большой объем предпосылочного знания занимает накопленное и когда-то апробированное эмпирическое и теоретическое знание. Оно составляет основу дальнейшего развития научного знания, когда некоторые его пласты берутся в качестве непроблематизированного и истинного знания для решения новых научных проблем и задач. В этом смысле вполне правомерно говорить о самодетерминации и саморазвитии научного знания. Одной из трудных проблем методологии науки и реальной практики научного познания является четкое определение и фиксация всего того объема предпосылочного знания, которое должно быть использовано в науке или было реально задействовано при совершении тех или иных познавательных действий и производстве данного научного знания (научного факта, эмпирического закона, построении теории, принятии научных решений и т. д.). Как показывает история науки и анализ современного научного познания, логико-методологическая реконструкция и обоснование новых научных результатов в учебниках и даже статьях и монографиях по объему отнюдь не совпадают с тем реальным массивом предпосылочного знания (в основном контекстуального и неявного характера), на который в действительности опирались исследователи. Второй не только значительно больше того знания, что используется при логическом обосновании и реконструкции, но и имеет объем, который никогда не ясен до конца и полностью. Кроме того, часть знания, привлеченного при логической реконструкции и обосновании нового знания, может вообще не использоваться в реальном процессе познания. Например, А. Эйнштейн утверждал, что когда он создавал специальную теорию относительности, то он вообще ни-

чего не знал об эксперименте Майкельсона — Морли, или что ему как ученому «Достоевский дал значительно больше, чем Гаусс». Трудности реконструкции предпосылочного знания состоят также в том, что необходимым условием свершения любого познавательного акта является конкретный субъект познания, который является не только существенно непрозрачным как для других, так и для себя, но и творческой и творящей сущностью. Однако в любом случае процесс развития и осуществления познания (научного познания, в частности) всегда имеет детерминацию со стороны некоего предпосылочного знания, которая в целом является скорее всего вероятностной, а отнюдь не однозначной.

*(См. основа, основание, знание, научное знание, научное познание, научное творчество, когнитивная детерминация, когнитивная свобода, когнитивное творчество, предпонимание.)*

**Предсказание** — любое утверждение о наступлении каких-либо событий в будущем (интуитивное, пророческое, магическое, мистическое, научное).

*(См. предсказание научное, вывод.)*

**Предсказание научное** — вывод о существовании неизвестных ранее фактов, объектов, их свойств и отношений, сделанный на основе эмпирических или теоретических законов определенной научной области исследования. Основу научного предсказания составляют либо экстраполяция открытых закономерностей на новые объекты предметной области этих законов, либо рассуждения по аналогии. В обоих случаях результат предсказания будет иметь характер предположения (гипотезы), хотя с логической точки зрения в первом случае вывод будет дедуктивным (необходимым), а во втором — индуктивным (вероятностным). Предсказательная сила любых научных законов и теорий имеет ограниченный характер. Эти ограничения обусловлены, во-первых, конкретной, частной сферой действия любых научных законов; во-вторых, существованием постоянства любых объектов, систем и их свойств только в определенном временном интервале; в-третьих, действием самих научных законов и возможностью их применения также только в определенном пространственном и временном интервале. Примерами научных предсказаний являются, в частности, астрономические предсказания положения планет, комет и других небесных объектов на основе законов небесной механики и космологии, предсказание свойств различных химических элементов и превращений на осно-



ве структурных законов химии, предсказания течения различных болезней в медицине, наступление определенных экономических и политических событий на основе законов экономики и политологии и т. д. Несмотря на ограниченный характер предсказательной силы отдельных научных законов, предсказательная мощь науки в целом очень велика и в принципе потенциально бесконечна в силу как огромного числа уже открытых законов, так и постоянно продолжающегося процесса открытия новых законов природы, общества, человека и его познания.

*(См. предсказание, вывод, дедукция, аналогия, экстраполяция, научный закон, научная теория, наука.)*

**Прибор** — познавательное средство, представляющее собой искусственное устройство или естественное материальное образование, которое человек в процессе познания приводит в специфическое взаимодействие с исследуемым объектом с целью получения о последнем полезной информации. По специфике получаемой информации приборы делятся на качественные и количественные, по своим функциональным характеристиками — на приборы-усилители, анализаторы, преобразователи и регистраторы.

*(См. эмпирическое познание, эксперимент, инновации.)*

**Принцип** — нормативное общее высказывание, содержащее определенное требование к осуществлению познавательной, практической и духовной деятельности (принцип относительности, принцип соответствия, принцип эффективности, моральные заповеди и т. п.).

*(См. деятельность, ценности, сознание.)*

**Принцип историзма** — одно из общих требований рационального познания любого объекта, системы объектов, согласно которому для познания и объективного определения их существенных, а также несущественных свойств необходимо проследить изменение, эволюцию и развитие этих объектов в реальном времени. Те свойства и отношения, которые являются инвариантными и при этом обуславливающими все другие свойства и отношения в течение длительного времени, являются существенными, остальные — нет. С другой стороны, принцип историзма требует как можно более полного описания эволюции познаваемого объекта во времени в единстве его существенных и несущественных свойств, включая случайные факторы, а также раскрытия его взаимодействия с его реальным окружением и реальным контекстом его существования и развития.

(См. *исторический метод, история, принцип, изменение, эволюция, развитие.*)

**Принцип историзма в науке** — конкретизация и применение принципа историзма как общего требования всякого рационального познания к научному познанию, ко всем его видам и формам: естественно-научному, социально-гуманитарному, логико-математическому, технико-технологическому, эмпирическому и теоретическому исследованию. В общей философии науки принцип историзма ощущает требование осуществлять весь производимый в ней анализ науки и научного знания с максимальной опорой на историю науки как абсолютно необходимый материал для обоснования любых положений, выводов и концепций философии науки. Особенно большое значение принцип историзма имеет для теорий социальных и гуманитарных наук как гарант их объективности, поскольку социальные и гуманитарные процессы и изменения всегда совершаются в реальном историческом времени, являющемся существенным фактором отделения главного от второстепенного, необходимого от случайного, глубинного от поверхностного.

(См. *принцип историзма, исторический метод, изменение, эволюция, развитие.*)

**Принцип красоты в науке** — эстетическое измерение научного знания, выражающееся в следующих формах: 1) нахождение таких пропорций в исследуемом объекте или такое их полагание в будущем проекте, которое вызывает эстетическое восприятие, чувство гармонии, красоты (например, известный еще древним ученым принцип золотого сечения в соотношении частей к целому и между собой; открытие зависимости между длиной струны и высотой издаваемого ей звука и т. д.); 2) сведение различных сложных явлений к различным комбинациям составляющих их простых и однотипных элементов (физическая концепция атомизма, аксиоматическое построение научной теории и т. д.); 3) нахождение оснований любого изменения в существовании разного рода констант (физических, химических и др.). Один из основополагающих методологических принципов науки и научного познания — принцип редукционизма (сведения многого к единому, сложного к простому, случайного к закономерному, явлений к сущности, одних законов к другим), несомненно, имеет эстетическую природу. Неслучайно наука в ее более или менее современном понимании возникла именно в Древней Греции — цивилизации, где фундаментальны-

ми ценностями были красота, гармония, стремление к эстетическому восприятию действительности.

(См. античная наука, внутреннее оправдание научной теории, редукционизм, инвариантность, сущность, явление, закон.)

**Принцип наблюдаемости** — методологическое требование предъявления эмпирической информации о любом реальном объекте как действительно существующем (путем возможности его непосредственного или хотя бы опосредованного наблюдения с помощью приборов и соответствующих расчетов). Это требование родилось в гносеологии сенсуализма (Дж. Локк, Дж. Беркли) и эмпиризма (О. Конт, Дж. Ст. Милль, Э. Мах и др.) и рассматривалось в качестве критерия объективного существования предмета познания вообще, научного познания в особенности. Первоначально оно было сформулировано в довольно жесткой форме: «Существовать — значит быть воспринимаемым» (Беркли). Однако в такой формулировке принцип наблюдения вел к отрицанию объективного характера математики и теоретического естествознания (например, механики Ньютона) и даже к солипсизму. Поэтому позднее он был преобразован в утверждение: «Существовать — значит быть наблюдаемым в принципе» (то есть когда-либо и, возможно, только опосредованно). В таком виде он стал обязательным требованием к описанию объектов по крайней мере на эмпирическом уровне познания. Трудность универсального применения принципа наблюдаемости в научном познании связана, во-первых, с тем, что далеко не все объекты, о которых говорит наука (даже физика), являются непосредственно наблюдаемыми (атомы до конца XIX в., кварки, вакуум и др. в современной физике). Вопрос же о том, какое количество опосредующих звеньев можно допустить, чтобы уверенно говорить о реальном существовании объекта, является открытым. Во-вторых, современная наука имеет дело с огромным количеством идеальных теоретических объектов в математике, естествознании и социально-гуманитарных науках, которые сами по себе (а не их эмпирические интерпретации) в принципе не могут быть наблюдаемыми (все объекты чистой математики, идеальные объекты физических теорий — такие, например, как «материальная точка», «абсолютно черное тело», теоретические объекты философии: «сознание», «дух», «ядся» и т. д. и т. п.). Одной из важных функций принципа наблюдаемости является то, что он направлен на четкую демаркацию научного знания от различных

форм ненаучного и вненаучного знания (теория теплорода в термодинамике и теория флогистона в химии, различные схоластические, либо вненаучные построения в философии, религии, поэзии, искусстве и т. д.).

*(См. критерии существования в науке, наблюдение, объект, научный объект, идеальный объект, эмпирический объект, научность, научное знание.)*

**Принцип простоты** — один из методологических критериев отбора наилучшей (более предпочтительной) из конкурирующих научных гипотез (теорий), согласно которому среди альтернативных научных концепций, если все они имеют одинаковую объяснительную силу в отношении имеющихся фактов, следует выбирать ту, которая делает это исходя из меньшего количества допущений о структуре мира (то есть является содержательно более простой). Например, релятивистская механика проще классической механики, ибо объясняет все факты механического движения, обходясь без таких понятий классической механики, как эфир, абсолютное пространство и время, тяготение, сила и др. Однако принцип простоты, как показывает история науки, не является единственным или главным при выборе научным сообществом наилучшей теории, а дополняется также другими критериями предпочтения (практическая эффективность, предсказательная сила, фальсифицируемость, согласованность с другими теориями общепринятого массива теоретического знания и др.).

*(См. принцип, выбор альтернативной теории, научная гипотеза, фальсифицируемость, научность, научное объяснение, гипотеза ad hoc.)*

**Принцип системности** — требование смотреть на любой предмет познания как на систему, функционирование которой подчиняется общим закономерностям существования и эволюции любых системных объектов. Принцип системности имеет важное эвристическое значение в науке, так как позволяет при характеристике любого объекта как системы экстраполировать на него общие системные закономерности, независимо от их конкретного содержания. Эти закономерности изучаются в таком разделе современной математике, как общая теория систем.

*(См. принцип, система, познание.)*

**Проблема** — существенный вопрос, имеющий важное теоретическое и практическое значение, для решения кото-

рого либо недостаточно наличного знания, либо возможность его использования далеко не очевидна.

*(См. научная проблема, научная деятельность, научное познание.)*

**Прогресс в науке** — см. **научный прогресс**.

**Продуктивное воображение** — категория гносеологии и философии науки, обозначающая способность сознания к когнитивному творчеству, то есть к свободному (и в своей основе — случайному) комбинированию различных образов — как чувственных (восприятий и представлений), так и мысленных (идей разного рода). Впервые продуктивное воображение как самостоятельную и важнейшую познавательную операцию ввел в гносеологию И. Кант.

*(См. сознание, познание, синтез, новизна.)*

**Проект** — когнитивная конструкция некоторого будущего предмета — артефакта человеческой деятельности, который воплощает в себе определенные, часто желательные для человека свойства, отношения и функции. Самым массовым видом проектов в современной человеческой деятельности является создание когнитивных моделей будущих потребительных стоимостей (товаров массового спроса), а также различного рода технических, технологических и социальных систем. Однако в качестве простейшего (элементарного) вида проекта может рассматриваться и любое желание, цель, мечта как возможное будущее.

*(См. конструирование мысленное, деятельность, проектирование, научное проектирование, техническая деятельность, технологическая деятельность, социальное проектирование.)*

**Проектирование** — процесс создания проектов, а также обоснование их полезности, надежности, конструктивной целесообразности и экономической эффективности. В зависимости от содержания проектов и методов их обоснования проектирование различается по видам: обыденное, научное, техническое, технологическое, инженерное, строительно-архитектурное, социальное, экологическое, цивилизационное, краткосрочное, среднесрочное, отдаленно-перспективное и др. Проектирование существенно отличается от прогнозирования. Первое — создание нового возможного будущего и действия по его последующему воплощению, второе — экстраполяция уже известных тенденций и закономерностей объекта на его будущее состояние как повторение прошлого во всех его главных качественных характеристиках.

(См. проект, научное проектирование, экстраполяция, деятельность, социальное проектирование, техническое проектирование, технологическое проектирование.)

**Пролиферация научная** — одно из основных понятий философии науки П. Фейерабенда, означающего разномножение, максимальное увеличение разнообразия взаимно исключающих гипотез и теорий как необходимое условие успешного развития науки. Важным условием отбора наилучшей из когнитивных инноваций (по существу — научных мутаций) является именно количество *ad hoc* гипотез, так как только при этом условии имеется большая вероятность появления действительно важной теории, которая пройдет жесткое сито отбора научным сообществом на ее приемлемость как наиболее предпочтительная из альтернатив. Без должной пролиферации и разнообразия самых, казалось бы, невероятных, сумасшедших теорий, говорить о возможном прогрессе в развитии научного знания, согласно Фейерабенду, невозможно.

(См. *научный метод, развитие науки, постпозитивизм.*)

**Протокольные предложения** — множество единичных (по логической форме) высказываний о наблюдаемых данных, полученных в ходе непосредственного или косвенного наблюдения (как правило, с помощью научных приборов) над объективными (естественными или искусственно созданными в эксперименте) явлениями и процессами. Являются исходным пунктом эмпирического знания объективной реальности и служат непосредственной основой при выдвижении объясняющих их эмпирических гипотез и теорий, а также проверки истинности последних. В развитой науке не существует «чистых» протокольных предложений, никак не зависящих от какой-либо теории.

(См. *эмпирическое знание, прибор, эксперимент.*)

**Психологические науки** — комплекс дисциплин о психике и психической деятельности, об их структуре, механизмах и способах функционирования. Важнейшими шагами в развитии теоретической и экспериментальной психологии явились: 1) выделение в структуре психики личности и коллектива наряду с сознательным (осознаваемым) уровнем ее бессознательного уровня; 2) установление функциональной связи физиологической деятельности мозга с психическими актами личности и ее поведением; 3) интерпретация происхождения психической деятельности как результата интериоризации предметной деятельности че-

ловека, а его поведения — как ориентировочной деятельности. В современной психологии сосуществуют три основных парадигмы: 1) структуралистская, 2) бихевиористская, 3) деятельностная. За последние десятилетия получили интенсивное развитие такие психологические направления, как социальная психология, инженерная психология и психология науки.

(См. *психика, сознание, бессознательное, психология науки.*)

**Психология** — наука о психической деятельности.

(См. *психика, психологические науки.*)

**Психология науки** — одна из новых психологических дисциплин, имеющих пограничный характер с философией науки, когнитологией и науковедением. Предметом ее исследования является изучение научной деятельности как отдельных ученых, так и научных коллективов психологическими методами (тесты, статистический, биографический и социологический методы). Уже в конце XIX — начале XX в. намечаются попытки ввести в психологическую науку новый объект эмпирических исследований — личность ученого в ее обусловленности биологическими и социальными факторами. (Ф. Гальтон, В. Оствальд, А.А. Потенция, П.К. Энгельмейер, Ж. Адамар и др.). Одна из центральных проблем психологии науки — анализ процесса научного творчества, изучение тех качеств ученых и необходимых условий, наличие которых делает человека науки способным бросить вызов устоявшимся представлениям и принципам и отстаивать новые взгляды. Одной из прикладных задач психологии науки, имеющих огромное социальное и практическое значение, является нахождение средств раннего распознавания людей с творческими задатками ученого, методик развития этих способностей, разработка типологий характерологических особенностей ученых для оптимальной ориентации научной молодежи на наиболее подходящие для нее виды научной деятельности и отрасли науки. Огромное значение в механизме творческой деятельности ученого имеет мотивация. Именно мотивы побуждают конкретного ученого к направленной и напряженной деятельности. Анализ этой мотивации свидетельствует о сложной иерархической структуре, задания в каждом конкретном случае специфической конфигурации соотношения внутренней и внешней мотивации. Мотивация же любого поведения, в том числе когнитивного, существенно связана со всей структурой личности, где познавательные способности и продуктивное воображение

играют необходимую, но отнюдь не достаточную, а часто даже и не определяющую роль в творческих достижениях ученого. Огромное значение имеют сила воли, целеустремленность, смелость, лабильность, способность рисковать и принимать на себя всю полноту ответственности за предлагаемые решения, ориентация на большие и социально-значимые ценности и др. Современная психология науки все больше убеждается в том, что науку «делают» не просто умные, знающие люди, а смелые творческие личности, нонконформисты, не любящие и не терпящие стереотипные формы поведения. Дивергентность, оригинальность мышления, свободолобие, самоутверждение, стремление к необычным решениям трактуются сегодня как самые драгоценные свойства творческой личности в любой сфере деятельности. Не отрицая огромного влияния на творческую деятельность отдельных ученых и научных коллективов накопленного предметно-логического содержания науки, объективной логики ее развития и социально-культурной природы, психология науки делает сознательный акцент на интеллектуально-мотивационной сфере научного познания и творящих науку личностей.

*(См. научная деятельность, научное открытие, научный консенсус.)*

## Р

**Развитие науки** — качественное изменение со временем всех структурных компонентов науки (содержания научного знания, целей и средств научной деятельности, форм организации науки, взаимосвязи науки и общества). В эволюции содержания научного знания происходит не только накопление нового знания, но и отрицание истинности старого (аристотелевская и ньютоновская физика, классическая и неклассическая физика и т. п.). Качественно меняются цели и средства научной деятельности (наблюдательно-умозрительный характер античной науки и экспериментально-математический характер науки Нового времени). От прежней элитарной познавательной деятельности с соответствующими примитивными коммуникациями современная наука отличается индустриальным характером производства нового знания в большом объеме. Из познания ради истины наука превратилась на современном этапе развития в мощное средство усиления технической мощи человечества, обслуживания потребностей инновационной экономики и повседневной жизни огромного числа людей. Неоднозначный характер зависи-



мости науки от общества получил свое выражение в существовании диаметрально противоположных моделей развития науки.

*(См. культурно-исторические типы науки, интернализм, экстернализм.)*

**Разум** — сфера сознания, ориентированная на конструирование мира идеальных объектов (мира должного) для любых сфер человеческой деятельности. Одним из оснований деятельности разума выступают результаты рассудочной сферы сознания. В области мировоззрения одной из имманентных форм деятельности разума выступает философия.

*(См. сознание, рассудок, познание, творчество.)*

**Рассказ (story)** — категория структурной лингвистики и общего литературоведения, используемая в постмодернистской философии науки как наиболее адекватная языковая характеристика научных теорий. С точки зрения структуралистов и постмодернистов, любой значительный по объему дискурс всегда может быть построен осмысленно в структурном отношении только как рассказ, то есть как языковая структура, состоящая из завязки, сюжета и финала (развязки). При этом действующими лицами рассказа могут быть как органические, так и неорганические сущности (в физике, например, это взаимодействующие материальные частицы, атомы, заряды, элементарные частицы, которые притягиваются, отталкиваются, взаимно превращаются друг в друга, теряют энергию, приобретают ее и т. д. и т. п.). С точки зрения постмодернистов, понимание структуры научных теорий как рассказов более адекватно их сущности, человеческому происхождению и предназначению, нежели позитивистское их истолкование как чисто объективных дедуктивно-аксиоматических структур. Структура и язык научных теорий, будучи человеческими творениями, не могут не быть антропоморфными и метафорическими по самой своей природе. Более того, только в таком виде они могут быть наиболее адекватно поняты и осмыслены не только людьми «с улицы», но и самими учеными. В плане структурной организации своего дискурса наука по существу ничем не отличается от других видов дискурса (литературы, обыденной речи и даже мифологии). Отличие лишь в степени точности и верифицируемости указанных видов дискурса.

*(См. пастиш, постмодернистская философия науки, текст, контекст.)*

**Рассудок** — сфера сознания, ориентированная на систематизацию и понятийное моделирование результатов перцептивного (чувственного) познания бытия. Средствами такого моделирования, в частности, являются законы и правила формальной логики.

*(См. сознание, познание, логика, мышление.)*

**Рациональное знание** — знание, имеющее следующие свойства: понятийно-языковая выразимость, определенность значений и смысла понятий (терминов) и суждений (высказываний), системность (субординация и координация всех понятий и суждений на более существенные и менее существенные, на основания и следствия, на основные и производные элементы), логическая обоснованность всех понятий и суждений (редукция одних понятий к другим с помощью определений и одних суждений к другим с помощью аргументации), открытость к критике, способность к изменению и совершенствованию под влиянием новой информации, внешней и внутренней критики, общезначимость (по крайней мере для профессионалов данной области знания), полезность (возможность использовать для достижения конкретных адаптивных целей). Бинарные оппозиции: 1) чувственное знание, 2) внерациональное знание (искусство, мифология, религия); 3) иррациональное знание (бессознательное, подсознательное, интуитивное, мироощущение, генетическая информация).

*(См. знание, научное знание, эмпирическое знание, теоретическое знание, критика, самокритика, обоснование, чувственное знание, иррациональное, бессознательное.)*

**Рациональное познание** — конструирование моделей объектов (предметов) познания с помощью мышления, его методов и операций (абстрагирование, анализ, синтез, индукция, дедукция, идеализация, определения, описание, объяснение, обоснование и др.). Основной единицей и средством рационального познания являются понятия, с помощью которых мышление фиксирует общие и существенные свойства объектов и формирует рациональную реальность как модель чувственной реальности. Рациональная реальность бывает двух видов: эмпирическая (абстрактная) реальность и теоретическая (идеальная) реальность. Эмпирическая реальность создается рассудком и представляет собой описание (модель) чувственных данных с помощью эмпирических понятий и их последующее обобщение в виде эмпирических фактов и эмпирических законов. Теоретическая реальность создается разумом и

представляет собой идеализированную модель эмпирической реальности или продукт чистого конструирования мышлением своего предмета. С наибольшей полнотой сущность и особенность рационального познания представлены именно на уровне теоретического познания. Высшей целью рационального познания является создание теоретической модели объекта как множества (системы) логически связанных между собой высказываний о соответствующем объекте познания. Бинарными оппозициями рационального познания являются: 1) чувственное познание (ощущения, восприятия, созерцания); 2) эмоциональное познание (переживания и эмоциональные оценки ситуаций); 3) мироощущение (бессознательно-интуитивный опыт); 4) интуитивное познание. Продуктом рационального познания является рациональное знание.

*(См. мышление, понятие, эмпирическое познание, теоретическое познание, рациональное знание, рассудок, разум.)*

**Редукционные предложения** — утверждения о частичном тождестве значений различных терминов (например, терминов арифметики натуральных чисел и арифметики действительных чисел) или терминов различных уровней знания в рамках одной науки (например, терминов эмпирического и теоретического уровней). Случай частичной идентификации значений терминов эмпирического и теоретического уровней научного знания называется эмпирической интерпретацией теории. Хотя редукционные предложения имеют синтаксическую форму «А есть В», по своей логической сути они являются не суждениями, а определениями (конвенциями о возможном тождестве значений разных терминов), поэтому к ним неприменима характеристика истинности или ложности. Полезность и правильность тех или иных редукционных предложений устанавливается лишь «задним числом», т. е. когда следствия теоретической системы, дополненной определенными редукционными предложениями, хорошо согласуются с результатами наблюдения и эксперимента.

*(См. интерпретация, научная теория, определение.)*

**Реификация** — процесс превращения (гипостазирования) сознанием абстрактных понятий и их значений в реально существующие феномены путем приписывания им субстанциональности, в результате чего они, будучи свойствами вещей, начинают мыслиться как существующие самостоятельно подобно самим объектам и вещам (теплота, прямая, свет, цвет, красное, общество, числа и т. д.). В реи-

фикации анализ, различения берут верх над синтезом, целостностью, ризомностью сознания.

*(См. сознание, ризома, абстрактный объект, абстрагирование, анализ, синтез, идеальный объект.)*

**Репрезентативная теория абстракции** — теория образования понятий, согласно которой они получаются не в результате нахождения общего признака у некоторого множества предметов и обозначения его некоторым (общим) именем (атом, треугольник, человек, красота и т. д.), а путем обозначения некоторым термином вполне конкретного единичного предмета, рассматриваемого, однако, впоследствии как возможного представителя целого класса подобных предметов (атомов, треугольников, людей, красивых предметов и т. д.). Теория создания понятий путем обобщения была впервые предложена Аристотелем, а впоследствии развита Дж. Локком. Репрезентативная теория абстракций как сознательная альтернатива аристотелевско-локковской концепции образования понятий была впервые систематически разработана Дж. Беркли. Сегодня эта теория составляет один из краеугольных камней конструктивистской эпистемологии.

*(См. понятие, абстракция, общее имя, конструктивизм.)*

**Репрезентация** — истолкование отношения различных единиц знания (как чувственного, так и рационального; как эмпирического, так и теоретического) к своим объектам (предметам) не как тождества или даже только как некоторого сходства (подобия), а только как отношения представления и замещения одних объектов (прототипов) другими объектами (их когнитивными или знаковыми моделями). Репрезентативная теория взаимоотношения между знанием и познаваемой реальностью составляет сущность радикального конструктивизма как одной из современных альтернатив теории познания как отражения.

*(См. репрезентативная теория абстракции, представление, замещение, символ, модель, эссенциализм, отражение, конструирование, конструктивизм.)*

**Референциальное отношение** — отношение любой знаковой системы (в том числе знаков чувственного, обыденного, научного языка) к обозначаемым ею объектам предметной реальности. Сущность референциального отношения заключается в том, что в нем один член отношения (предмет-знак) представляет (репрезентирует) другой предмет (денотат). И это единственное, что связывает эти два предмета. Во всех других отношениях они могут существ-

венно отличаться друг от друга (по субстанции, структуре, свойствам и т. д.). Очевидно, что трудно найти что-либо содержательно общее между знаком «элементарная частица» и самими элементарными частицами, знаком «человек» и самими людьми и т. д. Поэтому было бы в целом неверно характеризовать отношение референции как отражение, поскольку последнее подразумевает не просто взаимосвязь, а сходство в содержании между «отражаемым» и «отражающим». О референциальном отношении как об отражении можно говорить в лучшем случае только на уровне чувственного познания, когда имеет место непосредственное воздействие материальных объектов на нервные окончания (чувственные анализаторы биологической системы). Референция имеет здесь произвольный характер, объективный механизм которой был сформулирован в ходе длительной эволюции конкретного биологического вида (в частности, человека) и его приспособления к некоторому диапазону параметров окружающей среды как условия его стабильного существования. Однако для рационального познания (а тем более научного познания) реализация референциального отношения имеет существенно произвольный характер, включая большую степень свободы субъекта в осуществлении своих референциальных действий. Наличие свободы и выбора у субъектов при совершении ими конкретных референциальных актов на уровне мышления во многом порождает проблему истины. Эта проблема практически отсутствует у животных или у человека на уровне чувственного познания, так как там все автоматически регулируется эволюционно сложившейся системой действий чувственных анализаторов («норма восприятия»). Правда, и на уровне рационального (особенно научного) познания свобода референциальных действий субъектов также является существенно относительной. Она ограничена: 1) характером (содержанием) самих денотатов; 2) накопленным запасом прошлых знаковых систем, доказавших на практике свою репрезентативную эффективность и ставших для сознания привычными и почти «естественными»; 3) всегда конечным множеством эффективных комбинаторных возможностей сознания и познания; 4) наличными материальными ресурсами и возможностями их реализации; 5) временем жизни субъекта. Несмотря на то что для эпистемологии основным аспектом референциального отношения является проблема истины, было бы неверно сводить только к ней всю проблематику этого отношения. Для философии науки не менее важными являются также коммуникатив-

ные и прагматические аспекты референциальных действий.

*(См. познание, знак, символ, репрезентация, мышление, чувственное познание, когнитивная свобода, когнитивная детерминация, истина.)*

**Рефлексия** — форма познавательной активности субъекта, связанная с обращением мышления на самое себя, на свои собственные основания и предпосылки с целью критического рассмотрения содержания, форм и средств познания, а также ментальных установок сознания. Один из главных методов метатеоретического уровня научного познания и философии.

*(См. метатеоретическое знание, разум, мышление.)*

**Рецептивная эстетика** — направление в литературоведении и философии гуманитарных наук, исходящее из идеи, что художественное произведение и любой гуманитарный текст «возникает» или по крайней мере «реализуется» только в ходе непосредственного контакта с читателем и зрителем, в процессе его восприятия. С точки зрения ведущих представителей рецептивной эстетики (Х.Р. Яусс, Г. Гримм, В. Изер), опирающихся на труды таких своих предшественников, как Р. Ингарден и Х.Г. Гадамер, любое произведение художественной литературы (а в принципе — любой текст) не имеет «самодовлеющего», независимого существования не только от различных его интерпретаторов, но и от конкретного исторического, социального и культурного контекста, в рамках которого оно вынуждено всегда пребывать. Будучи элементом таких интерпретаций и контекстов, только в них оно и приобретает свой определенный смысл, значение и эстетическую ценность. Поэтому в критерии оценки произведения всегда входят вызываемый им общественный резонанс, экспертная оценка критиков, а также реакция массового потребителя. Область применения идей и методов рецептивной эстетики достаточно широка. В нее входят не только художественные произведения в узком смысле этого слова, но практически любые тексты — от газетных публикаций до научных любого уровня и содержания (статьи, монографии, учебники и т. п.).

*(См. постструктурализм, деконструктивизм, читатель, текст, актант, когнитивная коммуникация, виртуальный смысл.)*

**Речь** — совокупность (последовательность) знаков, слов и предложений определенного языка. Различают устную,

живую речь — «звучащее слово» и письменную речь — графически оформленное слово. В философии лингвистики соотношение устной и письменной речи является одной из главных философских проблем. Де Соссюр считал первичной устную речь и полагал ее предметом лингвистики. Постструктуралисты (например, Деррида) пытались доказать обратное — примат грамматики над фонологией в лингвистике как науке, ибо только письменная речь демонстрирует в полной мере сущность языка, его условный характер по отношению к означаемому. В устной же речи условный характер языка затушевывается «ложным» представлением о естественной связи означающего (акустического образа слова) с означаемым (понятием о предмете или даже с самим предметом). Это создает гносеологическую иллюзию полной прозрачности означаемого для означающего, его самодостаточности как оно есть, и вообще введет к вытеснению и самоустранению означающего и его значимости в процессе познания. Последнее является основой всякого рационалистического фундаментализма и объективизма.

*(См. язык, структурализм, предложение, грамматология, знак, символ, референциальное отношение, постструктурализм.)*

**Решающий эксперимент** — понятие методологии классической науки о возможности в ситуации конкурирующих научных гипотез  $A$  и  $\neg A$  (например, волновой и корпускулярной теории света) поставить эксперимент, который окончательно доказал бы истинность одной и ложность другой. Однако такой эксперимент по отношению к теориям (универсальным гипотезам) в принципе невозможен, во-первых, поскольку сам не свободен от некоторых теоретических допущений, а во-вторых, поскольку из доказательства истинности следствий универсальной гипотезы нельзя логически заключать об истинности самой гипотезы. Наконец, в-третьих, хотя опровержение следствий одной из гипотез (например, гипотезы  $\neg A$ ) и можно рассматривать как опровержение самой гипотезы  $\neg A$ , отсюда, однако, еще не следует истинность гипотезы  $A$ , так как она тоже может быть ложной, а в качестве истинной научное сообщество признает некоторую третью гипотезу  $B$  (в частности, гипотезу  $A \& \neg A$ , как это и было в случае с признанием двойственной корпускулярно-волновой природы света).

*(См. выбор научной теории, эксперимент.)*

**Ризома** — категория постструктурализма как обозначение (образ) фундаментальной структуры всех форм и про-

дуктов человеческой деятельности (включая продукты духовной и познавательной деятельности). Эта структура имеет форму сети, напоминающей корневую систему многих растений, где отсутствует четко выраженный единый центр («центральный стебель»). Монизм такой структуры заключается в ее целостном патернализме, многообразных различиях, которые, с одной стороны, обеспечивают ее адаптивное единство и целостность, а с другой — поглощаются самой этой целостностью и тем самым теряют свое обособленное или самодовлеющее значение. Ризома как метафорический образ человеческого сознания с его лабиринтной, многообразной, но целостной структурой, включая связи между всеми его продуктами, стала одним из основных символов постмодернистской философии.

*(См. нонселекция, нониеархия, пастии.)*

**Риторика** — искусство и наука убеждать слушателя и читателя, утверждать истину путем использования всего богатства стилистических средств языка, всех коммуникативных возможностей устной и письменной речи, включая эмоциональное воздействие, экспрессию, грамматику, логику. Современные исследования реального языка науки показывают, что в нем имеет место использование всех риторических ресурсов языка, а не только логики, грамматики и логической семантики. Это относится не только к гуманитарным исследованиям и текстам, но и к естественным и техническим наукам, ибо и в них логики и опыта (эмпирической информации) явно недостаточно для обоснования и утверждения научной истины. Использование риторического ресурса языка в научных исследованиях и коммуникациях получило в современной филологии науки название «научная риторика».

*(См. научная риторика, истина, утверждение истины, аргументация.)*

## С

**Самоирония** — последовательное применение иронической структуры сознания по отношению к самой себе как в отношении своего содержания, так и сущности: ирония, иронизирующая над самой собой. Самоирония частично блокирует разрушительное действие иронии и одновременно воспроизводит ее.

*(См. ирония, «как бы», эпистемологическая неуверенность, самокритика, постмодернистская чувствительность, скользящее означаемое.)*



**Самокритика** — критика, направленная на собственные воззрения и действия субъекта, на рефлексивный анализ их содержания, обоснованности и значимости. Является одним из важнейших ресурсов развития научного знания как когнитивной системы, открытой к изменениям и усовершенствованию. Подлинному ученому, как правило, чужда самоуверенность и вера в непогрешимость разделяемых им взглядов. Более того, червь сомнения и самокритики постоянно напоминает ему о себе, не позволяя успокоиться на достигнутом, заставляя самосовершенствоваться и стремиться к более обоснованным концепциям, чем те, которые он разделял в прошлом и придерживается в настоящем. И не только потому, что он прекрасно понимает, что нет предела в достижении все большей степени адекватности знания своему объекту, но и потому, что он видит на практике, что смысл и значение любой концепции существенно зависят также от ее включения в те или иные научные и социокультурные контексты, которые уже не подвластны не только отдельному ученому, но и всему научному сообществу в целом, будучи результатом объективной логики развития. Конечно, самокритика сама должна иметь определенные пределы. Эти пределы задаются, как правило, практическими, эстетическими и этическими соображениями. Безбрежная, беспощадная самокритика способна разрушить любую позицию и полностью заблокировать всякое продвижение познания. Абсолютный скептицизм есть такая же опасная установка и сила научного самосознания, как и противоположный ей догматизм.

*(См. критика, когнитивная свобода, когнитивная дегерминация, догматизм, скептицизм, ирония, самоирония, когнитивная ответственность.)*

**Самосознание** — сознание, делающее предметом само себя, свое содержание, возможности и средства. Самосознание принципиально рефлексивно, поскольку выполняет одновременно и критические, и контролирующие функции в отношении сознания. Развитое самосознание есть отличительный признак всякой личности в отличие от просто познающего и действующего субъекта. Философия есть наиболее развитая историческая форма самосознания человека и человечества. В полной мере это относится и к философии науки — форме самосознания науки.

*(См. сознание, объект, личность, самокритика, самоирония, мировоззрение, философия, философия науки, рефлексия.)*

**Сверхсознание** — высший рефлексивный уровень сознания, контролирующей деятельность сознания в целом,

его отношение к бытию. Именно на этом уровне происходит высший синтез наиболее общего когнитивного и ценностного содержания сознания и конструируются различные формы мировоззрения, в том числе философия.

*(См. сознание, синтез, мировоззрение, философия.)*

**Свобода** — наличие у любой системы, в частности живой и особенно человека, возможности делать выбор в своем поведении (в том числе когнитивном) в пользу того или иного варианта в соответствии с интересами своего существования и эволюции. Для реализации этой возможности система должна быть достаточно развитой в отношении имеющегося у нее набора различных реакций на одно и то же воздействие извне или изнутри. Другими словами, система является свободной, если она имеет возможность и способность к самопрограммированию и самодетерминации. К наиболее сложным и дискуссионным аспектам философской проблемы свободы относятся следующие вопросы: 1) является ли свобода универсальным, всеобщим свойством любых систем (как органических, так и неорганических) или только тех, которые обладают сознанием; 2) каков вес и значение свободы как ценности среди других социальных и гуманитарных ценностей человека и общества (Польза, Истина, Благо, Любовь, Долг и др.). На первый вопрос современная наука все более склонна давать утвердительный ответ, особенно в связи с развитием синергетики, информатики и кибернетики. Так, с точки зрения синергетики любая открытая неравновесная система является свободной по крайней мере в точках бифуркации своего эволюционного развития. Вместе с тем сравнение адапционных возможностей различных систем неорганической и органической природы четко свидетельствует о том, что общая линия эволюции нашей Вселенной шла до сих пор в направлении увеличения веса и значения свободы как адаптивного фактора у более поздних по времени возникновения систем по сравнению с предыдущими. Наибольший вес этот фактор приобрел у человека и общества в связи с возникновением сознания, самосознания и рационального познания, резко усилив ресурсы, возможности и ответственность в их самодетерминации как способе контролируемого характера их эволюции. Свобода не является абсолютной ценностью человеческого существования, а лишь одним из средств, одной из ценностей адаптивного развития человека и общества. Однако она является одной из главных ценностей, ибо всякая недооценка или принижение ее значимости для бытия человека и общества сразу же ведет к

локированию их творческого потенциала, росту догматизма, резкому торможению социальной эволюции и к застою общества. С другой стороны, абсолютизация свободы не менее вредна для эволюции общества, так как ведет к анархии, повышению социальной энтропии и, как следствие, к общему понижению адаптивных возможностей социума.

*(См. ценности, эволюция, система, человек, творчество, синергетика, когнитивная свобода, свобода научной деятельности.)*

**Свобода научной деятельности** — возможность и необходимость субъектов научного познания совершать выбор и принимать ответственные когнитивные решения о многих познавательных ситуациях, порождаемых неопределенностью и неоднозначностью когнитивной детерминации как со стороны познаваемого объекта, так и со стороны условий и средств его познания. Уже на уровне выбора языка и грамматики для описания объекта у субъекта научного познания имеется определенная свобода в предпочтении той или иной терминологии, системы единиц измерения, онтологических схем. Выдвижение научных гипотез и теорий эмпирического уровня также является существенно творческим процессом, не детерминированным однозначно данными наблюдения и эксперимента, которые должны быть объяснены с помощью некоторых общих предложений. В свою очередь, научные теории как логические модели эмпирических законов и феноменологических теорий также однозначно не детерминированы последними, не являются их логическим обобщением и суть продукты творческой деятельности научного разума и его выбора. Убедительным подтверждением свободы научной деятельности является существование во всех областях науки, во всех дисциплинах и на всех уровнях научного знания альтернативных концепций, конкурирующих друг с другом научных построений, гипотез и исследовательских программ как наиболее адекватных изучаемым предметным областям. Философские основания научных теорий также неоднозначно связаны с содержанием последних и поэтому предпочтение, оказываемое определенным философским основаниям, тоже является в конечном счете результатом выбора ученых. Например, классическая механика у самого Ньютона имела совсем другие философские основания, нежели те, которые она стала иметь позже у других ученых (Мах, Пуанкаре, Эйнштейн) и которые она имеет сегодня. Разумеется, свобода научной деятельности является далеко не абсолютной, а

существенно ограниченной теми факторами и условиями, в которых совершается эта деятельность (объект, теоретические и практические цели познания, идеалы и нормы научного исследования, принадлежность к той или иной традиции и научной школе, творческий потенциал ученого, неявное знание, информационный и коммуникационный контексты исследования и т. д.). Свобода, как и детерминация научной деятельности, всегда имеет некоторую меру, в рамках которой она осуществляется, способствуя развитию научного знания.

*(См. свобода, научное познание, когнитивная свобода, когнитивная детерминация, научность, критерии научности, научное творчество, границы науки, пространство науки, познавательная ситуация.)*

**Семантика** — раздел семиотики, логики и методологии науки, исследующий отношения языковых выражений (синтаксиса языка) к обозначаемым объектам и приписываемый при этом обозначению смысл выражений. В семантике существуют два основных раздела: теория референции (обозначения) и теория смысла. Большой вклад в разработку семантики внесли Ч. Пирс, Г. Фреге, Б. Рассел, А. Тарский, У. Куайн, С. Крипке и др.

*(См. семиотика, синтаксис, смысл, значение, понимание.)*

**Семантический код** — свод правил или ограничений в использовании любых знаков, обеспечивающих коммуникативное функционирование системы, составленной из этих знаков. Для любой языковой системы таким кодом является соответствующий набор правил синтаксиса, грамматики, морфологии и т. д.

*(См. язык, знак, семиотика, синтаксис, грамматика, морфология, семантика, прагматика.)*

**Семантическое поле** — принципы организации текста (правила придания значения и смысла всем структурным единицам языка — терминам, предложениям, повествованиям, аргументации) и порождаемые им продукты. Семантические поля обыденного языка, художественной литературы (в частности, поэзии), научного языка, философии, религии, мифологии в целом существенно отличаются друг от друга. Семантическое поле науки (научные тексты) организовано в соответствии с принципами максимальной однозначности и определенности значения и смысла всех лексических структур научного языка, принципом создания научного текста на основе некоего организующего его

центра (аксиомы, фундаментальные идеи, законы, принципы), принципом отстраненности автора от своего текста («игра» в объективность), принципом технологичности научного текста (его общедоступности, массовой воспроизводимости и возможности усвоения «средним» ученым) и др. Обычно «погружение» субъекта в то или иное семантическое поле осуществляется в целом неререфлективно, путем подражания учителю или другим субъектам в ходе взаимодействия (коммуникации) с ними. Экспликация же правил и особенностей организации того или иного семантического поля, рефлексия и критический анализ его оснований и принципов, как правило, осуществляются позднее, в рамках философии и, в частности, в философии науки относительно правил языковой игры, используемых в науке.

*(См. семантика, синтаксис, текст, значение, смысл, лингвистического анализа философия.)*

**Семиотика** — наука, исследующая природу, сущность и закономерности функционирования знаков, любых их систем и отношения между различными системами знаков. Семиотика имеет фундаментальное значение для общей теории познания, эпистемологии, логики, философии науки, а также для различных областей практической деятельности, поскольку вся (и познавательная, и коммуникативная, и социокультурная, и практически преобразовательная) деятельность человека имеет знаково-символический характер и, в частности, существенно опирается на использование языка. В этом отношении семиотика является общенаучной базой для таких наук, как языкознание, лингвистика, литературоведение, культурология, теория коммуникаций, психология, педагогика, искусствознание, поведенческие науки, а также всех основных форм мировоззрения (обыденное познание, мифология, философия, религия). Структурно семиотика состоит из трех основных разделов: синтаксиса, семантики и прагматики. Главное понятие семиотики — «знак». Знаком здесь считается любой предмет, имеющий четко распознаваемую чувственно-материальную форму и выполняющий одну из трех (а как правило, все три) функций в отношении других предметов: соединительно-преобразовательную, референциальную и утилитарно-информационную. Предметом синтаксиса является исследование первой функции знака и знаковых систем в отношении возможностей создания из небольшого набора отдельных символов систем этих символов путем их взаимного присоединения друг к другу (или

отделения) по некоторым удобным и обозримым правилам, определения некоторого подмножества этих строчек-символов как правильно построенных (в отличие от остальных — неправильно построенных) и задание правил чисто формальных (материальных) преобразований одних правильно построенных синтаксических систем в другие. Предметом семантики является, во-первых, исследование референциальной функции знаков, возможности обозначения с их помощью других предметов как области того, именем чего может быть определенный знак (области денотации знака). Во-вторых, семантика исследует возможности и правила приписывания знакам их смысла. Смысл — это не то, о чем утверждает знак (символ, слово, выражение), а то, что он утверждает о своем денотате (например, знаки «Победитель при Ваграме» и «Побежденный при Ватерлоо» имеют своим денотатом одну и ту же историческую личность — французского императора первой половины XIX в. Наполеона, однако утверждают о своем денотате разное содержание, имеют разный смысл). Одной из главных проблем семантики является проблема семантической истины, проблема тождества или хотя бы соответствия содержания или смысла знака (в частности, отдельного высказывания или некоторого их множества) содержанию его денотата. Наконец, предметом прагматики является исследование способов использования людьми (субъектами) знаков в различных целях (познавательных, духовных, практических). Главные вопросы прагматики — ценностные: для чего, с какой целью нечто что-то обозначает и выражает именно таким образом? Очевидно, что все три отмеченных выше функции знака и соответственно разделы семиотики внутренне взаимосвязаны, и обособлены они могут быть только в абстракции для удобства исследования. Большой вклад в развитие семиотики внесли ее создатели Ч. Пирс, Ч. Моррис, а также Ж. Пиаже, Р. Якобсон, Р. Барт, Е. Пельц, К. Леви-Стросс, К. Льюис, Г. Амелин, М. Ильин, Ю. Степанов и др. Об огромном значении семиотики для философии науки свидетельствует тот факт, что она сознательно положена в качестве теоретического фундамента гуманитарной парадигмы последней.

*(См. знак, синтаксис, семантика, прагматика, когнитивная деятельность, истина, постмодернистская философия науки, гуманитарная парадигма в философии науки.)*

**Сенсуализм** — гносеологическое направление, представители которого считают источником, основой и критерием

истинности всякого знания чувственные данные. Основная суть сенсуализма в свое время была кратко сформулирована одним из его адептов Дж. Локком: «В мышлении нет ничего, что ранее не содержалось бы в чувствах». Столь же кратко она была опровергнута Г. Лейбницем, добавившим: «Кроме самого мышления». Эпистемологическим двойником сенсуализма в философии науки является эмпиризм (позитивизм), считающий источником, основой и критерием истинности любого научного знания данные наблюдения и эксперимента. Альтернативой сенсуализму в философии является рационализм и, в частности, априоризм (Декарт, Лейбниц, Кант, Гегель, Гуссерль и др.).

*(См. чувственное познание, чувственные данные, чувства, познание, научное познание, истина, критерий истины, рационализм, априоризм.)*

**Символ** — знак, который выполняет в отношении некоторого конкретного означаемого (реального или воображаемого) функцию не столько его представления (репрезентации), сколько его «вытеснения» и «замены» собой в качестве подлинного, настоящего означаемого. Другими словами, символ суть знак, выступающий в функции реальности («взбунтовавшийся знак» или «раб, решивший сам стать господином»). В принципе такая возможность у любого знака имеется, так как он представляет собой вполне определенный материальный предмет, не только выполняющий репрезентативную функцию, но и «живущий своей собственной жизнью». Например, на уровне содержательной арифметики натуральных чисел цифры 1, 2, 3 и т. д. рассматриваются как знаки соответствующих натуральных чисел (один, два, три и т. д.). Однако на уровне формализованной арифметики натуральных чисел (особенно в конструктивистском или «машинном» ее вариантах) эти цифры рассматриваются уже как самостоятельные объекты, за которыми необязательно стоит что-то обозначаемое ими (что-то «более реальное»). Тогда для этих объектов (бывших знаков) вводится своя система обозначения, свои критерии существования (существовать для таких объектов-символов означает быть построенным в конечное количество шагов с помощью конечного количества операций), доказательности, непротиворечивости, эффективности, обозримости и т. п. Такие символы, бывшие знаки, живут уже не чужой, а собственной жизнью, по своим собственным законам. Правда, как правило, этот период прожитой ими самостоятельной жизни не только не рассматривается как абсолютно необратимый, но, на-

против, предусматривает их обязательный возврат к своему прошлому с тем, чтобы перенести открытые между символами собственные внутренние связи на обозначаемую ими ранее реальность. В этом «челночном» характере движения познания от содержания к его «чистой» (символической) форме и обратно заключается одна из главных хитростей познающего разума, названной когда-то Марксом «оборачиванием метода».

*(См. знак, денотат, репрезентация, формальный язык, синтаксис.)*

**Символическое** — одна из трех ипостасей человеческой психики наряду с реальным и воображаемым. По отношению к последним символическое выступает как их бинарная оппозиция. В отличие от реального и отчасти воображаемого символическое не только не претендует на сколько-нибудь адекватную репрезентацию содержания означаемого, но, напротив, исходит из идеи «замещения» и «вытеснения» означаемого означающим. Несмотря на утверждаемое символическим свободное отношение между означаемым и означающим, символическое означивание отнюдь не субъективно-произвольно, а во многом детерминировано сложившейся в обществе системой социальных и культурных (и, в частности, языковых) норм и представлений, имеющих лингво-социальный характер.

*(См. символ, означающее, означаемое, реальность, воображение, симулякр, «как бы».)*

**Симулякр** — знак, обозначающий некий фантом сознания или сам элемент сознания, относительно которого трудно, невозможно или бессмысленно говорить (спрашивать) о его объективном (внешне-предметном) референте. Это не только обозначения и факты внутреннего опыта субъекта: его переживания, настроения, эмоции, предчувствия, но и многие «объекты» современного научного знания и обозначающие их термины («идеальные объекты» математики, логики, теоретического естествознания, не говоря уже о символах и конструкциях социально-гуманитарного знания). Мир симулякров — это большой и сложный мир субъективной реальности, конструируемый каждым человеком в отдельности и человечеством в целом, в котором они непосредственно и осмысленно живут. Часть этого мира направлена на моделирование, репрезентацию внешнего человеку мира объектов. Но не только внешний мир объектов, но и мир симулякров также является объективной реальностью для человека. Практическая необходимость постоянного различения этих миров и со-



ответственно выработки четких критериев отличия симулякра от модели — одна из главных проблем философии вообще, философии науки, в частности.

*(См. сознание, реальность, бытие, модель, объект, язык, символ, знак.)*

**Синектика** — один из распространенных методов стимулирования научного творчества, разработанный У. Гордоном. Суть этого метода — сделать незнакомое знакомым, а привычное — чуждым и изменить таким образом сложившийся взгляд на вещи. Преодоление стереотипов достигается с помощью следующих приемов: 1) личностное уподобление, при котором испытуемый представляет сам себя изучаемым им процессом, предметом, что способствует включению рефлекторного механизма сознания; 2) поиск самых разнообразных аналогий изучаемому процессу, предмету; 3) использование поэтических образов, символов, метафор для формирования задачи; 4) активизация воображения, фантазии за счет придумывания «сказочных» решений проблемы, даже если они противоречат известным законам природы. Помещение изучаемого объекта в необычный контекст помогает не только разорвать привычные смысловые связи, но и актуализировать латентный опыт исследователя. Одно из главных достоинств метода синектики состоит в том, что он обучает метафорическому мышлению, умению сочетать логическое и образное мышление и свободно переходить от одного типа мышления к другому.

*(См. научное творчество, психология науки.)*

**Синтаксис** — система знаков любого языка (в том числе, научных теорий) в отличие от их интерпретации. Исследование синтаксиса языка имеет большое значение при формализации научных теорий (особенно в математике и логике). При формализованном построении теорий задают множество исходных символов, правила образования из них таких последовательностей символов, которые считаются правильно построенными формулами, а также правила преобразования одних правильно построенных формул в другие (правила вывода).

*(См. язык, формализация, семантика, знак, значение.)*

**Синтез** — один из важных методов научного познания, состоящий в интеграции, объединении различных, часто качественно разнородных элементов (материальных или идеальных) в единую систему, единое целое. На уровне эмпирического познания формами синтетического позна-

ния являются естественные и искусственные классификации, эмпирические законы, материальные модели объектов и процессов и др. На уровне теоретического познания такими формами являются логическая систематизация знания, математические модели объектов познания, теоретические законы. Высшими формами когнитивного синтеза в науке являются научные теории, исследовательские программы, парадигмы, междисциплинарные и комплексные исследования сложных систем. В технико-технологических науках формами синтетического познания выступают проекты новых технических устройств и систем, машин и механизмов, строительных конструкций, новых лекарств и продуктов питания, технологических процессов и т. д.

*(См. синтетическое знание, продуктивное воображение, система, целое, принцип системности.)*

**Синтетическое знание** — совокупность синтетических суждений, то есть таких, истинность которых зависит не от их логической формы, а от их содержания, соответствие которого предмету суждения либо постулируется (синтетическое априорное знание), либо подтверждается опытным путем (например, в случае эмпирического знания как одного из видов апостериорного синтетического знания, наиболее часто встречающегося в естествознании). Различие между синтетическим априорным и синтетическим апостериорным знанием относительно и зависит от контекста, а также от решения, принятого субъектом научного познания. Например, основные законы и принципы механики Ньютона можно рассматривать и как синтетическое априорное знание, и как синтетические апостериори. Большинство принципов и утверждений философии является общим синтетическим априорным знанием, сконструированным философским разумом.

*(См. синтез, разум, творчество, аналитическое знание.)*

**Синхронный анализ** — метод познания, состоящий в выделении (фиксации или конструировании) структуры изучаемого предмета (объекта), взятого в конкретный момент (или определенный промежуток) реального исторического времени его существования с помощью вертикального временного сечения эволюции объекта. Активно используется во всех естественных и социальных науках, особенно в науках о культуре. Бинарной оппозицией данного метода является диахронный анализ.

*(См. диахронный анализ, структура, структурализм.)*

**Системный метод** — подход к предмету научного изучения как некоторой системе. Это, с одной стороны, «банальная», а с другой — очень сильная познавательная установка. Моделируя объект как систему, исследователь должен разложить его на определенное множество элементов, а также сформулировать определенное множество отношений между ними. При этом предполагается, что системная модель объекта способна объяснить все его существенные свойства и отношения, а также интегральное поведение, хорошо согласуясь при этом с эмпирическими данными о нем, полученными путем систематического наблюдения и эксперимента. Взгляд на изучаемый объект как систему предполагает принятие допущения о его относительной независимости от других объектов и самодостаточности с точки зрения его функционирования как целого по присущим ему внутренним законам. Другим сильным следствием взгляда на исследуемый объект как систему является допущение о его целостности, что означает принятие гипотезы о наличии интегральных законов его поведения, несводимых (нередуцируемых) к сумме законов функционирования его отдельных элементов. Системный подход является альтернативой, с одной стороны, элементаристско-аддитивному моделированию объектов, а с другой — грубому холистско-телеологическому объяснению природы. Широкое применение системного метода в науке и технике стало возможным благодаря развитию общей математической теории систем, теории функций комплексного переменного, а также проверки сложных математических моделей объектов на их адекватность с помощью современной вычислительной математики и мощных ЭВМ.

*(См. метод, система, структура, принцип.)*

**Скептицизм** — философская установка подвергать сомнению и критике все общепринятое, устоявшееся, выдаваемое за абсолютное, чисто объективное, несомненное, необходимое. Указанным выше ценностям, особенно если они рассматриваются как реально осуществленные в каких-то состояниях общества, познания или духовной деятельности, скептицизм противопоставляет относительное, субъективное, предположительное, возможное (в лучшем случае — достаточно вероятное). Впервые эта установка была сформулирована и получила систематическое обоснование в древнегреческой философии (Секст Эмпирик и др.), что имело целью выразить недоверие к рационалистическому фундаментализму Платона, Аристотеля, киников, стоиков и других известных античных философов, пытавшихся

говорить от имени Абсолютной истины. В Средние века скептицизм был направлен против догматизма церковной идеологии и средневековой схоластической философии. Скептицизм лежит в основе любой критики и самокритики, составляя их внутреннее начало и обоснование. Все серьезные изменения в обществе и познании (включая научное познание) имели своим основанием скептицизм и сомнение в безусловности конкретно-исторических достижений общества во всех сферах, которые со временем имеют тенденцию выдаваться за абсолютные. Скептицизм является антиподом и противовесом догматической установке сознания и познания. В этом его главная позитивная социокультурная функция. У него есть два серьезных минуса, являющиеся продолжением его достоинств: 1) возможность превращения в абсолютный релятивизм, скывывающий всякое действие и стремление к позитиву и 2) возможность собственного самоуничтожения путем последовательного применения к себе. В современной культуре, науке, социально-политической философии позиция скептицизма наиболее мощно представлена в таких направлениях философии, как постструктурализм и постмодернизм. Кредо этих видов философии выражено в принятии ими в качестве наиболее приемлемой стратегии поведения и оценок современного человека позиции «как бы», которая обосновывается в качестве баланса («золотой середины») между догматическим фундаментализмом и абсолютным релятивизмом как одинаково несостоятельных и не соответствующих духу современной культуры, ее мощному динамизму через плюрализм и с помощью плюрализма.

*(См. критика, самокритика, релятивизм, пробабиллизм, эпистемологический фундаментализм, догматизм, плюрализм, «как бы», постмодернизм.)*

**Скользящее означающее** — категория, фиксирующая отсутствие однозначной связи между означающим и означаемым, жесткой детерминации первым вторым или вторым первым. В процессе сигнификации означивания происходит постоянное «ускользание» означаемого от означающего (как в силу его неисчерпаемости и многоликости, так и в силу контекстуальности и субъектности самого процесса означивания). Это приводит к конкуренции означающих за право наиболее сущностной репрезентации означаемого и к «игре» одних означающих с другими за утверждение своей подлинной репрезентативности.

*(См. означаемое, означающее, репрезентация, знак, генотип, контекст.)*

**Смысл** — мысленное содержание любого выражения в отличие от обозначаемого этим выражением предмета (денотата). Усвоить смысла некоторого выражения — значит понять ту конкретную информацию о некотором предмете, которую это выражение содержит. Например, выражения «создатель частной теории относительности» и «создатель общей теории относительности» обозначают одного и того же ученого — А. Эйнштейна, но сообщают о нем разную информацию, то есть имеют разный смысл. Разработкой теории смысла занимается специальная дисциплина — семантика.

*(См. денотат, значение, синтаксис, понимание).*

**Сознание** — теоретический конструкт философии для обозначения внутреннего мира Я, идеальной психической деятельности трансцендентального субъекта, его форм, структуры и продуктов. Сознание и его продукты (переживания, аффекты, эмоции, ощущения, восприятия, мысли, концепции, теории и т. д.) есть порождение деятельности самосознания Я, отнесение всего внешнего и внутреннего опыта Я к самому себе как некому организующему центру и «точке отсчета». Сознание — не «чистая доска» в абсолютном смысле, у него есть внутренняя структура, строение, функции, имеющие априорный характер по отношению к любому возможному опыту как содержанию сознания. Одним словом, сознание изначально всегда структурировано, бесструктурного сознания нет, и не может быть по определению. На изначальную структурированность сознания указывали многие философы, но с особой силой это акцентировали Платон, Декарт, Лейбниц, Кант, Гегель, Гуссерль, Фрейд и др. Так, Кант развивал идеи об априорных формах чувственности (пространство, время), рассудка (категории) и разума (антиномии и категорические императивы). После Канта стало невозможно говорить о «чистом» объективном знании (в том числе и в науке), а только о том, что всякое знание имеет субъект-объектную природу. При этом, поскольку материальное, объективное бытие («вещь в себе») и сознание имеют собственную, отличную друг от друга природу, в их взаимодействии существует определенное онтологическое напряжение. Преодоление имеющегося между ними «люфта» и «зазора» требует участия когнитивной воли субъекта познания, направленной на достижение тождества между бытием и сознанием. В силу отсутствия автоматического тождества между содержанием сознания и бытия исследователь вынужден всегда рисковать, при-

нимаемая решение (оказывающееся иногда ошибочным) о существовании такого тождества и о его мере (проблема Истины). Принятие подобных решений, особенно в существенных вопросах, имеет своим источником когнитивное мужество Я. Основными подсистемами сознания являются познавательная и ценностная, а его главными уровнями — бессознательное, чувственное, рациональное и сверхсознание как их синтез.

*(См. психика, Я, не-Я, бытие.)*

**Сомнение** — неуверенность в наличии у предмета познания или контрагента коммуникации (когнитивной или практической) тех свойств, которые им приписывают. Впервые конструктивную роль сомнения как начала движения субъекта познания к истине и достоверности подчеркнул Р. Декарт. Наука начинается с сомнения, утверждал французский философ. Науки не бывает без сомнения, вторил ему позже немецкий философ К. Маркс. Не сомневаются только наивные люди или дураки, утверждают народная мудрость и современные постмодернисты. Наука начинается с сомнения, однако к нему не сводится, продолжал Декарт. Сомнение — лишь средство убрать по дороге к истине то, что не может выдержать его иронию и скепсис, и отобрать (оставить, открыть) то, в чем «чистое» и «объективное» мышление сомневаться уже не может, если оно вполне ясно и очевидно для него (аксиомы математики, логики, «хорошей» философии и др.). Как утверждал Декарт, если исходные принципы очевидны, несомненны для критического ума и при этом их следствия соответствуют опыту (данным наблюдения и чувственного созерцания), то было бы «непочтением к Богу» не считать их истинными, хотя с чисто логической точки зрения это вовсе не является доказательством их истинности. Тем самым формально остается возможность продолжать сомневаться в их истинности. С точки зрения современной философии науки абсолютно истинных и абсолютно несомненных положений в науке не существует (и не может существовать в принципе) в силу особенностей и антидогматической природы самого научного познания и его результатов. Хотя область сомнения универсальна, это не означает, что его возможности безграничны. Эти границы всегда функционально существуют и определяются, во-первых, областью успешного практического применения знания, а во-вторых, коллективным характером познания вообще, научного познания в особенности, многие результаты которого (включая парадигмальные теории) прини-

маются научным сообществом за несомненные в результате выработки соответствующего научного консенсуса.

*(См. скептицизм, критика, самокритика, интуиция, научный консенсус, истина, научная истина, абсолютная истина, относительная истина, общезначимость.)*

**Социальная научная истина** — утверждения и концепции социальных и гуманитарных наук, принимаемые профессиональным научным сообществом историков, социологов, экономистов, культурологов, политологов, юристов, социальных психологов и др. за истинные. Одной из отличительных особенностей социальной научной истины является ее ценностный характер, соотносимость фактической информации о социальных объектах и процессах с множеством социальных, гуманитарных и духовных ценностей, в которых зафиксированы интересы, цели и идеалы общества в целом, а также различных социальных групп. При этом их ценности могут не только не совпадать, но и противоречить друг другу. В силу такого характера социальных научных истин выработка научного консенсуса об их истинности представляет собой гораздо более трудный и сложный процесс, чем в естествознании. Следствием этого является гораздо большая плюралистичность в мире социальных и гуманитарных наук, нежели это имеет место в естествознании и математике.

*(См. истина, ценности, научная истина, научный консенсус, науки о духе, науки об обществе, социальная эпистемология, социальные науки, социальная теория, социально-гуманитарная рациональность.)*

**Социальная теория** — теоретические модели общества, культуры, истории и их различных подсистем (экономика, право, хозяйство, политика, военное дело, государство, нация, этнос, социальные страты, образование, наука, искусство и др.). Цель социальной теории — раскрытие сущности, внутренних взаимосвязей и закономерностей различных социальных процессов и явлений. Средства: введение соответствующих идеальных объектов, описание логических связей между ними с помощью формулирования относящихся к ним принципов и законов, их эмпирическая интерпретация, логические и герменевтические методы объяснения и понимания фактического социального и исторического материала, эмпирическое подтверждение и практическое применение. Среди основных идеальных объектов социальных теорий можно назвать следующие: общественно-экономическая формация, социальный организм, культурная матрица, коллективное бессознательное,

социальное равенство и справедливость, равенство стоимости товара и его цены, равенство предложения и спроса, экономические волны, культурно-исторический тип, исторический закон, идеальный тип, пассионарность, социальный прогресс, локальная цивилизация и культура как организм, Град Земной, Град Божий, коммунизм, общественный договор, закрытое общество, идеальное государство, единое человечество, мировая гармония и др. Идеальные объекты социальных теорий по своему гносеологическому статусу аналогичны идеальным объектам естественно-научных и математических теорий: они являются чисто мысленными конструктами, серьезными упрощениями и логической схематизацией своих эмпирических прообразов реальных социальных и исторических явлений. Но только благодаря этому они могут: а) выражать «чистую сущность» социальных явлений и процессов; б) служить объяснению и пониманию социальной реальности с некоторой четкой и единой позиции; в) репрезентировать огромную эмпирическую информацию об определенной области социальной реальности в краткой, систематической, логически взаимосвязанной, обозримой сознанием и потому контролируемой форме. У социальных теорий по сравнению с естественно-научными есть несколько существенных отличий: 1) они менее определены и однозначны в силу гораздо большей сложности, гетерогенности и даже противоречивости своих эмпирических оснований и содержания той предметной области, теоретическими моделями которых они стремятся быть; 2) имеют антропный характер, связанный с неизбежностью ценностной оценки любым социальным теоретиком анализируемой им социальной реальности; 3) всегда используют герменевтический дискурс (не только для объяснения, но и для понимания социальных явлений), который по своей сути всегда есть погружение исследователя в описываемую им реальность в качестве одного из присутствующих там лиц; 4) имеют не только ярко выраженный субъект-объектный, но и субъект-субъектный (коммуникационный) характер. Все указанные отличительные свойства социальных теорий приводят к тому, что благодаря их большей внутренней сложности, большему числу параметров, которым они должны удовлетворять, плюрализм научных построений здесь значительно больше, чем в естественно-научном познании.

*(См. теория, научная теория, идеальный объект, теоретическое знание, социальные науки, модель, объяснение, понимание, ценности, социальная истина, социальное познание.)*



**Социально-гуманитарная рациональность** — основные требования разума к социально-гуманитарному знанию: социально-ценностная предметность, рефлексивность, целостность, культурологическая обоснованность, объяснительная сила, герменевтический ресурс, адаптивная и практическая польза для человека и общества. Эти свойства социально-гуманитарной рациональности существенно демаркируют социальное и гуманитарное научное познание, с одной стороны, от естественно-научного и логико-математического познания, а с другой — от нерациональных или недостаточно рациональных форм самого социально-гуманитарного познания (искусство, художественная литература, мифология, религия, мистика, обыденное знание). Указанные требования имеют универсальное значение для всех социальных и гуманитарных наук и должны быть реализованы как на теоретическом, так и на эмпирическом уровнях познания в этих науках.

(См. рациональность, научная рациональность, социальные науки, гуманитарные науки, социально-гуманитарная теория, социальная истина, социально-научное познание.)

**Социально-научное познание** — научное познание социальных явлений и процессов, всех проявлений человеческой жизнедеятельности как в диахронном (историческом), так и в синхронном (структурно-функциональном) аспектах. Оно реализуется в значительном числе социальных и гуманитарных наук, дисциплин и исследований. Социально-научное познание существенно отличается от естественно-научного не столько по предмету (это отличие достаточно очевидно и не требует специального обоснования), сколько по методу. И то и другое познание объективно, но в разной степени и в разных отношениях. Социальные и гуманитарные науки объективны в том смысле, что так же, как и естественные, изучают реальность, находящуюся вне сознания исследователя и моделируемую им в процессе ее познания. Однако вся социальная реальность создана людьми в процессе их взаимодействия друг с другом, а также с природой, поэтому она всегда несет на себе отпечатки человеческого разума, его целей, интересов, воли, творчества. Социальная реальность и в целом, и по частям, и в отдельных проявлениях всегда пронизана человеческим духом, антропна и проективна. Поэтому для своего освоения (присвоения и контроля) человеком живущим она нуждается не только в объяснении (в рамках некоей теоретической модели), но и в понима-

нии. Герменевтическая методология социального и гуманитарного научного познания — одна из его главных отличительных особенностей по сравнению с естествознанием. Другой особенностью является не просто созерцание (тем более пассивное) исследователем объекта социального познания, а активное конструирование им социальной реальности уже на эмпирическом уровне познания (абстрагирование от несущественных свойств, отбор с некоторой позиции существенных фактов, которые должны стать элементами конструируемой реальности, ее рационализация, системная организация, придание ей закономерного характера и т. д.). Одним из главных методологических факторов, позволяющих конструировать рациональную социальную реальность, является социальная статистика в широком смысле этого слова, охватывающая самые разные области социальной жизни (экономику, демографию, историю, язык, культурные традиции и стереотипы, менталитет, социологические исследования и замеры различных проявлений человеческой жизнедеятельности и др.). Использование социальной статистики позволяет создать модель социальной реальности, где действуют и которой управляют в основном статистические закономерности. Непреходящее значение для современного научного познания общества имеет социология в виде множества конкретных социологических дисциплин, направлений и социологических теорий разного уровня общности и целей исследования. Главная задача социологии — создать количественные эмпирические и теоретические модели изучаемых социальных явлений, которые отвечали бы всем основным методологическим требованиям научности и проверяемости. Современная социология отказалась от построения универсальных моделей человеческого общества, его функционирования и развития именно потому, что реализация этой цели натолкнулась на ее несовместимость с требованиями непротиворечивости, однозначности и эмпирической проверяемости таких общих моделей. Эти модели будут заведомо либо очень неполны по отношению к обществу в целом, либо логически противоречивы, либо однозначно непроверяемы. Поэтому современная социология ограничила себя построением либо теорий малых социальных объектов (социология предприятия, района, отрасли, социологическая теория какого-то конкретного социального отношения), либо теорий среднего уровня (социология образования, политики, региона, миграционных потоков, межнациональных отношений и т. п.). Социальные теории — высший уровень социального познания, опре-

деленный итог и резюме социальных наук и их развития в определенную эпоху. Во многом они аналогичны теоретическим построениям в других науках, однако имеют и специфические отличия от них, например от теорий естествознания. Большое значение для конкретных социальных наук и теорий, их обоснования и интерпретации имеет социальная философия и ее теоретические модели общества, культуры и истории.

(См. общество, социальная система, социальные науки, социология, научное познание, научность, критерии научности, социально-гуманитарная рациональность, герменевтика, научный закон, модель, моделирование.)

**Социальные параметры научного исследования** — социальные характеристики любого вида научного познания и детерминанты его функционирования и развития. Их бинарной оппозицией являются индивидуально-личностные и объективные параметры научного познания. К числу глубинных социальных характеристик научного исследования относятся: 1) коллективный характер субъекта научного познания; 2) социальный характер выработанных наукой определенного исторического периода и определенной научной дисциплины идеалов и норм научного исследования; 3) социальный характер научных традиций, соответствующих определенному культурно-историческому этапу развития науки, в рамках которого всегда вынужден действовать любой ученый; 4) субъект-субъектные отношения между учеными, включая обмен научной информацией и выработку научного консенсуса по всем принципиальным вопросам содержания, обоснованности, истинности и практической значимости тех или иных научных результатов, гипотез, теорий и парадигм; 5) коллективное бессознательное науки, включающее в себя огромный массив непроблематизированного неявного знания, полученного предшествующими поколениями ученых, а также правила и технику научной деятельности; 6) этос науки (рефлексивный и неявный); 7) влияние со стороны общества и государства (социальный заказ, финансирование, идеологическая поддержка, социальное признание); 8) взаимосвязи науки с культурой и влияние на науку различных подсистем культуры (философии, политики, искусства, морали, права, религии, господствующей ценностной матрицы культуры). Перечисленные выше социальные параметры и зависимости научного исследования от общества и культуры свидетельствуют о ярко выраженном социальном характере научного исследования, которое можно представить как взаимодействие

чистого объекта и трансцендентального субъекта только при очень большом отвлечении от значительного числа его социальных измерений и параметров. Для современной философии науки констатация принципиально социального характера научного познания является исходным пунктом построения и оценки любых его моделей.

(См. *социальная эпистемология, социология науки, социокультурная детерминация науки, научный субъект, социальная психология науки, культурно-исторические типы науки, неявное знание, научные традиции, когнитивная коммуникация, научный консенсус.*)

**Социальный репертуар** — категория когнитивной социологии науки, введенная М. Малкеем и Дж. Гилбертом для обозначения социальной составляющей дискуссии (переговоров) между членами профессионального научного сообщества по оценке степени приемлемости научной гипотезы или теории. Сюда входят приверженность участников переговоров определенным научным традициям, принадлежность их к тем или иным научным школам, влияние научных авторитетов и их экспертные заключения, борьба за приоритеты, славу, признание, финансирование, прагматическая и идеологическая аргументация и т. д. Социальный репертуар научных переговоров сплетён с эмпирическим репертуаром в одно целое, и их часто трудно отделить друг от друга. Особую трудность в достижении согласия (консенсуса) между участниками переговоров (когнитивных коммуникаций) о приемлемости той или иной научной гипотезы и теории представляет динамичность, открытость и конструктивность позиций самих участников при формировании ими содержания социального и эмпирического репертуара. Как показывают история науки и современная практика научного познания, участники переговоров уже в их ходе часто меняют свои позиции на прямо противоположные (с отрицательной в отношении приемлемости какой-нибудь гипотезы на положительную, и наоборот).

(См. *эмпирический репертуар, научный консенсус.*)

**Сравнение** — процедура, устанавливающая тождество (сходство) или различие исследуемых объектов, явлений и т. п. С принципиальной точки зрения (в общеметодологическом плане) сравнивать между собой можно любые объекты, но при условии, что это сравнение производится по какому-либо точно выделенному признаку, свойству, отношению, т. е. в рамках определенного интервала абстракции.

(См. *абстракция, измерение, научный метод.*)

**Структура науки** — различные подсистемы науки: 1) множество ее фундаментальных аспектов: наука как знание, как познавательная деятельность, как социальный институт, как инновационная деятельность, как социокультурная подсистема; 2) множество единиц, видов и уровней научного знания: факт, научный закон, теория, метатеория, дисциплина, область знания, тип знания, эмпирический и теоретический уровни, исторические и социокультурные таксоны науки и т. п.; 3) множество социально-институциональных и организационных форм осуществления научной деятельности: лаборатория, кафедра, институт, академия, проблемная группа, дисциплинарное научное общество, «невидимый колледж», национальное сообщество, государственный сектор науки, гражданский сектор науки, научный парк, технополис, международное научное сообщество и т. п.; 4) множество научных инноваций: проблема, идея, теория, проект, модель, полезная модель, разработка, прибор, система единиц и стандартов, технология и т. п.; 5) множество социокультурных функций: информационная, мировоззренческая, проективная, прогнозная, оценочная, практическая и др.

(См. *наука, научная деятельность*.)

**Структура научного знания** — множество единиц, типов, уровней и методов научного знания, связанных между собой и обеспечивающих целостный характер системы научного знания. Вертикальная структура научного знания образована и представлена тремя уровнями: эмпирическое знание, теоретическое знание, метатеоретическое знание. Все эти уровни знания имеют между собой качественные различия: и по своему содержанию, и по методам получения и организации. Между ними не существует отношения непосредственной логической выводимости одного из другого, а имеет место только отношение интерпретации и конструктивного надстраивания одного уровня (более высокого) над другим (менее высоким). Сравнение и сопоставление их содержания возможно только после соответствующей интерпретации одного уровня знания в терминах другого, осуществляемого с помощью интерпретативных предложений. Каждый из уровней научного знания состоит из однотипных по содержанию, но различных по степени общности единиц знания. Единицы эмпирического знания: протокольные предложения, эмпирические факты, эмпирические законы, феноменологические теории. Единицы теоретического знания: проблемы, теоретические (идеальные) объекты, теоретические исходные понятия, принципы и законы, теоретические

производные объекты, понятия и законы, научные теории как логически доказательные системы, эмпирическая или семантическая интерпретация теории, выведенные с ее помощью эмпирически проверяемые следствия теории. Единицы метатеоретического знания: общенаучные понятия и принципы, философские категории и основания, относящиеся к конкретным фундаментальным теориям, философская и общенаучная интерпретация отдельных теоретических понятий и принципов. Различные единицы знания внутри каждого из уровней связаны между собой системой логических связей (индукция, дедукция, определения и др.): из более общих единиц логически (дедуктивно) выводятся менее общие. Каждый из уровней научного знания имеет в своем составе специфические для него методы построения и обоснования. Эмпирический уровень: наблюдение, эксперимент, абстрагирование, анализ, сравнение, обобщение, эмпирическая модель, измерение, экстраполяция, эмпирическое подтверждение, эмпирическое опровержение. Теоретический уровень: идеализация, конструирование, мысленный эксперимент, логический анализ, аксиоматизация, формализация, дедукция, эмпирическая и/или семантическая интерпретация, эмпирическая верификация теории, возможные практические применения. Метатеоретический уровень: рефлексия и анализ содержания теории, ее структуры и оснований, общенаучная и/или философская ее интерпретация, определение мировоззренческого потенциала теории и ее общекультурной значимости. В структуру научного знания входят также качественно различные типы научных дисциплин: естественно-научные, социально-гуманитарные, логико-математические, технико-технологические. По целевому характеру в структуре научного знания различают фундаментальное знание, прикладные исследования, полезные модели и опытно-конструкторские разработки.

*(См. научное знание, структура науки, теоретическое и эмпирическое, метатеоретическое знание, методы науки, фундаментальная наука, прикладная наука, разработки.)*

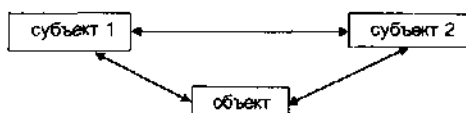
**Субъект** — деятельное существо, обладающее сознанием, свободой выбора, волей и способное принимать решения в условиях неполной определенности; бинарная оппозиция понятию «объект».

*(См. сознание, Я, деятельность.)*

**Субъект научного познания** — носитель системы научного знания, обладающий способностями адекватного усвоения и воспроизводства накопленного в обществе на-

учного знания и обеспечения приращения имеющейся системы знания новым научным знанием. В понимании категории «субъект научного познания» существуют четыре основные концепции: 1) объективно-трансценденталистская, 2) субъективно-трансценденталистская, 3) эмпиристская, 4) социальная. Согласно первой субъектом научного познания выступает некий безличностный, субстанциональный объективный разум (душа Платона, Абсолютная идея Гегеля и др.). При таком понимании субъект научного познания созерцает себя или конструирует свое содержание в соответствии с некими объективными законами своего развития. Потенциально он обладает всей полнотой истинного содержания бытия во всех его возможных аспектах, и дело лишь в последовательности и времени развертки этого содержания. При таком подходе реальные эмпирические субъекты (ученые) — лишь орудие, средство объективной логики развития Абсолютного разума, его, так сказать, «подмастерья». Согласно второй, субъективно-трансценденталистской концепции (Декарт, Кант и др.), субъектом научного познания в эпистемологии выступает отдельная, но обобщенная и идеализированная личность, обладающая абсолютными разрешающими способностями чувственного и рационального познания. Так понимаемый субъект научного познания также не может ошибаться в принципе. Для трансцендентального субъекта познания любой предмет всегда прозрачен, и дело лишь в соблюдении условий правильного применения к нему истинного метода познания (интуиции, дедукции — Декарт, индукции — Бэкон или априорных форм созерцания и рассудка — Кант). Эпистемология, где субъектом научного познания выступает трансцендентальный субъект, гарантирует возможность получения необходимо истинного и всеобщего знания. А как же быть с реальной наукой и реальными учеными, которые выдвигают альтернативные гипотезы, спорят о приоритетах, ошибаются, получают признание и терпят поражения? Все это объясняется лишь несовершенством природы эмпирических субъектов научного познания по отношению к их идеальной модели — трансцендентальному субъекту. Третья распространенная позиция в понимании субъекта научного познания — эмпиристская, согласно ей реальную науку делают конкретные отдельные личности, обладающие нормальными разрешающими способностями чувств и мышления, пытающиеся отгадать законы и структуру действительности через выдвижение и проверку многочисленных гипотез (предположений), часть из которых эту проверку выдерживает и становится еще одним «зерном» до-

бываемой наукой Истины. Сильной стороной последней концепции является обращение к реальной истории и практике науки, в которой действующие ученые считаются субъектными и самодостаточными субъектами, а не выразителями воли своих трансцендентальных двойников — «кукловодов». Тем менее и эмпиристская концепция субъекта научного познания имеет один существенный недостаток — асоциальность в его понимании и трактовке, то, что может быть названо «гносеологической робинзонадой». Правда, асоциальность в трактовке субъекта научного познания присуща и первым двум из рассмотренных выше позиций. В отличие от трансцендентализма и эмпиризма современная философия науки в трактовке субъекта научного познания исходит из принципиально социальной его природы и характера. Это означает не только то, что реальные ученые всегда есть продукт своей эпохи (действуют в определенных исторических рамках и опираются на накопленный их предшественниками уровень научных знаний, который направляет их собственные исследования), но и — главное — то, что в науке, по самой ее сути открытой инновационной системе, сам процесс выдвижения, обоснования и оценки когнитивных инноваций носит коллективный, социальный характер. Поэтому в подавляющем большинстве случаев субъектом научного познания выступает не отдельный, пусть и социализированный индивид, а научный коллектив, научный социум тех или иных размеров (исследовательская группа, лаборатория, «невидимый колледж», профессиональное дисциплинарное сообщество, научный институт, научная школа). Наука как целое не представляет собой что-то монолитное, единое и самопознающее. И научное сообщество в целом не является субъектом научного познания, так как не обладает свободой выбора в принятии когнитивных решений. Оно представляет собой разнородное множество взаимодействующих друг с другом субъектов научного познания различной мощности и направленности. Из социальной природы субъекта научного познания вытекает, что исходной базовой моделью научного познания должна быть не бинарная система «объект — субъект», а тернарная система:



Причем окончательное конституирование знания происходит не по оси «объект — субъект», а по оси «субъект 1 —



субъект 2». Только с позиций трактовки субъекта научного познания как социальной по своей природе системы становится понятной глубокая по своей сути интерпретация истории науки и ее реального функционирования как драмы идей (А. Эйнштейн). Именно в силу социального характера субъекта научного познания адекватное описание (теория) научного познания невозможно только средствами логики и методологии науки или когнитивной психологии личности, а требует в существенной степени привлечения средств социологии науки (в том числе и социологии научного знания), социальной психологии науки, а также истории и философии науки.

*(См. субъект, научная деятельность, наука.)*

**Суждение** — высказывание, имеющее логическую форму « $S$  есть (не есть)  $P$ » (или сводимое к такой форме), где  $S$  — предмет суждения (то, о чем нечто утверждается или отрицается), а  $P$  — предикат (сказуемое) суждения (то, что «сказывается», утверждается о предмете суждения, «приписывается» ему). Все научные факты (как эмпирические, так и теоретические) и все научные законы (как эмпирические, так и теоретические) являются по своему логическому статусу суждениями. Именно на этом основании к ним применима характеристика истинности (или ложности) в ее аристотелевском понимании (так называемая корреспондентская концепция истины).

*(См. предложение, научный факт, научный закон, научная теория, истина, научная истина.)*

## Т

**Творчество** — процесс создания (или возникновения) нового, существенно отличного по своим свойствам, качеству, законам, характеристикам от предшествующих свойств, качеств, законов, характеристик. Частный случай творчества — создание (или возникновение) новых целостных материальных или идеальных (знаниевых, художественных, духовных) предметов, явлений, событий, систем. Наиболее трудными проблемами в философии творчества являются вопросы самого определения нового, закономерностей его возникновения, возможности экстраполяции процесса творчества на неорганическую природу. В философии научного творчества основными проблемами являются: 1) критерии нового знания и научных инноваций; 2) механизм научного творчества; 3) способы утверждения нового научного знания и принятия его научным сообществом и др.

*(См. научное творчество, новое, инновационная деятельность, творческая эволюция, научная гипотеза.)*

**Текст** — совокупность высказываний и других грамматических единиц, реализующих следующую структуру: 1) определенную временную последовательность одних высказываний за другими; 2) определенную смысловую основу (разворачивание некоторого сюжета, связанного с полной описанием либо некоего статичного предмета, либо некоего процесса); 3) определенную логическую упорядоченность (хотя бы слабую структурную зависимость между понятиями и утверждениями, входящими в данный текст); 4) определенную верификационную основу (возможность адекватного установления содержания текста и его усвоения). Трудность реализации всех указанных выше признаков текста связана: 1) с явной и неявной контекстуальностью любого текста и потому невозможностью однозначного определения его содержания, смысла и значения; 2) с семантической многослойностью любого текста, его открытостью к различным интерпретациям и, следовательно, незавершенностью; 3) с эмоциональной окрашенностью текста, всегда несущего на себе определенные следы ценностного отношения автора к тому, что он хотел сказать и выразить своим текстом. Любой текст всегда имеет автора, текста без автора не бывает.

*(См. нарратология, рассказ, эпистемологическая неуверенность, метарассказ, автор.)*

**Текстовый анализ** — деятельность читателя, интерпретатора, критика по расшифровке структуры и смысла некоторого текста. Этот анализ существенно зависит от предварительных установок (часто явно не сформулированных) на то, что представляет собой, может представлять или должен представлять текст. В философии языка существуют две основные концепции текста: 1) текст есть четко организованная (структурированная) языковая система закрытого или открытого типа; 2) любой текст (включая научный) не имеет некоей единственной (объективной) структуры, а всегда является актуально или потенциально полиструктурным образованием, открытым к различным интерпретациям. Первой из указанных концепций текста придерживались классическая художественная литература и классическая наука. Отсюда главной задачей анализа любого текста считалось выявление его структуры и истинного смысла, которые мыслились только полностью однозначно: один текст → одна структура → один смысл. Вся классическая герменевтика исходила из этого посту-

лата. Неклассическая же философия языка (постструктурализм, деконструктивизм, постмодернизм) исходит из второй концепции текста. Соответственно анализ и интерпретация любого текста заключается здесь не в выявлении как бы предзаданных интерпретатору истинных структуры и смысла анализируемого текста, а в конструировании его полиструктурности и множества возможных смыслов, которые он содержит в себе. С этой точки зрения читатель и интерпретатор любого текста являются не пассивными потребителями текста, а активными его конструкторами и, в конечном счете, его соавторами (плохими или хорошими — это уже другой вопрос). Такая установка на текстовый анализ получила свое специальное теоретическое обоснование и развитие в философии постструктурализма (Ж. Деррида, Р. Барт и др.).

*(См. текст, смысл, позитивная герменевтика, негативная герменевтика, читатель, наивный читатель, деконструкция.)*

Телеологизм — концепция всеобщего характера целевой детерминации процессов и явлений живой и неживой природы. Одним из основоположников телеологизма в науке считается Аристотель, построивший на его основе свою «физику». В XX в. видным сторонником телеологизма был выдающийся ученый Тейяр де Шарден. Язык целевых причин нередко используют в кибернетике для объяснения согласованного функционирования элементов систем различной природы. В наше время проявлением телеологизма в науке является введение антропного принципа в космологических и физических моделях эволюции Вселенной. Если исходить из метафорического характера языка в целом и любого его элемента (постструктурализм), то понятие цели и целевой детерминации имеет такое же право на универсальное применение, как и понятие причинно-следственной взаимосвязи всех явлений или их самоорганизации, или их случайного характера, также имеющих метафорическую компоненту в своем происхождении и использовании.

*(См. цель, детерминация, антропный принцип.)*

Тема — ключевое понятие концепции философии науки Дж. Холтона, обозначающее некую общую проблему науки, порождаемую самой категориальной структурой языка и мышления и поэтому являющуюся инвариантной и постоянно воспроизводимой в ее истории. Примеры тем: мир дискретен или непрерывен, вечен или когда-то возник, конечен или бесконечен, пространство относительно или абсолютно, субъективно или объективно, законы мира детер-

министичны или вероятностны, имеет ли в неорганическом мире место целевая причинность или только действующая, является ли жизнь на Земле результатом естественной эволюции и постепенного усложнения химико-физических процессов или занесена из космоса и др. В силу самой природы научных тем они не могут иметь окончательного решения, и в науке в разное время одерживает верх одно из противоположных их возможных решений (например, концепция относительного и атрибутивного характера пространства в физике от Аристотеля до Декарта; в Новое время ее сменила концепция объективного, субстанционального и абсолютного характера пространства в классической физике Ньютона; в теории относительности происходит возврат к концепции реляционной и относительной природы пространства и т. п.). Постоянное множество тем (а не их решений) обеспечивает, по Холтону, содержательное единство и непрерывность в развитии научного знания. Философия науки должна иметь своим предметом прежде всего рассмотрение множества научных тем, анализ вариантов их решений в синхроническом и диахроническом аспектах бытия и развития науки.

*(См. тематического анализа философия, онтология науки, развитие науки, интернализм, экстернализм, история науки.)*

**Теологизм** — концепции, включающие апелляцию к Богу как необходимому объяснительному ресурсу для полного описания происхождения и функционирования природы, космоса как целостностей, а также возможности их адекватного познания человеком. Наибольшее и при этом гипертрофированное распространение теологизм получил в средневековом познании. Однако в умеренных вариантах (деизм, пантеизм, концепции предустановленной гармонии как в мире объектов природы, так и между бытием и сознанием) широко использовался создателями как классической, так и неклассической науки (Галилей, Декарт, Кеплер, Ньютон, Кантор, Павлов, Тейяр де Шарден, Уайтхед и др.). Вопрос о возможности, необходимости и степени включения Бога в научную картину мира, совместимости науки и религии принадлежит к числу самых тонких и сложных проблем современной философии науки.

*(См. целостность, научная картина мира.)*

**Теоремы** — множество производных, в частности, логически выводимых в конечном счете из аксиом высказываний теории. Истинность теорем гарантируется самим фактом их логического выведения (или генетического кон-

струирования) из аксиом либо установлением тождества их содержания некоторому подмножеству протокольных предложений данной теории.

*(См. теория, аксиомы, вывод.)*

**Теоретизм** — одна из основных философских интерпретаций природы научного знания, согласно которой главным (основным) источником, основанием и критерием истинности (или ложности) любых утверждений науки и особенно фундаментальных научных теорий (парадигм) является не их соответствие конкретным эмпирическим данным, а их внутренняя непротиворечивость, конструктивная полезность, приемлемость для научного сообщества и органическая «вписываемость» (гармония) в структуру наличного (непроблематизированного) научного знания. Основные представители — М. Малкей, Ст. Тулмин, Т. Кун и др.

*(См. теоретическое и эмпирическое, рационализм, истина.)*

**Теоретическая схема** — некоторое множество утверждений теории об основных свойствах и отношениях ее исходных объектов. Например, теоретической схемой классической кинематики Ньютона являются три основных закона (закон инерции, закон взаимосвязи силы, массы и ускорения, закон равенства действия и противодействия) как полностью характеризующие движение такого ее исходного объекта, как материальная точка. Понятие теоретической схемы была введено в методологию науки В.С. Степиным для оппозиции позитивистскому пониманию структуры научной теории, понимаемой только как логически упорядоченное множество ее высказываний без указаний на конкретный тип теоретического объекта, к которому они относятся. Благодаря существованию в научных теориях таких конструктов, как теоретические схемы, частные научные теории не могут быть получены чисто логически из более общих теорий (например, теория движения идеального маятника из общих законов механики Ньютона), ибо общие теории описывают существенно иной тип объектов, нежели частные теории. Между объектами частных и фундаментальных теорий имеет место отношение конструирования объектов менее общей теории из объектов фундаментальной теории. Различие теоретических схем частных и общих теорий (например, теории математического маятника или небесной механики Кеплера, или оптики по сравнению с теоретической механикой Ньютона) позволяет понять, почему частнонаучные теории

могут возникать и развиваться как до возникновения более общих теорий, так и после возникновения последних, но относительно независимо от них.

*(См. теория, структура научной теории, теоретическое знание.)*

**Теоретическое знание** — уровень научного знания, лежащий между эмпирическим и метатеоретическим его уровнями. Качественно отличается по содержанию от эмпирического знания прежде всего своим предметом. В качестве (собственного) предмета теоретического знания выступает множество идеальных объектов, конструируемых как на основе эмпирических объектов с помощью идеализации (материальная точка, идеальный газ и т. п.), так и вводимых по определению (математические структуры). Особенностью теоретического знания является чрезвычайно высокая степень его логической организации, доказательности большинства утверждений с помощью дедуктивно-аксиоматического метода.

*(См. теория, теоретическая схема, идеальный объект.)*

**Теоретическое и эмпирическое** — два основных вида рационального познания. Отличаются предметом, методологическими кластерами, источниками, критериями истинности. Предметом эмпирического познания являются эмпирические объекты, которые представляют собой результаты мысленной обработки (моделирования) результатов чувственного познания. В состав методологического кластера эмпирического познания входят: научное наблюдение, эксперимент, абстрагирование, индукция, обобщение, материальное моделирование, классификации и др. Источником эмпирического познания является мышление, ориентированное на внешний, чувственный опыт (рассудок). Критерием истинности эмпирического знания является удостоверение научным сообществом его хорошего соответствия конкретному множеству чувственных объектов. Теоретическое познание (и знание) качественно отличается от эмпирического по всем параметрам. Предметом теоретического познания является множество идеальных объектов, основными методами — идеализация, продуктивное воображение, конструирование, интуиция, логическая систематизация, формализация, интерпретация, математическое моделирование и др. Источником теоретического познания является свободно конструирующий разум, ориентированный на совершенствование научного знания. Критериями истинности теоретического знания являются удостоверение научным сообществом его соответствия

определенному множеству теоретических объектов, его эффективность в решении теоретических проблем, соответствие метатеоретическому знанию, внутренняя гармония и способность к дальнейшему росту. Эмпирическое и теоретическое в реальном научном познании всегда внутренне связаны между собой прямыми и обратными связями и детерминируют друг друга.

(См. *теория, опыт, уровни научного знания.*)

**Теория** — 1. Мысленная (понятийно-дискурсная) модель реальности (в отличие от чувственно-перцептивной модели реальности). 2. Идеализированно-логическая модель эмпирического опыта. 3. Любой продукт идеальной деятельности человека (в отличие от продуктов его предметно-практической, материальной деятельности).

(См. *научная теория, разум, идеальный объект.*)

**Толерантность в науке** — один из императивов научной деятельности и когнитивного поведения ученых, выражающийся в терпимости к альтернативным взглядам оппонентов, в уважении к их позиции, если она удовлетворяет необходимым требованиям научности и искренней заинтересованности в развитии науки и научного знания, в признании права истины за любой научной гипотезой, даже если она противоречит общепринятым в науке взглядам. Требование толерантности вытекает из понимания плюралистического характера научной истины, относительности и историчности любой научной концепции, стремления к новизне научного знания как одной из приоритетных ценностей этоса науки. Внутренняя поддержка толерантности предполагает достаточно высокий уровень философско-методологической культуры ученого, его самокритичность и одновременно ответственность перед истиной, подлинным субъектом которой выступает только все научное сообщество в целом как динамически развивающаяся система.

(См. *когнитивное поведение, научная истина, научная гипотеза, этос науки, этика науки, научный консенсус, научное творчество.*)

**Техническая деятельность** — научно-инженерная деятельность, имеющая своей целью создание новых машин, механизмов, строительных и инженерных конструкций, отдельных видов технических устройств и их систем. Техническая деятельность имеет как когнитивную, так и социальную составляющую (социальный заказ и социальную инфраструктуру его реализации). В методологическом плане сущность технической деятельности составляет

проектирование будущих инноваций, включающее в себя их научный расчет, экспериментальное испытание и практическое внедрение. Техническая деятельность в современном обществе опирается на огромный массив научного знания из области естественных, технических и социально-гуманитарных наук (экономики, психологии, медицины, социологии и др.).

*(См. деятельность, научная деятельность, технические науки, инновации, техника, проект, научное проектирование.)*

**Технологическая деятельность** — научно-практическая деятельность, имеющая своей целью создание и внедрение новых технологий по производству разнообразных потребительских стоимостей, как правило, массового характера. Технологическая деятельность имеет как когнитивную, так и социальную компоненты. Когнитивная составляющая представляет собой огромный массив накопленного и апробированного на практике технологического знания, естественно-научного знания (химия, физика, биология и др.) и социально-гуманитарного научного обеспечения (менеджмент, экономика, социология, реклама и др.). Технологическая деятельность образует важнейшую часть инновационной системы современного общества.

*(См. деятельность, научная деятельность, технологические науки, технология, инновации.)*

**Трансцендентальная апперцепция** — одна из основных категорий теории познания И. Канта, которой он обозначал формы и категории чувственного созерцания, рассудка и разума, выступающих предпосылками любого внешнего опыта, делающих его вообще возможным. По Канту, содержание трансцендентальной апперцепции имеет априорный характер.

*(См. априорное знание, апперцепция, категориальная апперцепция.)*

**Трансцендентальный** — мысленный («теоретический»); оппозиция категориям «чувственный», «эмпирический». Активно использовался в гносеологии И. Канта: «трансцендентальный субъект» (т. е. не эмпирический, а идеализированный, теоретический), «трансцендентальный объект», «трансцендентальное (т. е. теоретическое) знание», «трансцендентальная апперцепция» и т. д.

*(См. теоретическое знание, теория, идеализация.)*

**Трансцендентальный субъект познания** — идеализированный субъект познания (чисто теоретический конструкт)



теорий познания (в основном рационалистического направления) и классических философских систем (от Платона до Гуссерля). Суть (и задача) любых конструкций трансцендентального субъекта заключается в разработке такого образа, таких представлений о субъекте познания (в конечном счете об устройстве сознания, его свойствах, структуре, познавательных способностях), которые в принципе гарантировали бы возможность достижения объективно истинного знания, а в науке — всеобщего и необходимого знания, то есть в конечном счете получение абсолютно истинного знания о познаваемом предмете. Любая трансценденталистская эпистемология исходит из догматически (некритически) принимаемой установки о том, что высшей целью познания является получение всеобщих и необходимых истин. Различие между разными трансцендентальными философами заключалось лишь в ответе на вопрос, как это возможно: какими методами такое знание вообще может быть получено и какие основания для реализации этих методов должны существовать в структуре сознания, какими свойствами оно должно для этого обладать. В трансцендентальной философии речь всегда шла не о реальных эмпирических субъектах познания, не о реальных ученых и их реальных познавательных возможностях (реальной структуре их сознания и его разрешающей познавательной мощи и т. д.), а именно об идеальном познающем субъекте, который должен быть способным познавать всеобщую и необходимую истину. Трансцендентальные философы предложили много различных (и это вполне естественно!) конструкций такого идеального субъекта познания и его методов: Платон — познание как припоминание души идей и их дедуктивное связывание как соответствующее сущности Логоса; Аристотель — абстрагирование, обобщение и интеллектуальная интуиция («умозрение» сущности предметов мышлением, подготовленным к этому предварительным чувственным опытом); Декарт — врожденный характер всеобщих и необходимых истин, методическое сомнение в истинности всех реально циркулирующих суждений и продвижение в сторону первичных, несомненных для ума принципов, далее — дедукция из них всех возможных следствий, которые уже не могут быть неистинными; Кант — априорный характер структуры сознания, которая в принципе гарантирует ему достижение всеобщих и необходимых истин (евклидово пространство и время как априорные формы чувственного созерцания, априорные категории мышления (рассудка) как основание для общезначимого синтеза материала восприятий и другие априорные свой-

ства сознания); Гегель — трансцендентальный субъект как самопознающая себя Абсолютная идея с помощью диалектического метода; Гуссерль — трансцендентальный субъект как самопознающее и полностью контролирующее себя и все свои действия сознание отдельного человека с целым набором априорно присущих ему средств (эйдетическая интуиция, эпохэ, интенция, умение различать феномены и вещи, сами феномены по степени их ясности и фундаментальности, пространство и время сознания, ноэсис и ноэма и др.). С точки зрения трансцендентальной философии прорыв к Абсолютной Истине способен осуществить только подлинный философ (философия), являющийся реальным воплощением трансцендентального субъекта. Обычное же массовое познание, как и в значительной степени научное, находится в мире мнений, гипотез (неподлинного знания), которые нуждаются в философском «очищении» и «просветлении». Отсюда, всегда существующее у трансцендентальной философии менторское и поучающее отношение к реальной науке, ее методам и утверждениям (Гегель и Гуссерль — наиболее яркие фигуры в этом плане). Трансцендентальные философы во многом правы в диагнозе реальной науки, когда утверждают, что теми методами, которыми она оперирует, можно достичь только вероятного и релятивного знания, но никак не абсолютно истинного, никак не абсолютно всеобщего и необходимого. Но они никак не могут допустить, что не может быть другого реального знания, что только это дано человеку, науке и обусловлено реальными возможностями сознания человека. Но самое главное — этого реально достижимого наукой знания человеку вполне достаточно, что подтверждает его успешная в целом практическая деятельность, основанная на таком знании. Мечты же трансцендентальных философов об Абсолютной Истине и возможности ее достижения человеком есть, скорее всего, грандиозный эпистемологический миф.

*(См. субъект, субъект познания, субъект научного познания, истина, абсолютная истина, научная истина, рационализм, априоризм, эпистемологический фундаментализм, феноменологическая философия, пробабиллизм.)*

**Трансцендентный** — лежащий за пределами возможного человеческого опыта, человеческого познания, как чувственного, так и рационального (трансцендентального), и поэтому могущий быть предметом только чистой веры, а не познания. Трансцендентная реальность и ее элементы (Бог, ангелы и т. д.) — предмет освоения религиозного

опыта и его методов (вера, откровение, озарение, переживание, религиозное общение и др.). Трансцендентная реальность лежит за пределами ее научного исследования. (См. *бытие, сознание*.)

## У

**Умозаключение** — вывод об истинности некоторого суждения (называемого заключением) на основе его логической и содержательной связи с другими суждениями, называемыми посылками умозаключения. В формальной логике разработана подробная классификация различных видов правильных умозаключений в зависимости от логической формы заключения и посылок, их содержания и правил вывода. В частности, различают дедуктивные умозаключения (выводы от общих по логической форме суждений к частным и единичным или от более общих суждений к менее общим), индуктивные умозаключения (выводы от единичных и частных по логической форме суждений к общим суждениям или от менее общих суждений к более общим), традуктивные умозаключения (выводы от посылок к заключению, когда они имеют одинаковую степень общности). Различают также непосредственные умозаключения (вывод заключения из одной посылки) и опосредованные умозаключения (вывод заключения из более чем одной посылки). Еще одним существенным основанием для классификации умозаключений считается характер логического следования заключения из посылок. По этому признаку они различаются на достоверные (когда заключение следует из посылок с логической необходимостью) и только вероятные (когда заключение не следует с логической необходимостью из посылок, но и логически не противоречит им, то есть когда степень следования заключения из посылок находится в интервале  $(0,1)$ ).

(См. *вывод, индукция, дедукция, логическая вероятность*.)

**Умозрение** — 1. Схоластические, трансцендентально-теоретические рассуждения (в основном философского и теологического характера), не имеющие возможности быть эмпирически проверенными. 2. Способность усматривать истину с помощью интеллектуальной интуиции или интеллектуального прозрения (критерий установления истинности элементарных по содержанию аксиом и принципов математики, естественно-научных и социально-гуманитарных теорий). Например: «отрезок прямой может быть

продолжен в обе стороны сколь угодно далеко», «из точки как из центра, можно провести окружность любого радиуса», «мыслью, следовательно, существую», «существуют вещи вне сознания», «спрос равен предложению», «действию равно противодействию» и т. п.

*(См. трансцендентальное, интуиция, синтетическое знание, истина, научная истина, теория.)*

**Уровни научного знания** — качественно различные по предмету, методам и функциям виды научного знания, объединенные в единую систему в рамках отдельной научной дисциплины. В любой развитой конкретно-научной дисциплине можно выделить три таких уровня: эмпирический, теоретический и метатеоретический. Их единство обеспечивает любой научной дисциплине ее относительную самостоятельность, устойчивость и способность к развитию на своей собственной основе.

*(См. эмпирическое, теоретическое, метатеоретическое.)*

**Установка** — непроблематизированная в определенном познавательном и поведенческом контексте позиция, точка зрения, интерес, цель, которая выполняет роль организующей структуры познания и действия, функцию отбора материала наблюдения, структурирования всей информации на релевантную и иррелевантную, существенную и несущественную, осмысленную и бессмысленную. От характера установки зависит «видение» ситуации и ее оценка. Установка может быть осознаваемой или нет, временной или постоянной, индивидуальной или коллективной. Она является существенным элементом предпосылочного знания и одной из его форм, необходимым условием начала процесса всякого познания, в том числе научного. В научном познании функцию установки могут выполнять как отдельные гипотезы, подлежащие проверке, так и общепринятые законы, принципы и парадигмальные теории.

*(См. когнитивная установка, когнитивный горизонт, апперцепция, неявное знание, парадигма, предпосылочное знание.)*



**Факт** — 1. Конкретное событие объективной действительности (в отличие от его возможной репрезентации в сознании). 2. Истинное высказывание о конкретных событиях объективной действительности.

*(См. объект, истина, эмпирическое знание.)*

**Факт научный** — опытное звено, лежащее в основе построения эмпирических или теоретических систем знания: некая эмпирическая реальность, отображенная информационными средствами (текстами, формулами, фотографиями, видеопленками и т. п.). Факт имеет многомерную (в гносеологическом смысле) структуру. В этой структуре можно выделить четыре слоя: 1) объективную составляющую (реальные процессы, события, соотношения, свойства и т. п.); 2) информационную составляющую (информационные посредники, обеспечивающие передачу информации от источника к приемнику — средству фиксации фактов); 3) практическую детерминацию факта (обусловленность факта существующими в данную эпоху качественными и количественными возможностями наблюдения, измерения, эксперимента); 4) когнитивную детерминацию факта (зависимость способа фиксации и интерпретации фактов от системы исходных абстракций теории, теоретических схем, психологических и социокультурных установок и т. п.).

*(См. научное наблюдение, прибор, научный эксперимент.)*

**Фальсифицируемость знания** — принципиальная опровержимость (возможность опровержения) знания опытом. Это одно из фундаментальных свойств научного знания, отличающее его от разных видов вненаучного знания. Наличие этого свойства у знания позволяет: а) сравнивать его с данными наблюдения и эксперимента; б) считать его ложным (и опровергнутым) в случае обнаружения его несоответствия (противоречия) эмпирическим данным. Критерий научности знания был положен К. Поппером в основу разработанной им концепции философии и методологии науки. Согласно этой концепции для любой теории, претендующей на научность, должны быть четко сформулированы эмпирические условия, наступление которых должно рассматриваться как ее опровержение. Этот критерий был выдвинут Поппером в качестве альтернативы индуктивистскому критерию научности знания как его опытному подтверждению. В логическом позитивизме именно степень подтверждения научных теорий опытом рассматривалась как критерий отличия «хороших» гипотез от «плохих», «более приемлемых» от «менее приемлемых» (Г. Рейхенбах, Р. Карнап, Дж. Кемени и др.). Критикуя индуктивизм, Поппер справедливо указал на то обстоятельство, что с логической точки зрения хорошо подтверждаться опытом могут не только истинные, но и ложные теории (ибо истинность

их следствий ничего не может говорить ни об истинности, ни о ложности самих теорий — возможно то и другое). Более того, хорошо бывают подтвержденными не только научные, но и разного рода вненаучные теории (философские, религиозные, политико-идеологические и др.). Для подтверждения последних их адепты всегда привели соответствующие и довольно многочисленные «факты». Ненаучность последнего рода теорий заключается отнюдь не в том, что их нельзя подтвердить, а как раз в том, что их принципиально нельзя опровергнуть с помощью опытных данных. Однако критерий фальсифицируемости имеет также ряд серьезных недостатков: 1) трактовку всех научных теорий как обязательно имеющих эмпирическое содержание (очевидно, что многие математические и физические теории заведомо выпадают из этого списка); 2) трактовку научных теорий как имеющих жесткую логическую структуру — дедуктивную (подавляющее большинство естественно-научных и социально-гуманитарных теорий не имеет такой структуры); 3) запрет на совершенствование научных теорий в случае обнаружения несоответствия некоторых из их следствий данным наблюдения (реальная история науки опровергает универсальность такого запрета и свидетельствует, скорее, об обратном); 4) трактовку самих утверждений о данных наблюдения и эксперимента как конвенциональных и бесспорных истин. Идея фальсифицируемости знания легла в основу разработанной Поппером концепции фальсификационизма как одного из вариантов постпозитивистской философии науки.

(См. *фальсификационизм, критицизм, фаллибилизм, неиндуктивизм, научная теория, теоретическое и эмпирическое, научная система.*)

**Феминизм как познавательная установка** — концепция постструктурализма, согласно которой женское начало в познании — интуитивное, чувственное и бессознательное знание — является более фундаментальным, нежели мужское: мышление, рассудок, логика, доказательство. Первичность женского начала в познании имеет не только эволюционное филогенетическое и онтогенетическое обоснование, но и функциональное, включая развитую современную науку. Приоритет в науке мужского начала имеет конкретно-историческое происхождение в западноевропейской культуре. По-настоящему оно стало утверждаться в ней начиная с Нового времени — эпохи становления индустриального типа цивилизации. Этот процесс затронул и науку, породив в ней такие явления,

как рационализм и логоцентризм, которые господствовали в западноевропейской науке и философии вплоть до середины XX в. В наше время на смену прежней приходит новая культура, основанная на признании паритета, равенства мужского и женского начала, в том числе в науке. Свое обоснование этот культурный тренд получил в таких философских течениях конца XX в. — начала XXI в., как постструктурализм, деконструктивизм и постмодернизм. Более того, в последние годы мы являемся свидетелями роста феминистских движений в культуре, политике, науке, обосновывающих необходимость утверждения приоритета женского начала в современной и будущей культуре человеческой цивилизации как более глубокого и адаптивного по сравнению с мужским началом отношения между человеком и природой, между людьми, странами, народами, культурами.

*(См. нонлиерархия, логоцентризм, постмодернистская чувствительность, ризома, децентрация, нонселекция, амбивалентность.)*

**Феномен** — основная категория феноменологической философии, обозначающая дискретную единицу (атом) мира сознания, мира психической реальности, внутреннего мира субъекта познания. Феномен в отличие от предметов внешнего мира дан сознанию непосредственно и выступает в форме ощущения, перцепции, переживания, «идеи» (эйдоса). Такая трактовка феномена как непосредственной данности сознания, очевидной для него, была заложена в философских учениях Э. Гуссерля и М. Хайдеггера. В феноменологической философии мир феноменов — это первичная и наиболее фундаментальная реальность, сама себя «показывающая» сознанию, и в то же время объективная, более однозначная и «упрямая», чем мир фактов внешнего опыта. Феномен самодостаточен, не предполагает и не нуждается в существовании подпирющей его «вещи в себе». Каждый феномен может быть рассмотрен с двух сторон: 1) реальной, обнаруживаемой в самом акте его сознания и 2) интенциональной, заключающей в себе его конкретный предметный смысл. «Чистый феномен» (цель теоретического познания и науки) — это структура его смысла, освобожденная от всякой его фактуальной интерпретации и содержания (эмпирической или психологической). Феномены как абсолютные данности сознания не нуждаются в каком-либо объяснении, они могут быть лишь предметом описания.

*(См. феноменология, интенциональность, переживание, созерцание, ноэсис, ноэма, феноменологический анализ, феноменологическая редукция.)*

**Феноменологическая научная теория** — логически организованная система высказываний о некотором множестве эмпирических объектов (например, небесная механика, феноменологическая термодинамика, эмпирическая психология восприятия и т. д. и т. п.). Необходимым цементирующим конструктом феноменологических научных теорий является множество эмпирических законов, установленных путем индуктивного обобщения некоторого множества протокольных предложений теории.

*(См. индукция, обобщение, эмпирическое знание.)*

**Феноменологическая редукция** — один из фундаментальных принципов феноменологической теории познания и феноменологического метода. Сущность феноменологической редукции состоит в обеспечении перехода от естественной установки сознания и полученного с ее помощью субъект-объектного знания к феноменологической установке путем сведения всякого внешне объективного (трансцендентального) знания к его внутренним коррелятам, к имманентному опыту сознания. В практическом плане это означает необходимость отказа от привычного взгляда на вещи (*и взятия его в кавычки, что придает ему статус знания «как бы»*) и перехода к рефлекслирующему созерцанию. Осуществляя феноменологическую редукцию, субъект переключает свое внимание с того, что им познается, на то, как оно дано в познании. Конечным пунктом осуществления феноменологической редукции является не только сведение всякого внешнего опыта к внутреннему, но и редуцирование психологического Я субъекта к объективному, «чистому Я». Для феноменологической философии науки это означает призыв к смелому вынесению всего реального содержания науки и всего познавательного опыта ученых «за скобки» истинного положения дел, открывающегося лишь феноменологическому философу. Очевидно, что такой подход является одним из вариантов трансценденталистской концепции соотношения между реальной наукой и философией.

*(См. эпохэ, феномен, феноменология, феноменологическая философия науки, созерцание, эйдос, ноэма, ноэсис.)*

**Феноменологический голос** — категория постструктуралистской философии, обозначающая инстанцию, которая управляет текстом, организует его, но сама структурой



текста не является. Каковы природа и свойства этой инстанции? Согласно постструктуралистам, она коренится в сознании интерпретатора текста, будучи реализацией всей когнитивной матрицы его сознания, а также силы его желания и воли в приписывании тексту именно данного смысла. В своей глубинной сущности интерпретирующее Я есть всегда феноменологический голос тех культурных систем и ценностей, которые прошли через сознание интерпретатора и отозвались в нем. Хотя центр структуры любого текста и не принадлежит самому тексту и поэтому является относительным по отношению к нему, он вместе с тем не является и абсолютно произвольным или субъективным явлением, подчиняясь в своем существовании некоей объективной детерминации со стороны культуры.

*(См. постструктурализм, текст, деконструкция, читатель, семиотический код, нарратология, код культуры.)*

**Физикализм** — 1. Один из вариантов редукционизма в классической философии науки, согласно которому: а) идеалом для всех наук (по крайней мере естествознания) должна выступать физика как наиболее объективная, доказательная и фундаментальная наука и по содержанию знания, и по методам его получения («Науки, равняйтесь на физику!») и б) все естественные науки должны стремиться свести свои законы и категориальный аппарат к физическим законам и понятиям и объяснить их через эти законы и понятия (М. Бунге, современный материализм, научный материализм и др.). 2. Неопозитивистская концепция 20–30-х годов XX в. о физическом языке как универсальном языке науки, требование построения предложений всех наук по образцу физических высказываний о своих объектах (О. Нейрат, Р. Карнап и др.). Впоследствии неопозитивисты отказались от идеи разработки унифицированного языка науки, столкнувшись с проблемой общезначимости и объективности физического языка даже на уровне его протокольных предложений.

*(См. физика, протокольные предложения, язык, эмпирическое знание, теоретическое и эмпирическое, редукционизм, научный материализм, логический позитивизм.)*

## Х

**Хроники** — 1. Записи определенных исторических событий в некоторой хронологической последовательности, одни из главных свидетельств древней истории. 2. Лите-

ратурный жанр (повесть, драма, воспоминания, биографии), где излагаются реальные или вымышленные события в определенной временной последовательности. 3. Журналистский жанр — краткое сообщение об имевших место фактах и событиях.

В философско-методологическом плане хроники интересны как специфический способ изложения и утверждения истины.

(См. *хронология, история, исторический метод, повествование, истина.*)

**Хронология** — 1. Последовательность реальных событий во времени, предполагающая: а) выделение некоторого процесса в качестве эталонной последовательности смены его состояний, происходящих с определенной регулярностью (например, регулярное движение небесных тел по небосводу или регулярное движение маятника в часовом механизме и т. д.); б) введение единицы времени; в) операциональное определение отношений «одновременно», «раньше», «позже»; г) установление соответствия между сменой состояний в эталонном процессе и сменой событий в интересующем исследователя реальном процессе. 2. Наука об измерении и датировке реальных астрономических и исторических событий; соответственно, различают астрономическую хронологию и историческую хронологию, или геохронологию. Первая модель геохронологии была разработана лишь в XVII в. немецкими астрономами Скалигером и Петавиусом; в качестве эталонного процесса для определения единой исторической последовательности мировых событий ими была взята последовательность астрономических событий; до построения этой модели геохронологии единого исторического времени «как бы» не было; летописцы исторических событий разных стран и народов использовали только «местное» время, измеряемое продолжительностью жизни и сменой поколений; одна из трудных и до конца не решенных и по сей день проблем геохронологии — это установление точного времени происхождения тех или иных событий, описанных в древних рукописях до XVII в., но теперь уже с позиций шкалы единого мирового исторического времени, помещение этих событий в определенную точку такой шкалы. Точная датировка событий древней истории по-прежнему вызывает большие разногласия среди историков и астрономов, она достигает разброса от 300 до 1000 лет. Так, величина ошибки модели исторического времени, разработанной Петавиусом и Скалигером, оценивалась И. Ньютоном в сторону удлинения человеческой

истории до XVII в. в 300 лет, русским историком, академиком Морозовым — в 500 лет, а современным математиком, академиком А. Фоменко оценивается в 1000 лет.

*(См. время, история, исторический метод.)*

## Ч

**Читатель** — субъект, воспринимающий любой письменный текст. Это восприятие отнюдь не является процессом, полностью детерминированным только самим текстом и смыслом, вложенным в него автором. Скорее, это процесс равноправного взаимодействия между текстом и его читателем, где последнему принадлежит активная роль в интерпретации текста. В полной мере это относится и к чтению любого научного текста. Доказательством тому является факт постоянного наличия в науке множества различных интерпретаций одних и тех же теорий, принципов, понятий. Дело в том, что чтение любого текста есть отнюдь не обнаружение некоего его единственного и объективного смысла (явного или скрытого), а активное освоение текста (и присвоение) читателем со своих позиций (целей, интересов, возможностей). Конечно, эта свобода интерпретаций не абсолютна, она всегда ограничена и прежде всего некоторыми правилами языковой игры, относящимися к определенному семантическому полю.

*(См. наивный читатель, скользящее означаемое, интерпретация, деконструкция, текстовый анализ, вопрошающий текст, семантическое поле.)*

**Чувства** — 1. Одна из областей ценностного сознания субъекта, альтернативная, с одной стороны, когнитивному сознанию (в том числе и перцептивному), имеющему своей главной функцией построение моделей познаваемых объектов, а с другой — рациональному ценностному сознанию, области мыслительной деятельности по рефлексии ценностей и выработке их рациональных систем. Чувства (радость, гнев, переживание, сопереживание, любовь, ненависть, возмущение, безразличие и т. д.) — это интегральная эмоционально-телесная форма оценки субъектом (как индивидуальным, так и коллективным) поступившей к нему информации и одновременно форма демонстрации его отношения к ней (с позиций своих целей и интересов). Чувства являются важным каналом проявления жизненной энергии личности и необходимым условием осуществления ею целостного познавательного акта. Чувственная оценка, как правило, опирается на весьма широкий фундамент,

включающий в себя не только сознательную (явную), но и подсознательную (неявную) информацию. В этом интегративном характере чувственной оценки заключены ее главные и ничем не заменимые роль и значение в процессе осуществления коммуникации между субъектами. В определенном смысле чувства являются более фундаментальной ценностной системой, чем рациональная сфера ценностного сознания. Последняя благодаря самой природе разума, мышления более рефлексивна, а потому более абстрактна, плюралистична, релятивна, чем чувственная сфера ценностного сознания. Сила последней заключается в том, что она эволюционно и функционально встроена в глубинные слои бессознательной, генетической информации человека. У каждой из этих сфер ценностного сознания есть свои плюсы и минусы, а в целом они дополняют друг друга в рамках целостного функционирования ценностного сознания. Хотя в нормах научного этоса формально наложено «вето» на чувственные оценки результатов научного познания, такие оценки в принципе невозможно искоренить из реальной науки, поскольку там действуют не абстрактные (трансцендентальные) субъекты, а конкретные ученые, которым не чуждо «ничто человеческое», и для которых успешная реализация себя как целостных личностей является абсолютно необходимым и важнейшим условием эффективности их профессиональной деятельности. Известными примерами из истории науки, демонстрирующими важную позитивную роль чувств в научном познании, являются: знаменитое радостное «Эврика!» Архимеда, неумолимое «А все-таки она вертится!» Галилея, вера в истинность своих взглядов Дж. Бруно, Н. Лобачевского, Н. Вавилова, Н. Тимофеева-Ресовского и многих других классиков науки, несмотря на полное неприятие этих взглядов коллегами-современниками (а иногда даже травлю со стороны известных и крупных ученых). Например, именно в силу таких причин Г. Гаусс публично не поддержал авторов неевклидовых геометрий, говоря, что он «боится крика беотийцев», разумея под последними своих современников-математиков. Как и любая правда, научная правда также утверждается не только мышлением и эмпирическим опытом, но и чувствами. Вопрос о правильном их применении в науке и адекватных методах такого применения — одна из важных проблем философии науки.

2. Средства чувственной ступени познания: ощущения, восприятия, представления.

*(См. аксиология науки, антропология науки, сознание, ощущение, восприятие, представление, созерцание, переживание, этика науки.)*

**Чувственная модель** — содержание чувственного объекта в его соотносительности с «вещью в себе», рассматриваемой в качестве его прототипа. По отношению к одной и той же «вещи в себе» (объекту) разными живыми системами или даже одной и той же могут быть созданы разные ее чувственные модели в зависимости от целевых установок познающих субъектов (их конкретных намерений, целей, потребностей, интересов, желаний). Оценка значимости чувственной модели должна определяться не только ее соответствием своему прототипу, но и всем познавательным и практическим контекстом возникновения и построения этой модели (условия и цели познания).

*(См. чувственный объект, чувственный образ, чувственное познание, «вещь в себе», чувственное знание.)*

**Чувственное знание** — информация о внешнем и внутреннем мире, получаемая в процессе чувственного познания субъекта. Она возникает в результате воздействия различных раздражителей на нервные окончания чувственных анализаторов и фиксируется сознанием (при достижении определенного порога раздражения и восприятия) в виде отдельных видов ощущений (зрительных, слуховых, обонятельных, тактильных и др.) или их комплексов в форме восприятий. Эти ощущения и восприятия часто называются «чувственными образами» вызвавших их предметов (раздражителей) внешнего мира. С материальной точки зрения эти «образы» суть не что иное, как определенная информация, закодированная во множестве нейронов мозга с помощью некоторой совокупности биохимических реакций. Поскольку чувственное знание представляет собой детерминированный результат определенного материального процесса, постольку правильнее говорить не о его истинности (эта характеристика относится только к рациональному знанию), а о его адекватности. Эта адекватность гарантируется исправностью действия механизма чувственного познания человека, сформировавшегося в ходе его эволюционного развития и приспособления к определенному интервалу условий окружающей среды. Хотя результаты чувственного познания и зависят от накопленного опыта чувственного познания субъекта, а также от его конкретных целей и установок (желаний и потребностей), это может повлиять лишь на отбор существенной (релевантной) информации, но не на адекватность получаемой при этом чувственной информации. Последняя либо есть (и в норме она адекватна по определению), либо ее просто нет. Чувственное знание необходимо отличать от эмпирическо-

го знания (мыслительно-абстрактные модели предметов), особенно от эмпирического знания в науке, являющегося ступенью уже рационального познания. Вместе с тем необходимо иметь в виду внутреннюю и непосредственную взаимосвязь чувственного и эмпирического знания в науке, благодаря которой осуществляется контакт научного (в том числе и теоретического) знания с объективной реальностью.

*(См. чувственное познание, знание, эмпирическое познание, чувственная модель, чувственное отражение, чувственный образ, чувства.)*

**Чувственное отражение** — одна из интерпретаций процесса чувственного познания, согласно которой оно не только полностью детерминировано объектами, воздействующими на органы чувств человека (его сенсорный аппарат), но и имеет своим результатом их чувственные образы, которые необходимо понимать как «зеркальные копии» познаваемых объектов. Для современных наук, изучающих чувственное познание (физиология, нейронауки, психология, медицина и др.), а также для большинства философских теорий познания такая интерпретация как самого процесса чувственного познания, так и его результатов представляется явно упрощенной, а в целом — наивной. Данная интерпретация имеет смысл как определенная метафора, в основе которой лежит аналогия с реальными случаями физического (оптического) отражения (отражение предмета в зеркале или в другой прозрачной среде). Такого рода метафоры — неизбежный спутник научного познания, они весьма полезны в методическом и символическом отношении, но не более того.

*(См. чувственное познание, чувственная модель, чувственный образ, чувственное знание, чувства.)*

**Чувственное познание** — деятельность чувственных анализаторов (рецепторов зрения, слуха, обоняния, тактильных ощущений и т. д.) по фиксации и кодификации информации, поступающей от воздействующих на них предметов. Результаты этих воздействий воспринимаются субъектом познания в виде различных ощущений или их сложных комплексов (восприятый). Анализаторы функционально взаимосвязаны друг с другом вплоть до компенсаторного дополнения одного другим в целях получения максимально полной необходимой информации о воздействующем предмете. Сам аппарат чувственного познания складывался в ходе длительной эволюции того или иного вида живых существ и «отладки» его для получения адекватной и по-

лезной для них информации. Эта «адекватность» коррелятивна биологическим возможностям и потребностям соответствующего вида и проявляется в степени эффективности его приспособительных реакций на определенное воздействие. В случае успеха эта эффективность закрепляется с помощью механизма обратной связи, со временем превращается в автоматически действующую норму реакции этого вида на соответствующий вид раздражителя. Кроме ощущений и восприятий у высокоразвитых живых существ (в частности, человека) со временем, благодаря значительному объему памяти, формируются такие формы чувственного познания, как представление и воображение. Представление — это чувственный образ предмета на основе памяти («по памяти»). Такие образы позволяют оценивать новую информацию на предмет ее сходства с ними и служат основой классификации, обобщения предметов и их познания по аналогии. Наиболее свободной формой чувственного познания является воображение, представляющее в своей основе произвольное комбинирование элементов прошлого чувственного опыта субъектов. Воображение составляет фундамент не только художественного познания, искусства во всех его формах, но и рационального познания. Воображение — источник продуктивной деятельности научного мышления, причем как на уровне эмпирического познания (деятельность рассудка), так и на уровне теоретического мышления (деятельность разума). Именно наличие воображения является необходимым условием продуцирования разного рода гипотез (в том числе в науке), предсказания будущего (построение и расчет его различных сценариев, включая определение степени их вероятности), а также проектирования его наиболее желательных состояний. Хотя само по себе чувственное познание еще не является уровнем научного познания, однако оно образует необходимую основу не только его возникновения, но и успешного функционирования. При этом оно имеет место даже на уровне теоретического познания, поскольку последнее оперирует множеством материальных знаков, символов, терминов, предложений, которые требуют для своего распознавания и идентификации чувственного восприятия. Например, в математике фундаментальное значение чувственного восприятия для решения проблем ее обоснования подчеркивали представители таких направлений, как формализм (Д. Гильберт, К. Гедель и др.), интуиционизм и конструктивизм (А. Гейтинг, А. Марков и др.). В когнитивной деятельности человека имеет место постоянное взаимодействие чувственного познания с рациональным. Это от-

носится ко всем формам познания, но особенно к научному познанию. Сами по себе объекты чувственного познания имеют потенциально неограниченное количество свойств. Однако их чувственное восприятие должно быть ограничено некоторым конечным набором этих свойств, иначе они не смогут быть эффективно восприняты. В научном познании роль средств такого отбора выполняют определенная научная проблема, гипотеза, теория, классифицирующие всю чувственную информацию на существенную и несущественную. В науке не бывает «чистых» чувственных данных, никак не опосредованных мышлением, например, определенной целью исследования и используемым (привлекательным) запасом эмпирического и теоретического знания («когнитивная система отсчета»). Чувственное познание может выступать не только в форме чувственного моделирования объектов, но и в виде ценностного отношения субъекта к результатам чувственного восприятия (принятия, отторжения, недовольства, радости, равнодушия и т. д.). Эти чувственные оценки восприятия коррелируют не только с их содержанием, но с имеющимся у субъекта знанием и его рациональной оценкой. Это относится ко всем формам познания и видам знания, включая научное.

*(См. познание, сознание, чувства, чувственное знание, чувственная модель, ценностное сознание, рациональное знание, научное познание.)*

**Чувственный образ** — 1. Интерпретация содержания результатов чувственного познания (ощущений, восприятий, представлений) как некоего отражения, подобия, «копии» их предметов-раздражителей. 2. Интерпретация содержания любых ощущений, восприятий и представлений как особого материального предмета (специфической нейродинамической структуры), выступающего в роли заместителя другого материального предмета, явившегося причиной возникновения именно данных ощущений, восприятий и представлений.

*(См. чувственное познание, чувственная модель, чувственный объект, отражение, репрезентация, знак, символ.)*



**Целостное («живое») знание** — гносеологическая концепция, развивавшаяся русскими философами конца XIX — первой половины XX в. (В. Соловьев, С. Булгаков, И. Ильин, Н. Бердяев, Н. Федоров, П. Флоренский и др.),



о единстве, взаимосвязи, равноправии и взаимодополнительности всех основных видов знания: научного, философского, религиозного, мистического (тайного), художественного, а также их различных уровней и «ипостасей»: чувственного и рационального, теоретического и практического, интуитивного и дискурсивного, сознательного и бессознательного, естественно-научного и гуманитарного, логически-доказательного и практически-демонстративного. Очевидно, что так понимаемая целостность знания является диалектической по существу, ибо исходит из единства противоположных видов и уровней знания. Объяснительный и прагматический ресурс этой концепции достаточно велик, и современная философия науки только приступает к его широкому освоению. Основанием концепции целостного знания является не только широкое, многомерное и диалектическое понимание структуры человеческого сознания, но и эволюционно-космический взгляд на происхождение, возможности и предназначение человека.

*(См. современная философия науки, гносеология, диалектика, диалектическая концепция науки, диалектическая концепция соотношения философии и науки, постмодернизм, сознание, человек.)*

**Центрации принцип** — категория постструктурализма, обозначающая главную идею всех редукционистских стратегий организации текста и, в частности, стремление к его логической или дедуктивно-аксиоматической организации. Подобный идеал постструктуралисты не принимают в принципе, рассматривая его как проявление догматического и тоталитарного сознания, а тексты, организованные подобным образом, как «лингвистическое пространство репрессий».

*(См. постструктурализм, текст, иерархия, нон-селекция, децентрация, ризома, догматизм, эстезис, власть, воля к знанию.)*

**Цитатное мышление** — постмодернистская интерпретация любого литературного произведения (а также многих научных статей и монографий) не как продукта абсолютного творчества его автора, а как по большей части скрытого заимствования и комбинирования (возможно, и оригинального!) чужих мыслей, как «набора цитат», взятых из наличной ткани культуры, созданной предшествующими поколениями. В этом смысле любое индивидуальное произведение есть не более чем новый «узелок» в интертексте или гипертексте культуры или, говоря сло-

вами Гегеля, «момент» в развитии «объективного духа». С этой точки зрения плагиат есть просто наглое, беспардонное и ленивое присвоение уже имеющихся больших кусков интертекста без каких-либо ссылок на предшественников.

*(См. текст, контекст, интертекст, «как бы», плагиат.)*

**Цитирование в науке** — способ подключения субъекта к объективной логике развития научного знания, идентификация своего места в научном пространстве, оценка вклада других ученых с заявленной автором когнитивной позиции, участие в достижении научного консенсуса путем когнитивной коммуникации со своими оппонентами и пропонентами, метод формирования новых научных аттракторов путем направленного воздействия (научной пропаганды).

*(См. библиометрия, цитат-индекс, когнитивная коммуникация, когнитивная социология науки, научный консенсус, научный вклад.)*



**Школы в науке** — см. научная школа.



**Эволюционизм** — взгляд на любой процесс как на изменяющийся направленно. Для научного познания он был всегда достаточно очевидным при рассмотрении социальных и биологических процессов. Однако долгое время процессы в неорганической природе исключались из эволюционистского объяснения. Первая брешь здесь была проделана гипотезой Канта — Лапласа о формировании планет Солнечной системы из газово-пылевой туманности в процессе ее вращения и охлаждения. Следующим шагом стала концепция Вернадского об эволюции Земли в направлении возникновения на ней ноосферы. Решающим обстоятельством в утверждении универсального характера принципа эволюционизма в науке стала современная космология с ее антропным принципом и синергетика с физико-математическим обоснованием эволюционного характера любого реального термодинамического процесса.

*(См. эволюция, космология, антропный принцип, синергетика, ноосфера.)*

**Эвристика** — область научного знания (психология, кибернетика, искусствоведение и др.), изучающая процессы творческой деятельности людей, животных и различ-

ного рода искусственных интеллектуальных систем. К числу основных категорий этой области знания относятся: творчество, новое, интуиция, инсайт, гештальт, открытие, субъективное и объективное, принятие решения, воля, самоутверждение, риск, пробы и ошибки и др.

(См. *научное познание, творчество, принятие решения, открытие, интуиция.*)

**Эксперимент** — метод эмпирического исследования, посредством которого, воздействуя на предмет познания в специально подобранных условиях, исследователь целенаправленно актуализирует и фокусирует нужное ему состояние, а затем изучает его на качественном или количественном уровне. Если под классическим языком описания в физике условиться понимать язык, все термины которого поддаются однозначной интерпретации данными опыта, то эксперимент можно было бы определить как воспроизводимую, управляемую и классически описываемую ситуацию, создаваемую с целью активного воздействия на ход изучаемого процесса и его исследования в «чистом виде». Понимание характера физического эксперимента как существенно классического по своей сути (на чем настаивал, в частности, Н. Бор) позволяет уяснить все своеобразие связи чувственной и рациональной ступени познания, которое находит свое выражение в принципе «классичности» новой физики: как бы далеко не выходили явления за рамки классического физического объяснения, все опытные данные, на которых строится теория, должны описываться с помощью обычных «макроскопических» понятий. «Слово "эксперимент" относится к такой ситуации, когда мы можем сказать другим, что мы делали и что узнали» (Н. Бор).

(См. *эмпирическое знание, опыт, теоретическое и эмпирическое.*)

**Экспертиза** — консенсуальное решение профессионалов любой области человеческой деятельности о ценности, правильности, обоснованности, перспективности результатов и направлений конкретной области.

(См. *научный консенсус, общезначимость, объективность, деятельность.*)

**Экспертная оценка в науке** — одно из конкретных проявлений научного консенсуса по вопросам оценки результатов научной деятельности: их значимости, обоснованности, истинности, новизны, перспективности и др. Научная экспертиза — одно из наиболее ярких и очевидных доказательств коллективного (социального) характе-

ра научного познания и коллективного утверждения всех инновационных и значимых его результатов; предмет изучения когнитивной социологии науки и философии науки.

*(См. экспертиза, научный консенсус, социальный характер научного познания, субъект научного познания.)*

**Экспликация** — явное определение или уточнение значения и смысла отдельных, широко используемых в науке терминов, имеющих, как правило, не одно, а несколько значений (например, «вероятность», «детерминизм», «закон», «формализация», «вывод» и т. д. и т. п.).

*(См. определение, значение, смысл.)*

**Экстраординарная наука** — категория философии науки Т. Куна, обозначающая революционную стадию (состояние) развития научной дисциплины (или более крупной таксономической единицы научного знания), когда общепринятая и господствующая в ней фундаментальная теория («парадигма») перестает эффективно справляться со все увеличивающимся множеством «аномалий», теоретических и экспериментальных проблем и фактов, трудно поддающихся согласованию с ее исходными принципами, когда эти факты не вытекают «естественным» образом из этих принципов, а тем более если они логически противоречат им. На этой стадии в научном сообществе начинается «брожение», резко возрастает потребность в рефлексии общепринятых «основ» и их критическом осмыслении. В результате данные основы проблематизируются, релятивизируются, становятся неустойчивыми. Тогда приходит время радикальных инноваторов, а также создателей новых фундаментальных теорий, что должны прийти на смену господствовавшей до сих пор парадигме. Именно на этой стадии происходит активизация обращения ученых к философии как к одному из ресурсов развития науки, использования ее идей и концепций.

*(См. нормальная наука, парадигма, парадигмальная теория развития науки, научная революция, развитие научного знания.)*

**Экстраполяция** — экстенсивное приращение знания путем распространения следствий какого-либо тезиса или теории с одной сферы описываемых явлений на другие сферы (предметные области).

*(См. умозаключение, эвристика, рассуждок.)*

**Эмпирический репертуар** — одна из основных категорий когнитивной социологии науки, введенная М. Малкем и Дж. Гильбертом для обозначения одного из аспектов

дискуссий (переговоров) между членами профессионального научного сообщества по оценке веса данных наблюдения и эксперимента, их количества и качества, объяснительной и предсказательной силы гипотезы, ее математической формы и т. д. при решении вопроса о ее приемлемости и обоснованности. Другой важной составляющей при решении данного вопроса является социальный репертуар переговоров. Априорно все сценарии каждого из репертуаров не могут быть заданы заранее, они индивидуальны для каждого случая научной гипотезы и теории. Более того, как показали когнитивные социологи, эти сценарии меняются в ходе переговоров даже у одних и тех же участников по отношению к оценке степени научности, обоснованности и приемлемости одной и той же гипотезы или теории. Итогом переговоров должна стать выработка определенного научного консенсуса, который всегда есть результат взаимодействия как эмпирического репертуара переговоров (чем ограничиваются позитивисты и интерналисты), так и социального репертуара.

*(См. социальный репертуар, научный консенсус, когнитивная социология науки.)*

**Эмпирическое знание** — низшая ступень (уровень) рационального знания; совокупность высказываний об эмпирических (абстрактных) объектах, получаемая с помощью мыслительной обработки данных наблюдения и эксперимента и фиксируемая с помощью определенных языковых средств (единичные предложения наблюдения, общие эмпирические высказывания, графики, естественные классификации и др.). Необходимо отличать эмпирическое знание, с одной стороны, от чувственного знания, а с другой — от теоретического знания.

*(См. чувственное знание, теоретическое знание.)*

**Эпистема** — термин древнегреческой философии, обозначающий «знание» (в отличие от мнения — «доксы»), понимаемое как «логически взаимосвязанная система утверждений», как «доказанная истина».

*(См. научное знание, докса, логическое доказательство.)*

**Эпистема в структурализме** — категория структуралистской культурологии (М. Фуко и др.), обозначающая главный принцип организации всех форм познания и знания определенной исторической эпохи («структура структур»). В речевой практике и мышлении людей любой эпохи эпистема реализуется как некий дискурсивный код — свод предписаний и запретов при построении осмыслен-

ного текста и эффективной коммуникации. Как правило, содержание эпистемы осознается ее современниками лишь частично. В значительной степени функционирование дискурсивных практик происходит неосознанно. Одна из главных задач наук о культуре — сделать эксплицитным (явным) содержание эпистем различных культур. Это необходимо для того, чтобы лучше понять исторические особенности каждой культуры и общую динамику развития культуры в целом, включая развитие научного знания как ее имманентного элемента.

*(См. архетип, бессознательное, культура, код культуры, структурализм.)*

**Эпистемологическая неуверенность** — категория постмодернистской философии, обозначающая установку на сомнение в истинности всех традиционных ценностей новоевропейской («модернистской») культуры, всего классического западного рационализма (детерминизм, объективная истина, социальная справедливость, социальный и научный прогресс и др.). С позиций современной постмодернистской философии именно она должна прийти на смену новоевропейскому наивному и догматическому оптимизму, логоцентризму, неоправданной вере в осмысленность и рациональность всего существующего, его причинную обусловленность и т. п. С точки зрения постмодернистов, новоевропейскую философию и ее ценности питали вера и надежда буржуазии в возможность переустройства мира в соответствии с ее, восходящего тогда класса, интересами. В методологии гуманитарного познания этот оптимизм и рационализм модернистского сознания выразились в вере в наличие у любого конечного текста некоего «истинного» смысла, на поиски которого и должны быть направлены все усилия ученых и философов. Постмодернисты видят свою главную задачу в том, чтобы развенчать этот миф догматического эпистемологического оптимизма. Для этого они стараются доказать наличие в каждом тексте (включая научные тексты) элементов неопределенности, многозначности, метафоричности, релятивизма.

*(См. постмодернизм, деконструкция, текст, текстовый анализ, иерархия, нонселекция, постмодернистская чувствительность.)*

**Эпохэ** (от греч. *epochē* — удержание, остановка, самообладание) — познавательная установка на воздержание от категорических суждений о предметах объективной действительности, поскольку любые подобные суждения все-

гда делаются конкретными субъектами, которые не только не избавлены от ошибок, но часто делают односторонние, а то и, скорее всего, просто ошибочные высказывания с точки зрения их адекватности объекту суждения. Каждому суждению такого рода следовало бы предпосылать вводные слова «как мне кажется», «возможно», «вероятно», «на мой взгляд» и т. п. В современном сознании на роль таких слов все больше претендует выражение «как бы», необходимость обращения к которому в процессе «ответственного говорения» специально обосновывается в философии постмодернизма.

(*См. истина, ложь, критицизм, «как бы», постмодернизм.*)

**Эссе** — 1. Категория классической лингвистики и эпистемологии гуманитарного знания, обозначающая некоторый предварительный набросок будущего законченного, «настоящего» текста. 2. Категория постструктуралистской лингвистики и эпистемологии, обозначающая подлинную сущность любого текста с его недоговоренностью, многослойностью, субъективностью, открытостью к различным интерпретациям («честностью»); по отношению к развijaющейся человеческой культуре как гипертексту любой текст (включая монографии, романы, многосерийные фильмы, выставки и т. д.) есть в своей сущности эссе.

(*См. постструктурализм, текст, пастиш, рассказ, нарратология.*)

**Эстетизм** — категория постмодернистской философии, обозначающая внутреннее единство этики и эстетики, зависимость этики не столько от разума, сколько от норм эстетического восприятия мира. Последнее представляет собой не только эмоционально-эстетическое отношение к миру, но и его непосредственное переживание во всей его конкретности. Идеология эстетизма — противодействие различным формам современной масс-культуры, глобализму, социальному и культурному универсализму, объективизму и рационалистическому духу современного общества.

(*См. постструктурализм, рецептивная эстетика, поэтическое мышление, ноциерархия.*)

## Я

**Я** — система, способная к выделению себя из окружающей среды и последующей постоянной самоидентификации.

(*См. не-Я, оно, он, бытие.*)

**Явления сознания** — 1. Предметы внешнего опыта, свойства которых зафиксированы, закодированы, репрезентированы с помощью средств чувственного познания (ощущения, восприятия, представления, переживания). 2. Элементы внутреннего опыта сознания, как априорно присущие ему фундаментальные бинарные различия (Я — не-Я, смысл — значение, внутренне — внешнее, сущность — явление, непосредственное — опосредованное, очевидное — неочевидное и т. д.), так и сконструированные его активностью и рефлексивностью (идеи, понятия, образы, их различные комбинации и системы — теории, разные виды знания и области знания). 3. Содержание сознания, которое непосредственно дано субъекту в акте созерцания (рефлексии) или переживания.

*(См. явление, сознание, феномен, «вещь для нас», чувственное познание, идея, бинарные оппозиции, априорное, рефлексия.)*

**Язык** — любая знаковая система (например, естественный язык, язык науки, язык жестов, язык кино и т. д.), служащая материальным носителем информации. Любой язык включает в себя алфавит (система исходных знаков), правила образования из исходных знаков более длинных, правильно построенных производных знаков (слова, предложения, тексты), правила обозначения слов и выражений языка и выражения их смысла. Язык является важнейшим средством хранения, передачи и усвоения информации, а также главным средством общения и регулирования индивидуального и коллективного поведения. Различают естественные языки, складывавшиеся стихийно-эволюционно в ходе развития этносов, наций, территорий, культур, и искусственные языки, специально создаваемые людьми для эффективного использования в той или иной сфере человеческой деятельности (например, научные языки или язык театра, кино, живописи и т. д.). Функционирование языков различных видов подчиняется не только специфическим закономерностям информационного обслуживания соответствующих видов деятельности, но и универсальным закономерностям языка как особой реальности (адаптивная целесообразность, развитие, целостность, контекстуальность значения и смысла любого элемента языка как целостной системы, парадигмальный характер практического функционирования и др.). Основным предназначением языка науки и его особенностью является способность фиксации, хранения и переработки большого объема точной, однозначной и доказательной информации. Язык и общие законо-



мерности его функционирования в культуре — основной предмет структуралистской, постструктуралистской и постмодернистской философии.

(См. значение, смысл, синтаксис, семантика, структурализм, постструктурализм, постмодернизм.)

**Язык науки** — язык, специально вырабатываемый учеными для фиксации и передачи максимально точной, однозначной, определенной и обоснованной информации о познаваемом объекте, его свойствах и отношениях. Возможность реализации языка науки с такими свойствами зависит, с одной стороны, от характера предметной области исследования, а с другой — от задач, целей, установок, традиций и ресурсов познания. Чем проще область исследования, чем определеннее и жестче ее объекты и связи между ними или их состояниями, тем определеннее и однозначнее научный язык описания и объяснения свойств, структуры и поведения таких объектов (язык физики, особенно механики, химии, геометрии, арифметики и др. наук). Напротив, язык социальных и гуманитарных наук, равно как и язык таких естественных наук, как биология, география, экология, почвоведение, менее определен и однозначен по сравнению с языком механики и математики, так как имеет дело с моделированием значительно более сложных систем, состоящих из огромного числа гетерогенных элементов, свойств, отношений и при этом часто внутренне противоречивых, очень динамичных и непрерывно эволюционирующих. Знать какую-то науку — это прежде всего знать ее язык, основную терминологию, уметь понимать этот язык и общаться на нем, отличать осмысленные предложения этого языка от бессмысленных, истинные от ложных. Овладение языком любой науки равносильно освоению нового иностранного языка со всеми необходимыми для этого условиями, рекомендациями и критериями, главные из которых — практический навык, время, талант и усердие. Выдвинутая логическими позитивистами программа построения унифицированного научного языка с единими требованиями и стандартами для языка всех наук потерпела неудачу именно потому, что абстрагировалась от влияния на язык той или иной науки специфического содержания ее предметной области, а также уровня научного знания. В составе языка любой научной дисциплины необходимо различать как минимум три его различных по семиотическим характеристикам слоя: естественный язык (язык наблюдений и практических коммуникаций), эмпирический язык и теоретический язык. Наиболее определенным и од-

нозначным является последний, так как он служит описанием свойств и поведения идеальных объектов, специально вводимых мышлением и полностью контролируемых им. Логически взаимосвязанные (дедуктивно-аксиоматические или конструктивно-генетические) описания (модели) научных объектов удаются только на уровне теоретического языка. Более того, для некоторых из них получается построить формализованные языки их описания (формализованные описания математических и логических теорий). Проблема «спивания» всех указанных выше слоев языка науки в некую целостную языковую систему — одна из главных проблем лингвистического и логического анализа научного знания.

*(См. язык, наука, семиотика, семантика, логика, научная рациональность, предмет науки, метод науки, теоретическое и эмпирическое, формализация.)*

**Языковые игры** — правила построения языка, коммуникационного общения и действия в рамках определенных традиций. Различают три вида языковых игр (Л. Витгенштейн): 1) исходные лингвистические системы, с которых начинается обучение языку путем включения обучаемого в определенные виды практической деятельности; 2) упрощенные, идеализированные модели построения искусственных языков (например, теоретических языков в науке); 3) языковые игры в социокультурном контексте как одна из форм жизни. Различение и распознавание различных видов языковых игр, а также исследование форм их пересечения и взаимодействия в разного рода текстах — одна из главных задач философии лингвистического анализа. Существенный вклад в разработку этой тематики в последние десятилетия внесли постструктурализм и постмодернизм.

*(См. язык, научный язык, постструктурализм, текст, читатель, интерпретация, означаемое, означающее, знак, символ.)*

**Ясность** — четкость, понятность, отсутствие двусмысленности — одно из главных требований, предъявляемых к любому рациональному знанию, особенно научному. Согласно рационалистам (например, Декарту), ясность — абсолютно необходимое, хотя и недостаточное условие истинности любого знания. Прежде всего это должно относиться к первым принципам, аксиомам научных теорий и концепций.

*(См. рациональное знание, научная рациональность, истина, интуиция, интуитионизм.)*

**Список терминов раздела III**

- Абстрагирование 297  
Абстрактный объект 297  
Абстракция 297  
Абъект 298  
Абъекция 298  
Автор 298  
Агностицизм 299  
Аксиологические основания классической науки 300  
Аксиологические основания науки 300  
Аксиологические основания неклассической науки 301  
Аксиологические основания постнеклассической науки 302  
Аксиоматический метод 303  
Аксиомы 304  
Актант 304  
Активность 304  
Актор 304  
Алгоритм 305  
Альтернативные концепции 305  
Амбивалентность 306  
Анализ 306  
Аналитическое знание 307  
Аналогия 307  
Антикумулятивизм 308  
Антиномия 308  
Антиципация 309  
Апостериорное знание 309  
Апперцепция 310  
Априорное знание 310  
Аргументация 310  
Археология знания 311  
Архетип 312  
Архитектоника сознания 312  
Ассоциация 313  
Атомарный факт 314  
  
Базис обобщения 314  
Бессознательное 315  
Бинаризм 315  
Брейнсторминг («мозговой штурм») 316  
  
Верификационизм 316  
Верификация 317

- Вероятностная логика 318  
Виртуальный смысл 319  
Вненаучные формы знания 320  
Внешнее оправдание научной теории 321  
Внутреннее оправдание научной теории 321  
Воля-к-знанию 321  
Воображение 322  
Вопрошающий текст 322  
Восприятие 323  
Выбор альтернативной теории 323  
Вывод (логический) 323  
Высказывание 324
- Генерализация 324  
Генетический метод построения теорий 324  
Герменевтика 324  
Герменевтический круг 325  
Гипертекст 325  
Гипостазы 325  
Гипотеза 326  
Гипотеза ad hoc 326  
Гипотетико-дедуктивный метод 327  
Гносеологические основания классической науки 327  
Гносеологические основания науки 328  
Гносеологические основания неклассической науки 329  
Гносеология постнеклассической науки 330  
Горизонт 331  
Горизонт ожидания 332  
Грамматология 333  
Границы науки 333  
Границы научности 335  
Гуманитарная истина 336  
Гуманитарное знание 338  
Гуманитарное познание 339  
Гуманитарные ценности 341
- Дедуктивизм 341  
Дедукция 342  
Деконструктивизм 342  
Деконструкция 342  
Демаркация научная 343  
Денотат 344  
Деструкция 344

- Детерминация научно-познавательной деятельности 345  
Децентрация 346  
Децентрация субъекта 347  
Диалектическая логика 348  
Диалектические противоречия сознания и познания 350  
Диалектический метод 351  
Диалог 352  
Диахронный анализ 352  
Дивид 353  
Дискурс 353  
Дискурсивные практики 354  
Дифференциация научного знания 355  
Догматизм 356  
Доказательство 357  
Докса 357  
Докса (в постструктурализме) 357  
Дополнительности принцип 357  
Дюгема – Куайна тезис 358
- Единица методологического анализа науки 359  
Единство науки 360  
Единство научного знания 361  
Естественная установка 362  
Естественно-научная рациональность 362
- Жизненный мир (феноменолог.) 363
- Заблуждение 364  
Закон исключенного третьего 364  
Закон противоречия 365  
Закон тождества 365  
Замещение 365  
Знак 365  
Знание 366  
Значение 366
- Идеализация 367  
Идеалы и нормы научного исследования 368  
Идеальный тип 368  
Идеация 368  
Идеогенез 369  
Идеографический метод 369  
Идея 370  
Измерение 370

- Имя 370  
Индивидуализация 371  
Индивидуальный когнитивный стиль 371  
Индуктивизм 372  
Индукция 373  
Инструментализм 373  
Интеграция научного знания 374  
Интеллектуальная интуиция 374  
Интенциональность 375  
Интервал абстракции 375  
Интерпретация 376  
Интерпретация (в герменевтике) 377  
Интерсубъективность 377  
Интертекст 378  
Интуиционизм (математический) 378  
Интуиционизм (философский) 380  
Интуиция 380  
Ирония 381  
Иррационализм 381  
Иррациональное знание 382  
Иррациональное познание 383  
Истина 383  
Истинностные значения 384  
Истинность аналитическая 384  
Историзм 385  
Исторический метод 386  
История науки 387
- «Как бы» 387  
Категориальная апперцепция 389  
Кванторы 389  
Кентавровое знание (в науке) 389  
Классификация 390  
Кластер 390  
Когнитивная воля 391  
Когнитивная детерминация 392  
Когнитивная деятельность 393  
Когнитивная коммуникация 393  
Когнитивная ответственность 394  
Когнитивная свобода 395  
Когнитивная установка 397  
Когнитивная энергия 397  
Когнитивное поведение 398  
Когнитивное решение 399

- Когнитивные ценности 399
- Когнитивный выбор 400
- Когнитивный горизонт 401
- Когнитивный консенсус 402
- Когнитивный стиль науки 403
- Код культуры 404
- Комплементарность 404
- Конвенции в науке 405
- Конкретизация 405
- Конституирование 406
- Конструирование (мысленное) 406
- Конструктивизм (математический) 407
- Конструктивизм (философский) 408
- Контекст 408
- Контекст обоснования 409
- Контекст открытия 409
- Концепт 410
- Концепция 410
- Корроборация 410
- Креативность 411
- Критерии научности знания 412
- Критерии существования в науке 412
- Критерий 412
- Критерий истинности знания 413
- Критерий истинности научного знания 414
- Критика научная 415
- Кумулятивизм 417
  
- Лингвистической откосительности гипотеза 417
- Личностное знание 418
- Личность как самоповествование 418
- Логика 419
- Логика классической науки 419
- Логика науки 420
- Логика неклассической науки 420
- Логика постнеклассической науки 422
- Логицизм 423
- Логическая истинность 424
- Логическая рациональность 425
- Логическая форма 426
- Логические законы 427
- Логические основания науки 427
- Логическое доказательство 428
- Логическое противоречие 429

- Логоцентризм 429  
Ложь 430
- Математическая логика 430  
Математическая рациональность 431  
Междисциплинарные исследования 432  
Метарассказ 433  
Метатеоретическое знание 433  
«Метафизические круги» в науке 434  
Метафора 435  
Метаязык 435  
Метод 435  
Метод восхождения от абстрактного к конкретному 436  
Методологические основания классической науки 437  
Методологические основания науки 437  
Методологические основания неклассической науки 439  
Методологические основания постнеклассической науки 440  
Методологический кластер 440  
Методы социально-гуманитарного познания 441  
Методы стимулирования творческого мышления 442  
Мимесис 442  
Миф 443  
Многозначная логика 444  
Многозначность 445  
Модальная логика 445  
Моделирование 445  
Модель 445  
Мысленный эксперимент 446  
Мышление 446
- Наблюдение 446  
Наблюдение (научное) 446  
Надсознательное 447  
Наивный реализм 447  
Наивный читатель 448  
Нарратив 448  
Нарратология 449  
Научная гипотеза 449  
Научная дисциплина 450  
Научная истина 452  
Научная классификация 452  
Научная концепция 453  
Научная критика 453



- Научная практика 454
- Научная проблема 454
- Научная революция 455
- Научная риторика 457
- Научная самокритика 458
- Научная теория 458
- Научная школа 459
- Научная экспертиза 459
- Научное доказательство 460
- Научное мышление 461
- Научное обоснование 461
- Научное объяснение 462
- Научное открытие 463
- Научное понимание 463
- Научное предсказание 463
- Научное прогнозирование 463
- Научное проектирование 463
- Научное пространство 464
- Научное сознание 466
- Научное творчество 466
- Научно-исследовательская программа 466
- Научность 467
- Научные коммуникации 467
- Научные конвенции 468
- Научные традиции 468
- Научный закон 469
- Научный коллектив 470
- Научный консенсус 471
- Научный контекст 472
- Научный принцип 473
- Научный прогресс 473
- Научный релятивизм 474
- Научный скептицизм 475
- Негативная герменевтика 476
- Нелинейное мышление 476
- Неоднозначность 478
- Несоизмеримость научных теорий 478
- Неявное знание 479
- Новизна 479
- Номотетический метод 480
- Ноииерархия 480
- Нонселекция 481
- Нормальная наука 481

- Ноэма 482  
Ноэсис 483
- Обобщение 483  
Обоснование 483  
Общезначимость 484  
Общенаучное знание 484  
Общенаучные методы 485  
Общенаучные понятия 485  
Объективация 485  
Объектный язык 485  
Объяснение 486  
Однозначность 486  
Означаемое 486  
Означающее 486  
Онтологические основания науки 486  
Операциональные определения 487  
Описание 488  
Оппонентный круг 488  
Определение 489  
Опыт 489  
Основания научного знания 490  
Основания научной теории 491  
Открытие 492  
Относительность истины 492  
Относительность к средствам наблюдения 493  
Относительность к средствам познания 494  
Отрицательная эвристика 495  
Оценка 496
- Парадигма 496  
Пастиш 497  
Переживание 498  
Перформация 499  
Подтверждение 499  
Позитивная герменевтика 500  
Позитивная эвристика 500  
Познавательная ситуация 501  
Познавательная установка 501  
Познавательный интерес 502  
Познание 503  
Полнота теории 503  
Понимание 504  
Понятие 504

- Постмодернистская чувствительность 504  
Поэтическое мышление 505  
Правило (принцип) соответствия 505  
Предложение 506  
Предпоимание 506  
Предпосылочное знание 507  
Предсказание 508  
Предсказание научное 508  
Прибор 509  
Принцип 509  
Принцип историзма 509  
Принцип историзма в науке 510  
Принцип красоты в науке 510  
Принцип наблюдаемости 511  
Принцип простоты 512  
Принцип системности 512  
Проблема 512  
Прогресс в науке 513  
Продуктивное воображение 513  
Проект 513  
Проектирование 513  
Пролиферация научная 514  
Протокольные предложения 514  
Психологические науки 514  
Психология 515  
Психология науки 515
- Развитие науки 516  
Разум 517  
Рассказ (story) 517  
Рассудок 518  
Рациональное знание 518  
Рациональное познание 518  
Редукционные предложения 519  
Реификация 519  
Репрезентативная теория абстракции 520  
Репрезентация 520  
Референциальное отношение 520  
Рефлексия 522  
Рецептивная эстетика 522  
Речь 522  
Решающий эксперимент 523  
Ризома 523  
Риторика 524

- Самоирония 524  
Самокритика 525  
Самосознание 525  
Сверхсознание 525  
Свобода 526  
Свобода научной деятельности 527  
Семантика 528  
Семантический код 528  
Семантическое поле 528  
Семиотика 529  
Сенсуализм 530  
Символ 531  
Символическое 532  
Симулякр 532  
Синектика 533  
Синтаксис 533  
Синтез 533  
Синтетическое знание 534  
Синхронный анализ 534  
Системный метод 535  
Скептицизм 535  
Скользящее означающее 536  
Смысл 537  
Сознание 537  
Сомнение 538  
Социальная научная истина 539  
Социальная теория 539  
Социально-гуманитарная рациональность 541  
Социально-научное познание 541  
Социальные параметры научного исследования 543  
Социальный репертуар 544  
Сравнение 544  
Структура науки 545  
Структура научного знания 545  
Субъект 546  
Субъект научного познания 546  
Суждение 549
- Творчество 549  
Текст 550  
Текстовой анализ 550  
Телеологизм 551  
Тема 551  
Теологизм 552

- Теоремы 552  
Теоретизм 553  
Теоретическая схема 553  
Теоретическое знание 554  
Теоретическое и эмпирическое 554  
Теория 555  
Толерантность в науке 555  
Техническая деятельность 555  
Технологическая деятельность 556  
Трансцендентальная апперцепция 556  
Трансцендентальный 556  
Трансцендентальный субъект познания 556  
Трансцендентный 558
- Умозаключение 559  
Умозрение 559  
Уровни научного знания 560  
Установка 560
- Факт 560  
Факт научный 561  
Фальсифицируемость знания 561  
Феминизм как познавательная установка 562  
Феномен 563  
Феноменологическая научная теория 564  
Феноменологическая редукция 564  
Феноменологический голос 564  
Физикализм 565
- Хроники 565  
Хронология 566
- Читатель 567  
Чувства 567  
Чувственная модель 569  
Чувственное знание 569  
Чувственное отражение 570  
Чувственное познание 570  
Чувственный образ 572
- Целостное («живое») знание 572  
Центрации принцип 573  
Цитатное мышление 573  
Цитирование в науке 574

Школы в науке 574

Эволюционизм 574

Эвристика 574

Эксперимент 575

Экспертиза 575

Экспертная оценка в науке 575

Экспликация 576

Экстраординарная наука 576

Экстраполяция 576

Эмпирический репертуар 576

Эмпирическое знание 577

Эпистема 577

Эпистема в структурализме 577

Эпистемологическая неуверенность 578

Эпохэ 578

Эссе 579

Эстезис 579

Я 579

Явления сознания 580

Язык 580

Язык науки 581

Языковые игры 582

Ясность 582

**РАЗДЕЛ IV**  
**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: СОЦИАЛЬНЫЕ,**  
**ИННОВАЦИОННЫЕ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ**  
**И АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

---

**Академический сектор науки** — (в России) совокупность научных учреждений, сосредоточенных в РАН и других академиях, имеющих по своему статусу государственно-общественный характер. Основное финансирование и материальное обеспечение они получают от государства. Таким образом, по существу, академический сектор российской науки является частью государственной науки. В прежних условиях существования государства в России (как в царской, так и советской) это имело вполне определенную логику и оправдание. В условиях же демократического устройства общества в современной России такой статус академического сектора науки выглядит двусмысленно. Дело в том, что в большинстве стран мира фундаментальные и прикладные исследования, которые в России сосредоточены в РАН, ведутся либо в университетах, либо в чисто государственных исследовательских институтах и лабораториях. В России вузовский сектор науки также существует, но финансируется он очень слабо: либо из средств государства по статье «образование», либо из средств, заработанных самими вузами, в том числе и на договорной основе. Таким образом, основное государственное финансирование российской науки идет в ее академический сектор, и, соответственно, именно на последний возложена вся ответственность за состояние и уровень российской науки.

*(См. национальная наука, организация научных исследований, управление наукой, государственный сектор науки.)*

**Аксиология классической науки** — ценностные основания классической науки (XVII—XIX вв.) и ее идеология. В число этих ценностей входили: антисхоластизм, объективная истина, практическая польза (в том числе для развития техники и технологий), необходимость пропаганды науки и ее достижений в обществе, сциентизм, неуклонный и бесконечный научный прогресс, вера в непогрешимость науки и абсолютную истинность научного знания (фундаментализм). Явно идеализированный (наивно-романтический, но вместе с тем догматический и агрессивный) характер идеологии классической науки был осознан научным сообществом только в ходе кризиса всей классической науки, начавшегося в конце XIX — начале XX в. с обнаружения несостоятельности ее фундаментальных теорий («парадигм»): классической механи-



ки в физике и теории множеств в математике. Этот кризис длился около 20 лет и завершился возникновением нового типа науки (и нового этапа ее развития) — неклассической науки, в основе которой лежали новые аксиологические основания.

*(См. аксиология науки, классическая наука, культурно-исторические типы науки, основания науки, философские основания науки.)*

**Аксиология неклассической науки** — ценностные основания неклассической науки (начало XX в. — 70-е годы XX в.) и ее идеология. В число этих ценностей входили: субъект-объектность научного знания, относительная истина, релятивизм, плюрализм научных гипотез и теорий, методологический плюрализм, ценностная обусловленность научного знания, его социокультурный характер, разумный скептицизм, антифундаментализм. Ценностные основания неклассической науки более либеральны и менее жестки и агрессивны по сравнению с идеологией классической науки. Однако дальнейшее развитие науки, приведшее к возникновению в 70-х годах XX в. постнеклассической науки, уже сопровождалось рефлексией и пересмотром в качестве универсальных ценностных оснований неклассической науки, их критикой как слишком рационалистических и одномерных по отношению к реальному процессу научного познания конца XX в. Наиболее мощное выражение эта рефлексия и критика аксиологии неклассической науки получила в философии постструктурализма и постмодернизма, особенно в области оснований социальных и гуманитарных наук.

*(См. аксиология науки, неклассическая наука, основания науки, философские основания науки, философия неклассической науки, постмодернизм.)*

**Аксиология постнеклассической науки** — ценностные основания постнеклассической науки (70-е годы XX в. по наст. вр.) и ее идеология. По сравнению с ценностными основаниями неклассической науки тренд изменения состоял в дальнейшем усилении понимания человекообразной (антропной) сущности науки и научного знания, творчески-конструктивного характера процесса научного познания, свободы, демократии, плюрализма и гуманизма как необходимых ценностей и условий существования и развития науки. Современная наука стала достаточно мощной и самоорганизующейся системой, чтобы перестать «бояться» свободы и значительной творческой пролиферации в своем развитии, которые, несомненно, иногда

будут приводить к ошибочным (либо неэффективным с практической точки зрения) гипотезам и решениям. Больше число проб неминуемо ведет к большему количеству ошибок (в абсолютном смысле), но зато и к большему числу удачных решений (среди которых могут быть и очень крупные, как раз те, которые казались невероятными или «сумасшедшими» с позиций старого знания). Противоположная же стратегия («не пущать», «как бы чего не вышло», «свобода приведет к разрушению науки и ее истины») заведомо хуже, так как она «по интегралу» приведет науку к застою, догматизму и «самолюбованию». Все это наука уже проходила в своем развитии и сегодня как никогда хорошо понимает бессмысленность и опасность «охранительной» стратегии поведения. В число основных ценностей постнеклассической (постмодернистской) науки входят: объективность как консенсуальность, человеческий, а не трансцендентальный характер реального научного познания и всех его результатов, плюрализм, свобода, конструктивность, творчество, когнитивная смелость, отсутствие абсолютной однозначности, неограниченной точности, абсолютной доказанности и универсальной применимости любых научных моделей и теорий, толерантность, гуманизм, самокритика, риск и осознание неудач как неизбежной платы за достижение удачи.

*(См. аксиология науки, постнеклассическая наука, основания науки, философские основания науки, философия постнеклассической науки, постмодернистская наука.)*

**Антисциентизм** — оппозиция сциентизму в мировоззренческой оценке познавательных возможностей науки и ее роли в жизни общества. Существует в двух формах: радикальной и умеренной. Радикальная форма сциентизма, исходя из амбивалентности науки, делает упор на ее когнитивных ограничениях и неизбежных отрицательных последствиях использования ее результатов в динамике общества (совершенствование военного оружия, в том числе создание средств массового уничтожения с непредсказуемыми последствиями для самого существования человеческого рода, техногенные катастрофы, непомерно возросшее экологическое давление на природу как неизбежное следствие технического и технологического прогресса, требующего огромных энергозатрат для своего поддержания, и др.). Антисциентисты подчеркивают также, что от имени науки всегда выступают все тоталитарные режимы, предлагая и осуществляя различные научные по форме, но антигуманные по сути программы социального переустрой-

ства мира (коммунизм, национализм, расизм, моноглобализм). Идеология антисциентизма используется в качестве одного из оснований ряда оппозиционных современной цивилизации социально-протестных движений (хиппи, антиглобализм, «зеленые», духовно-религиозные практики Древнего Востока — буддизм, зороастризм и т. п.). Умеренная форма антисциентизма, выступая против сциентистской абсолютизации и гипертрофирования познавательных, социальных и практических возможностей науки, подчеркивает вместе с тем необходимую и незаменимую роль науки в обеспечении дальнейшего познавательного и социального прогресса, особенно в решении глобальных проблем современного человечества.

(См. сциентизм.)

## Б

**Библиометрия** — одно из направлений современных наукометрических исследований, изучающее когнитивные коммуникации в науке (значимость по областям знания, международные контакты ученых, выработку когнитивного консенсуса в рамках «невидимых колледжей» и др.) по частоте цитирования научных работ и их авторов, включая кодирование. Эти исследования предполагают постоянный сбор огромной библиометрической информации во всех областях науки во всем мире путем анализа и подсчета ссылок во всех выходящих статьях (в журналах, которые попали в классификацию по уровню своей значимости), монографиях, материалах крупных научных конференций. Для обработки такого огромного объема информации в США под руководством Ю. Гарфилда был создан специальный институт научной информации и соответствующие компьютерные программы с задействованием мощных вычислительных машин. Результатом таких исследований является отслеживание трендов развития всей мировой науки во всех ее областях, определение состояния национальных научных исследований и их значимости по любому направлению в любой из стран, фиксация формирования новых перспективных областей и направлений науки, составление карт и атласов науки по любому из важных параметров ее состояния (в частности, по запросам своего правительства), точное определение лидеров любых научных направлений, как коллективных (включая страну), так и персональных, их реального вклада в развитие науки с позиций научного сообщества (их коллег), прогнозирование развития мировой науки на крат-

косрочную и среднесрочную перспективу, на основе которого могут быть приняты обоснованные решения о важности и степени финансирования соответствующих областей науки, в развитии которых заинтересована та или иная страна или международные научные организации. В России аналогичные функции когда-то были возложены на ИНИОН АН СССР и ВИНТИ, однако в настоящее время уровень финансирования, материального обеспечения и отношение со стороны государства и общества не позволяют им выполнять эти функции в должном объеме.

*(См. наукометрия, карты и атласы науки, научный вклад, развитие науки, государственная научно-техническая политика, метод коцитирования, науковедение.)*

## В

**Вера в науку** — вера как универсальный модус любой человеческой деятельности есть естественное состояние человеческого сознания, имеющее своим основанием, с одной стороны, отсутствие уверенности в абсолютной полноте и абсолютной истинности своих знаний о мире (такое знание выше человеческих возможностей, и им может обладать только некое Высшее Существо — Бог, Разум Вселенной и т. п.), а с другой — надежду на адекватность и достаточность имеющейся информации для достижения конкретных целей, желательных и планируемых результатов деятельности. Научное познание и ученые, несмотря на огромный объем накопленной ими эмпирической и теоретической информации (при этом, очевидно, более точной и доказательной, чем при других способах познания), тем не менее также не обладают абсолютно полной и абсолютно истинной информацией о мире. Поэтому наука в каждом своем новом поступательном шаге опирается на веру в достижение намеченных целей, ожиданий и прогнозов. Статистически эта уверенность имеет под собой солидную базу — прежние успехи науки, подтверждаемые ее историей и взаимодействием с практикой. Однако каждый новый шаг и этап в развитии любой деятельности никогда полностью не повторяет прошлые и всегда несет в себе момент неожиданности и уникальности. В полной мере это относится и к осуществлению научной деятельности и развитию научного познания. Тем более, что история науки с ее глобальными и локальными научными революциями, неожиданной сменой фундаментальных концепций на существенно иные (тоже научные!) хорошо подтверждает нелинейный характер ее развития,

а потому полностью принципиально непредсказуемый. Новаторам от науки приходится делать ставки на победу своих исследовательских программ с верой и надеждой на успех. Конечно, вера в науку, или научная вера, существенно отличается от так называемой «слепой веры», или «иррациональной веры» разного рода мистических учений, основанных на идее «чуда». Научная вера является в своей основе рациональной, опирающейся на опыт и разум. Однако от этого она не перестает быть верой в указанном выше смысле.

*(См. деятельность, научная деятельность, абсолютная истина, полнота теории, развитие науки, научная революция, экстраполяция, культурно-исторические типы науки.)*

**Власть в науке** — средство и способ осуществления в науке отношения господства, управления, самоутверждения, влияния, волеизъявления в научном сообществе в ходе осуществления совместной научной деятельности. Современная наука давно уже не является делом отдельных гениальных мыслителей, свободных, суверенных и социально не зависимых друг от друга. Научное познание всегда было в принципе коллективным и социальным видом деятельности, предполагающим достаточно высокий уровень когнитивных коммуникаций между учеными, обмен информацией между ними, научные дискуссии, критику и апробацию выдвигаемых научных гипотез и концепций, выработку общезначимых для научного сообщества принципов и теорий, ибо только такие могут претендовать на статус объективной истины. Однако долгое время, по существу вплоть до середины XIX в., социальные коммуникации между учеными не имели характера социальной зависимости одних от других, не требовали создания институциональных организаций с соответствующим блоком управления для успешного развития научных исследований. Властные отношения в науке, конечно, имели место всегда, начиная со школ Пифагора, Платона, Аристотеля. Однако они держались в основном на моральном авторитете лидеров, выделявшихся своими незаурядными научными и организационными способностями, а не на функциях управления, данных извне обществом, государством или бизнесом. Ситуация резко изменилась во второй половине XIX в., когда наука стала востребованной обществом, резко возросло количество людей, для которых занятие наукой стало основной профессией. Именно тогда возник феномен «большой науки», точкой отсчета появления кото-

рой можно считать возникновение промышленной науки в Европе и США. Научное познание постепенно превратилось в одну из важных отраслей массового производства научных знаний и научных инноваций. Одним из необходимых последствий индустриального характера науки явилось создание научных организаций как социальных учреждений (государственного или частного характера) со всеми атрибутами юридического лица и правилами функционирования таких учреждений (лабораторий, научных отделов, научных институтов, конструкторских бюро, научных фирм и т. д.). Без утверждения в любых социальных системах властных отношений управления и подчинения, исполнительской дисциплины, индивидуальной и коллективной ответственности, разделения труда, планирования и отчетности по горизонтали и вертикали они не могут эффективно функционировать. «Большая наука» стала и не могла не стать одной из таких социальных систем, находящихся под контролем бизнеса и государства, хотя члены научных учреждений различного типа и обладают значительной свободой в осуществлении своей деятельности, поскольку она имеет существенно творческий характер. Часто власть в науке принадлежит не самой творческой и продуктивной части научного сообщества, ибо требует от носителей власти совсем других качеств, нежели творческая свобода и самовыражение, а именно: конформизма, дисциплины, умения ладить с более высокой властью (в частности, с государственной), управлять людьми и получать от этого удовлетворение, воли в принятии решений и их исполнении, твердости и последовательности в действиях с подчиненными. Поэтому между властью в науке (чиновниками от науки) и учеными — непосредственными исполнителями научной деятельности — нередко существует отчуждение, заканчивающееся иногда конфликтными ситуациями. Однако в науке существуют и другие проявления властных отношений: претензии на неформальное лидерство, воздействие своим научным авторитетом на принимаемые решения в пользу тех или иных научных гипотез и концепций, лоббирование индивидуальных или групповых научных интересов, борьба за приоритеты, научное признание и награды и др. Как отмечал М. Фуко, сама научная деятельность в виде распространения и утверждения своих взглядов с помощью статей, книг, выступлений на конференциях и в дискуссиях есть одно из специфических проявлений универсальной человеческой потребности — воли к власти (в случае науки через волю-к-знанию).

*(См. когнитивная воля, воля-к-знанию, когнитивная свобода, научный менеджмент, малая наука, большая наука, научная школа, научный лидер, авторитет в науке.)*

## Г

**Глобализация науки** — новая объективная закономерность развития науки, тенденция объединения национальных научно-технических потенциалов различных стран в единую, целостную мировую систему, рассматриваемую как один из главных ресурсов поддержания темпов развития мировой и национальной науки на достигнутом уровне. Поддержание этих темпов — основы развития современной инновационной экономики развитых стран — требует от общества все возрастающих расходов и в абсолютном, и в относительном измерениях. Так, только США тратят ежегодно на развитие научных исследований около \$ 250 млрд, что составляет приблизительно 2,8 % ВВП страны. В Японии ежегодные расходы на науку составляют около \$ 90 млрд, что составляет 3 % от ее ВВП. Однако и этих огромных средств названным странам не хватает на необходимое обеспечение развития науки по всему фронту исследований, приходится каждые несколько лет пересматривать и утверждать новые списки приоритетных направлений и тем, которые они в состоянии профинансировать. В объединенной Европе в последнее десятилетие в небывало короткие сроки создан общий научный фонд развития европейской науки как единого целого с центральным управлением. Упор делается на развитие общих научных проектов Европейского сообщества, ибо современная наука стала очень дорогой и с каждым годом становится все дороже прежде всего из-за огромной стоимости сложнейшего научного оборудования и инфраструктуры науки. Все страны ЕС, независимо от размеров их бюджетов и ВВП, научных традиций и потребностей, обязаны вносить не менее 2 % от своего ВВП в общий научный европейский фонд поддержки и развития науки. Он составляет около € 80 млрд. в год. К 2010 г. сумму ежегодных отчислений на развитие науки от ВВП каждой из стран ЕС планируется довести до 3 %. Активно развиваются также международные научные проекты («Геном человека», ЦЕРН, системы космической связи и др.), в которых участвуют десятки стран со всех континентов, идет мощная миграция научных кадров из одной страны в другую и их концентрация в тех странах, где имеются наилучшие условия для реализации соответствующих научных проектов. Одним из проявлений глобализа-

ции современной науки является также рост сетей международных научных контактов, совместных публикаций ученых разных стран, обмен научными кадрами, совместная подготовка молодой смены, обеспечение быстрого и достаточно свободного доступа к передовой научной информации через Интернет. В этих условиях одной из важнейших задач разработки национальной научно-технической политики является эффективное подсоединение страны к международному разделению труда в сфере науки и использование плюсов глобализации науки для развития национальной науки.

*(См. закономерности развития науки, научно-технический потенциал, национальный научно-технический потенциал, государственная научно-техническая политика, управление наукой, организация научных исследований.)*

**Глобальные проблемы** — проблемы, затрагивающие существование современного человечества как целого, все страны и народы, независимо от их цивилизационной специфики и уровня развития. Их решение требует столько средств и согласованных усилий, что под силу только коллективным усилиям всего человечества, хотя, разумеется, наибольший вклад должны вносить самые сильные в экономическом отношении страны и государства. Среди глобальных проблем, требующих неотложного решения для дальнейшего продолжения существования человеческого рода, необходимо указать на: 1) демографическую, требующую принятия международным сообществом согласованных мер по замедлению и, возможно, даже замораживанию темпов роста численности населения земного шара; 2) экологическую, требующую резкого сокращения техногенного воздействия на биосферу, способность которой к воспроизводству своих ресурсов приблизилась к нулевой отметке; 3) энергетическую; 4) продовольственную; 5) исключение возможности мировых войн с применением ядерного оружия и других средств массового уничтожения людей; 6) борьбу с международным терроризмом и др. К сожалению, как показали первые аналитические расчеты возможностей решения этих проблем, сделанные учеными — представителями Римского клуба уже в 70-е годы, прогнозы в целом пессимистические. Постоянный мониторинг состояния этих проблем, осуществляемый ежегодно независимыми экспертами из разных стран, пока не дает оснований для разумного оптимизма

*(См. глобалистика, козволюция.)*



**Государственная научно-техническая политика** — система мероприятий, планируемых и осуществляемых органами государственного управления по созданию необходимых и оптимальных условий для динамичного и эффективного развития национального научно-технического потенциала (страны в целом, а также ее регионов, областей, округов и т. п.). Современное государство в отношении управления наукой выступает в следующих функциях: 1) законодательной, по созданию правовых основ функционирования научно-технической сферы, определению прав и обязанностей ее субъектов; 2) как один из основных источников финансирования научных исследований, особенно фундаментального и инфраструктурного прикладного характера (связь, транспорт, оборона, медицина, сельское хозяйство); 3) как массовый потребитель новой технологической продукции, военной и гражданской; 4) как крупный субъект и заказчик научно-технической деятельности (государственный сектор науки); 5) как разработчик научно-технической политики, координатор национальной научно-технической деятельности, организатор кооперативных форм исследований и разработок между разными секторами науки (государственным, частным, академическим и др.), а также между различными регионами; 6) как политическая сила, формирующая и определяющая отношение всего общества к науке, проблемам ее развития и обеспечивающая информационную поддержку имиджа науки и пропаганду ее достижений.

Без мощной государственной поддержки науки (финансовой, организационной, идеологической) не может обойтись ни одна развитая страна в современном мире.

*(См. закономерности развития науки, научно-технический потенциал, управление наукой, организация научных исследований, инновационная деятельность, научная политика, фундаментальные и прикладные исследования.)*

**Государственный сектор науки** — совокупность научно-исследовательских учреждений, принадлежащих государству и финансируемых из государственного бюджета. В основном в нем сосредоточены те направления научных исследований и разработок, которые необходимы обществу в целом, но по тем или иным причинам не выгодны или не доступны частному бизнесу (высокая степень риска вложения капитала, огромная стоимость проектов, сверхсекретные оборонные разработки и др.). Основными направлениями государственного сектора науки в большинстве стран являются оборона, национальная безопасность, исследование космоса, атомная энергетика, здравоохранение,

экология и др. В разных странах в зависимости от исторических традиций, политической системы, геополитических устремлений вес государственного сектора науки является существенно различным (например, в США и странах Европы он составляет около 40 % всех расходов на науку, в России и Китае — более 70 %). Однако в любом случае государственный сектор науки является весьма весомым, оказывающим мощное воздействие на развитие всего национального научно-технического потенциала страны.

*(См. организация научной деятельности, академический сектор науки, науковедение, социология науки.)*

Гуманизм — мировоззрение, утверждающее жизнь человека на Земле как его главную ценность, реализации которой должны служить все остальные положительные ценности существования и соответствующие им поступки (Добро, Истина, Польза, Красота, Творчество и др.). Гуманистическое общество может быть построено только на основе гуманистического мировоззрения с его любовью к каждому человеку как уникальной личности, обладающей творческим потенциалом, равными с другими людьми правами, личной ответственностью за себя и своих близких. Высшая цель гуманистического мировоззрения — служить основанием для всестороннего раскрытия позитивных сущностных сил каждого человека, его возможностей и способностей. Это требует создания в обществе материальных и духовных условий для всестороннего развития личности и умножения в нем позитивного человеческого потенциала. В современном обществе реализации этой цели призвано, в частности, служить создание гуманитарных научных технологий. Конечно, воплощение высоких идеалов гуманизма в обществе не может не быть длительным эволюционным процессом в силу, во-первых, недостаточной зрелости общества (вплоть до настоящего времени), раздираемого социальными противоречиями и антагонизмами интересов различных стран и элит, а во-вторых — наличия отрицательного потенциала у самой личности (дремлющих в ней и время от времени дающих знать о себе темных сил и инстинктов). Поэтому одним из важнейших ресурсов утверждения гуманизма в обществе является самосовершенствование каждого человека («не жалуйся на несовершенное общество, а начни гуманизм с самого себя!»). Утверждение идеалов гуманизма требует упорной, длительной, терпеливой и кропотливой работы по постепенному совершенствованию общества и каждой личности.

Все другие пути — утопические, быстрые и революционные способы утверждения гуманизма — приводят к прямо противоположным, деструктивным и антигуманистическим последствиям. История человеческого общества доказала это неоднократно и очень убедительно (чем выше цели, тем длиннее путь!). Однако хочется верить, что высокие идеалы гуманизма стоят этой длинной и трудной дороги человечества по их реализации.

*(См. человек, мировоззрение, ценности, антисциентизм, гуманитарные научные технологии, гуманитарные технологии, социальные технологии.)*

**Гуманитарные научные технологии** — комплекс естественно-научных и гуманитарных исследований и разработок по массовому применению научных знаний для совершенствования человека, улучшения условий его жизнедеятельности, доступности получения образования любого уровня, осуществления коммуникаций в достаточном объеме для самореализации личности, для гарантированного обеспечения обществом всех естественных и неотъемлемых прав человека как личности. К числу современных гуманитарных научных технологий относятся такие, как подключение любого человека в мире через Интернет ко всему массиву выработанного человечеством знания, произведений литературы и искусства, образовательные программы на телевидении, непрерывное дополнительное образование с получением диплома и изменением своей профессии, доступные по оплате медицинские консультации и лечение, разного рода страхование от всех возможных несчастных случаев, развитие сети оздоровительных и развлекательных клубов, студий, поощрение к изучению иностранных языков, пропаганда здорового образа жизни, утверждение высоких стандартов духовности, культуры и реализации творческого потенциала людей в средствах массовой информации и др. Гуманитарные научные технологии не только не должны быть направлены на зомбирование, усреднение и обезличивание людей, но, напротив, должны всячески способствовать раскрытию творческого потенциала любой личности, формированию у нее жизнеутверждающего мировоззрения.

*(См. технология, гуманитарные технологии, социальные технологии, ценности, человек, личность, гуманизм.)*

**Гуманитарные технологии** — технологии, направленные на изменение внешнего и внутреннего мира человека, его физических возможностей, умственного и психического развития, целей, потребностей, интересов, идеа-

лов личности, коммуникационных способностей, средств самореализации человека. Эти технологии бывают разные: «грязные» и «чистые», ненаучные и научные и др. «Грязные» технологии направлены на разрушение и деструкцию человека (зомбирование личности, приобщение к наркотикам, вовлечение в разного рода секты, националистические и преступные группировки и др.). «Чистые», напротив, имеют своей целью возвышение человека (его физическое и нравственное совершенствование, повышение образовательного уровня, реализацию творческого потенциала личности и ее вклада в культуру и т. п.). С момента возникновения человечества оно начало создавать как материально-вещные, так социальные и гуманитарные технологии. Сначала эти технологии имели под собой ненаучные основания: эмпирические наблюдения, догадки, случайные усовершенствования, мистика, мифология, религия и др. И только вместе с постепенным накоплением научных знаний в области изучения природы, общества и человека на их основе стали создаваться научные технологии. Научные и ненаучные технологии отличаются друг от друга не столько целями, сколько типом знания, на базе которого они были созданы. Ненаучные и научные гуманитарные технологии могут быть как «грязными», так и «чистыми». Например, многие мифологические и религиозные гуманитарные технологии являются чистыми, если они направлены на позитивное духовное развитие человека. И напротив, некоторые научные гуманитарные технологии имеют иногда «грязные», неблагоприятные цели по отношению к человеку (его зомбирование, незаконное испытание разного рода новых лекарственных препаратов, научные эксперименты над человеком без надежных гарантий сохранения его жизни и здоровья, «одурачивание» с помощью средств массовой информации и т. д.). Все гуманитарные технологии в современном обществе должны находиться под строгим контролем общества и гуманитарной экспертизы по их применению.

*(См. технологии, гуманитарные научные технологии, человек, ценности, дух, душа, личность, гуманизм.)*

## Д

**Догматизм в науке** — 1. Трансцендентальный догматизм, основанный на вере ученых в возможность достижения в науке абсолютно-истинного знания, всеобщих и необходимых истин, несомненного и безошибочного знания о мире. 2. Реальный догматизм, основанный на убеж-

денности ученого в объективной истинности и абсолютной непогрешимости своих собственных взглядов, а также других разделяемых им научных концепций и теорий; исторический опыт развития науки, сопровождаемый опровержением казавшихся когда-то незыблемыми фундаментальных и общепринятых научных парадигм, реальный плюрализм и постоянная конкуренция в науке различных научно-исследовательских программ, школ и направлений — всего этого догматик не видит или отрицает. Это позволяет ему навязывать научному сообществу от имени абсолютной истины собственные взгляды. Следствием такой позиции являются очевидное упрощение сложного и противоречивого характера научного познания, отсутствие необходимой доли самокритичности, открытости и готовности к изменению и совершенствованию существующего научного знания, утверждение черно-белой логики в отношениях между членами научного сообщества и атолерантного поведения по отношению к инакомыслящим. Догматизм существенно тормозит развитие науки, хотя на словах пытается выгладеть ее «радетелем» и защитником от напасти «лженауки». Реальный догматизм является проявлением низкой философско-методологической культуры его носителей, особенностей их характера и воспитания, а также общей атмосферы и господствующих моральных ценностей в обществе. Как показывает рассмотрение истории науки в ее социокультурном контексте, наибольший вес научный догматизм всегда имел в тоталитарных обществах и государствах (наука на Древнем Востоке и в средневековой религиозной культуре, наука в Германии 30–40-х годов XX в., наука в СССР и социалистических странах).

*(См. догматизм, эпистемологический фундаментализм, априоризм, научный априоризм, истина, научная истина, абсолютная истина.)*

## Ж

**Жизнь в науке** — реальная, многомерная, противоречивая, разнообразная деятельность отдельных ученых и научных коллективов по производству нового научного знания как главной цели их профессионального призвания и обязанности. В жизни ученого только в абстракции можно отделить его чисто профессиональные достоинства от личных качеств. Более того, как показывают многочисленные исследования в области истории науки, изучение научных биографий крупных ученых, выводы современ-

ной психологии науки, крупный ученый — это прежде всего сильная личность, а не просто человек, обладающий большой научной эрудицией и одаренностью. Достижение и утверждение новой научной истины невозможно без сильной внутренней мотивации, «растворения» ученого в предмете исследования и логике его функционирования, жажды самоутверждения с помощью научной деятельности, огромного запаса когнитивной энергии, большой веры в себя и свое предназначение, без трудностей, разочарований, но также и радости побед и признания со стороны коллег-профессионалов и общества. Жизнь в науке с точки зрения ее экзистенциальных модусов мало чем отличается от жизни в других сферах человеческой деятельности: те же свобода и обязанность выбора в каждом из действий с никогда заранее и до конца не ясными всеми последствиями этого выбора, то же строительство себя как профессионала и личности с ответственностью прежде всего перед самим собой, та же всегда существующая недоопределенность и недосказанность окружающей реальности как предмета и цели познания, то же отсутствие абсолютной уверенности в правильности принятого решения, с неизбежностью дополняемые верой и надеждой в «незрешимость» затраченных сил и времени, отпущенного судьбой. В жизни ученых истина и мораль также не всегда находятся в полном согласии друг с другом, хотя большие ученые стараются, как правило, всегда сблизить их друг с другом (Аристотель, Архимед, Леонардо да Винчи, Дж. Бруно, Н. Коперник, Г. Галилей, И. Ньютон, И. Кеплер, А. Эйнштейн, Н. Бор, И. Павлов, П. Капица и многие другие классики науки). В науке, как и в любой сфере жизни, ее истины не только доказываются и утверждаются, но и «проживаются» их творцами, становятся частью их жизни, требуя иногда для своего утверждения не только рациональных аргументов, но и мужества поступка (Дж. Бруно, Н. Коперник, Н. Лобачевский, А. Богданов, Л. Больцман, Н. Тимофеев-Ресовский и др.). Новые научные истины — это не просто плод чисто рациональной деятельности рассудка и опыта ученых, а интегральный продукт их целостной жизни во всех ее измерениях. Таков неоспоримый вывод самой истории науки («Драмы идей», по выражению Эйнштейна) и ее современного философского осмысления.

(См. *Жизнь, наука, история науки, психология науки, кейс стадис, личность ученого, ученый, научная деятельность, научная истина, жизнь науки.*)

## 3

**Закономерности развития науки** — несмотря на руко-  
ворный характер, наука как система имеет ряд объектив-  
ных закономерностей развития. Важнейшими из них яв-  
ляются: 1) непрерывно-дискретный характер (чередование  
эволюционных этапов в ее развитии с качественными  
скачками, революционными изменениями ее когнитивно-  
го содержания, структуры и социокультурных функций;  
это относится к развитию как науки в целом, так и ее  
отдельных дисциплин и теорий); 2) экспоненциальный рост  
научной информации, количества ученых и материальных  
затрат на науку; 3) усложнение структуры науки как в  
знании, так и в институциональном отношении; 4) уве-  
личение относительного веса науки в системе культуры,  
особенно в сфере материальной деятельности и др.

*(См. наука, история науки, философия науки.)*

## ■

**Идеология в науке** — 1. Социально-ценностные пред-  
ставления науки о самой себе как об особой подсистеме  
культуры, о своих целях, возможностях и предназначении  
в развитии культуры и общества. Эти представления на-  
зываются «идеологией науки», она всегда имеет свои ос-  
нования в том типе культуры, частью которой наука явля-  
ется (или может являться), и фиксируется в ценностных  
предпосылках и принципах определенных культурно-ис-  
торических типов науки (древневосточного, античного,  
средневекового, модернистского, постмодернистского  
и др.). 2. Проникновение в науку (или непосредственное  
заимствование ею) разного рода идеологий и идеологиче-  
ского дискурса из вненаучных сфер культуры и общества  
(политики, права, морали, экономики, мифологии, иску-  
ства, религии, философии и др.). В таком случае наука и  
конкретные программы научных исследований и разра-  
боток обосновываются, мотивируются, оправдываются  
этими внешними для науки идеологическими соображе-  
ниями («все для фронта, все для победы», «национальные  
приоритеты и цели науки должны быть для нее превыше  
всего», «наука — интернациональна и принадлежит все-  
му человечеству», «наука должна служить подтверждением  
диалектико-материалистической философии и марксист-  
ско-ленинского мировоззрения», «научные проекты долж-  
ны подлежать гуманитарной экспертизе и общественному  
контролю», «наука должна быть экономически эффектив-

ной и служить целям практики», «истина — дочь времени, а не авторитета», «наука и демократия — едины» и т. д. и т. п.). Хотя наука, будучи органической частью общества, не свободна от его различных воздействий (в том числе и идеологических), она должна четко различать собственную идеологию («идеологию науки») и внешнюю для нее идеологию и подчинять вторую первой, руководствуясь в первую очередь своей внутренней (собственной) идеологией. Иначе науке грозит потеря самоидентификации, внутренних закономерностей своего развития и превращение в «служанку» других подсистем культуры (религии, политической идеологии, экономических интересов различных социальных субъектов и т. п.).

*(См. ценности, ценностные основания науки, аксиология науки, сциентизм, антисциентизм, власть в науке, культурно-исторические типы науки, идеология науки.)*

**Идеология науки** — социально-ценностные представления науки как особой подсистемы культуры о самой себе, своих целях, возможностях и предназначении в развитии культуры, общества, человека. Эти социально-ценностные представления образуют слой собственных идеологических оснований науки. Науки без идеологии не бывает и не может быть по самой социокультурной природе науки и научного познания. Содержание собственных идеологических оснований науки зависит от трех основных факторов: 1) от типа культуры и общества, элементом которых она является; 2) от предмета (объекта) исследования; 3) от научной традиции (тематической, социальной, методологической, научной школы). Первый фактор является главным детерминантом в формировании идеологических оснований различных культурно-исторических типов науки. Так, идеологическими основаниями древневосточной науки являлись: 1) взгляд на науку как на прямую «служанку» практики, на обслуживание ее когнитивных потребностей (искусство счета, измерения, расчета, обобщения результатов чувственного опыта и наблюдения и т. п.); 2) взгляд на науку как на особое сакральное искусство, данное людям Богом, которое может быть уделом только посвященных; 3) признание критерием истинности научного знания оценку его в качестве такового со стороны «учителя», «гуру», главного специалиста. Такие идеологические основания науки полностью резонировали с типом древневосточной культуры и определялись ею. Древневосточный тип науки продолжил свое существование и после возникновения античного типа науки, развиваясь па-



раллельно ему. Прямо противоположными были идеологические основания античной науки: 1) взгляд на науку как на нечто выше практики, вполне самодостаточное и не зависящее от последней (наука имеет дело с вечной идеей, абсолютной истиной, практика же — всегда исторична, релятивна, конкретна, временна, «зелена»); 2) наука имеет собственную внутреннюю цель — Истину, поэтому она вполне самодостаточна как деятельность, не обязана никому «служить» и находится у кого-то в подчинении, кроме Разума (Логоса), хотя может оказывать человеку помощь в различных видах его деятельности (в том числе и практической); 3) наука не есть когнитивное искусство посвященных, а опирается на общезначимый метод, который в принципе доступен всем; 4) критерием истинности научного знания является всеобщий и вечный разум, а не авторитеты от науки, которые временны, индивидуальны, тленны, всегда привязаны к определенным «здесь» и «теперь». Столь же отлична от них по своим идеологическим основаниям и средневековая наука, а также наука Нового времени, наука XX в. и современная постнеклассическая (постмодернистская) наука. Реконструкция идеологических оснований науки — одна из главных задач истории науки и философии науки (культурологии науки, аксиологии науки, социологии науки).

*(См. идеология в науке, ценностные основания науки, аксиология классической науки, аксиология неклассической науки, аксиология постнеклассической науки, вера в науке, культурно-исторические типы науки.)*

**Изобретательская деятельность** — особый вид научно-познавательной деятельности, направленной на усовершенствование существующих продуктов материальной и духовной деятельности человека (особенно в области совершенствования орудий и средств производства, техники и технологий, организационных структур, алгоритмов деятельности, информационного обеспечения, образования). Изобретательская деятельность составляет важнейшую часть инновационной деятельности общества и всячески поощряется в инновационной экономике, особенно на стадии создания опытно-конструкторских разработок и образцов будущих потребительских стоимостей. В правовом обществе результаты изобретательской деятельности оформляются в виде лицензий и патентов и после этого становятся интеллектуальной собственностью их владельцев. Как и всякая собственность, интеллектуальная собственность строго охраняется законом, а ее стоимость

входит в общую стоимость любой фирмы при оценке ее фондов и капиталоемкости.

*(См. научное исследование, изобретение, интеллектуальная собственность, инновация, инновационная деятельность, инновационная экономика, инновационная система.)*

**Изобретение** — процесс создания технических и технологических инноваций промышленных образцов, полезных моделей (схем практической, мыслительной и коммуникативной деятельности) и сами продукты этой деятельности. Последние описываются и фиксируются в виде особых юридических документов (патентов, лицензий и др.), в которых закрепляются права на их владение за конкретными субъектами. В современных экономически развитых индустриальных и постиндустриальных обществах изобретения имеют массовый характер, всемерно стимулируются материально и составляют основу развития экономики, внося основной вклад в прирост валового национального продукта и его конкурентоспособность.

*(См. творчество, интеллектуальная собственность, инновация, инновационная деятельность, объекты интеллектуальной собственности.)*

**Индикаторы научно-технического потенциала** — система количественных и качественных показателей, характеризующих состояние или динамику научно-технического потенциала. Индикаторы могут быть абсолютными и относительными. К числу абсолютных индикаторов относятся: объем затрат на исследования и разработки, численность научного персонала, средняя заработная плата ученого или инженера, объем и структура НТП, объем производства наукоемкой продукции, число компьютеров, число хостов или защищенных серверов. К относительным показателям относятся: процент государственного финансирования НТП в общем объеме затрат на научно-техническое развитие, численность научных работников к общему числу всех работающих или ко всему населению, средняя зарплата научного работника по отношению к средней зарплате других категорий работающих и т. д. Указанные выше показатели НТП обычно отслеживаются при определении динамики развития научно-технического потенциала любой страны или их сравнении у разных стран. Но они могут также использоваться и для определения НТП любой отрасли хозяйства, любой корпорации, фирмы, малого бизнеса, научных и образовательных учреждений и т. п.

*(См. научно-технический потенциал, закономерности развития науки, научный менеджмент, социология науки, экономика науки, управление наукой.)*

**Инкубатор** — небольшой, вновь созданный инновационный центр (малое инновационное предприятие, фирма).

*(См. инновационная система, инновация, инновация научная.)*

**Инновационная деятельность** — процесс создания новых потребительных стоимостей (товаров и услуг). Цикл инновационной деятельности может быть представлен в виде следующих этапов: новое знание — полезная модель — опытный образец — новая потребительная стоимость. В современных развитых странах инновационная деятельность основана на массовом применении в экономике (на всех ее уровнях и этапах) новых научных знаний. Ее воспроизводство и совершенствование являются приоритетной задачей как частного бизнеса, так и государства, так как только инновационные продукты, составляющие более 90 % всех товаров и услуг на мировом рынке, обеспечивают фирмам и государствам необходимые конкурентные преимущества и возможность прогрессивного развития.

*(См. научная деятельность, национальный научно-технический потенциал.)*

**Инновационная система** — подсистема общества, прежде всего его экономика, нацеленная не только на воспроизводство, репродукцию достигнутого уровня развития, но и на его обновление, прогресс. Инновационная система имеет своей сердцевиной инновационную деятельность. Однако она шире последней, так как включает в себя дополнительные звенья: организацию реализации и потребления произведенных новых потребительских стоимостей (товаров и услуг), благодаря успешному осуществлению которых может начаться новый цикл инновационной деятельности.

*(См. наука, научная деятельность, инновационная деятельность.)*

**Инновационная экономика** — экономика, основанная на существенном и массовом использовании научных знаний в производстве товаров и услуг. Вес научных знаний в производстве таких потребительных стоимостей, особенно с помощью высоких технологий, может составлять значительную часть (до 10–15 %) от общей стоимости произведенного продукта.

(См. *инновационная деятельность, инновационная система, наука.*)

**Инновация** — новая идея, изобретение, разработка, потребительная стоимость (товар, услуга), основанная на применении знания.

(См. *инновационная деятельность, научная инновация, новое, интеллектуальная собственность.*)

**Инновация научная** — новая научная идея, полезная модель, гипотеза, опытно-конструкторская разработка, новая потребительная стоимость, основанная на использовании научного знания.

(См. *инновация, новое, инновационная экономика, интеллектуальная собственность.*)

**Интеллектуальная собственность** — 1. Любой продукт интеллектуальной деятельности, включая научную и научно-техническую деятельность, имеющий закрепленное авторство. 2. Исключительное право на владение продуктом интеллектуальной деятельности, закрепленное за правообладателем (государством или частным лицом) юридически: патентом, лицензией, договором. Интеллектуальная собственность, как и любая другая, может быть объектом купли-продажи, аренды, передачи в безвозмездное пользование другим лицам и т. д. Существует в двух основных формах: промышленная собственность и авторское право (в основном для произведений искусства и исполнительской деятельности, а также товарных знаков и т. п.). Научные идеи, гипотезы, теории, открытия не являются объектами интеллектуальной собственности, выведены из-под ее юрисдикции, поскольку принципиально считаются продуктом коллективной, совместной деятельности ученых и объективной логики научного развития. Объектами промышленной формы интеллектуальной собственности являются изобретения (технические и технологические), полезные модели, промышленные образцы и др. Если их авторство закреплено юридически, то они становятся интеллектуальной собственностью автора, а последний наделяется исключительным правом владения и распоряжения этой собственностью. Охрана и регулирование отношений в части интеллектуальной собственности обеспечивается соответствующим национальным и международным законодательством. В современном обществе, основанном на инновационной экономике, вес и значимость интеллектуальной собственности резко возросли, став одним из важнейших показателей капиталоемкости и

фондовой оценки активов любой фирмы, корпорации, а также интегральным показателем уровня развития и конкурентоспособности той или иной страны или государства на мировой арене.

*(См. инновационная деятельность, инновационная система, научно-технический потенциал, инновационная экономика, этос науки.)*

**Интернализм** — направление в историографии и теории развития науки, согласно которому главную движущую силу развития науки составляют имманентно присущие ей внутренние цели, средства и закономерности; научное знание должно рассматриваться как саморазвивающаяся система, содержание которой не зависит от социокультурных условий ее бытия, от степени развитости социума и характера различных его подсистем (экономики, техники, политики, философии и др.). Наиболее видные представители интернализма — А. Койре, Р. Холл, П. Росси, Г. Герлак, К. Поппер и др.

*(См. история науки, развитие науки, экстернализм.)*

**Информированное согласие** — одна из процедур и норм современной практической этики науки, состоящая в согласии испытуемого (закрепленном в письменной форме) на его участие в научном исследовании, которое сопряжено с возможными опасностями для его здоровья и жизни. В соответствующем документе, подписываемым испытуемым, четко должны быть зафиксированы основные цели исследования, условия его проведения, его риски и опасности.

*(См. этика науки, этика научного исследования, биэтика, научная ответственность, эксперимент.)*

## К

**Карты и атласы науки** — один из важных продуктов структурной библиометрии — раздела современного наукометрического анализа науки, наглядно фиксирующий с помощью разного рода диаграмм и геометрических схем состояние и уровень исследований и разработок ученых разных стран в той или иной области науки, их исследовательской активности по различной тематике, а также их вклад в формирование новых научных направлений (актуальных исследований переднего фронта). Как правило, получается на основе библиометрического анализа данных информационно-поисковых систем: в области естественных наук — SCIENCE CITATION INDEX (SCI), в

области социальных наук — SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX (SSCI) и в области гуманитарных наук — ARTS & HUMANITIES CITATION INDEX (A & HCI). Эти системы были разработаны в 60–70-х годах XX в. в США в Институте научной информации ISI (Филадельфия) под руководством Ю. Гарфилда и до сих пор являются одним из самых точных и обширных источников научной информации во всем мире. Например, согласно этим данным, по общему числу научных публикаций Россия занимает сегодня седьмое место в мире (около 4 % от всех научных публикаций в мире) после Канады (5 %), Франции (6 %), Германии (8 %), Японии (9 %), Великобритании (9,5 %) и США (37 %). Распределение всех публикаций в мире по различным областям научного знания, например, за период 1993–1997 годов выглядит следующим образом: 1) клиническая медицина (23,53 %); 2) физика (12,16 %); 3) химия (11,89 %); 4) техника (9,03 %); 5) биология и биохимия (8,12 %) ... 16) экология (2,3 %) ... 18) математика (1,63 %); 19) экономика (1,46 %) ... 22) компьютерные науки (1,15 %); 23) образование (0,43 %); 24) право (0,29 %). Или, например, в области математики наибольший вес цитируемых работ имеют: 1) Великобритания (46,2 %); 2) США (46 %); 3) Канада (43,9 %); 4) Германия (43,9 %); 5) Франция (40,4 %); 6) Япония (38,5 %); 7) Россия (28,2 %). В области цитируемых публикаций по физике Россия занимает четвертое место, химии — третье место. В области философии Россия занимает шестое место по своему вкладу в общий массив мировых публикаций по этой дисциплине (3,4 %), однако значимость этих публикаций оценивается довольно низко (0,04 %). Гораздо выше оцениваются в мировой науке российские работы по психиатрии (1,51 %), здравоохранению (1,12 %), психологии (0,59 %), экологии (1,06 %), политическим наукам (0,41 %).

*(См. библиометрия, наукометрия, науковедение, научный вклад, научный прогресс.)*

**Конформизм** — стратегия поведения индивидуально-го субъекта или коллективного субъекта (социальной микросистемы), основанная на предпочтении и завышенной оценке внешних условий своего существования и приспособлении к ним (их требованиям), а не на собственных целях, самополагании, самооценке и необходимости изменения внешних условий, если они не соответствуют представлениям об истинном бытии и препятствуют реализации сущностных сил человека. Конформистской стратегии индивидуального и социального поведения

противостоит личностная стратегия, основанная на сознательном выборе и личной ответственности за принимаемые решения.

*(См. конформизм в науке, личность, принятие решений, свобода, выбор, поведение.)*

**Конформизм в науке** — стратегия поведения индивидуального ученого или коллектива ученых, основу и сущность которой составляет ориентация прежде всего на оценки их деятельности со стороны коллег, особенно обладающих властью и авторитетом, а тем более — на внешние оценки со стороны внеученых кругов и на достижение целей, не имеющих непосредственного отношения к науке как таковой (власть, деньги, материальное благополучие, признание со стороны властей предрешающих и т. д.). Как показывают результаты психологии и истории науки, конформизм как поведенческая установка в науке в целом противоречит ей как свободному и ответственному поиску научной истины в качестве высшей ценности, а принятие такой установки ученым существенно тормозит раскрытие его творческого потенциала, блокируя и сводя на нет его возможности, и препятствует выполнению предназначения.

*(См. конформизм, личность, личность в науке, когнитивное поведение, когнитивная свобода, поведение ученого.)*

**Культурные архетипы науки** — структурные особенности бытия, функционирования и развития науки как познавательной деятельности и социального института, обусловленные и сформированные под влиянием определенного типа культуры и общества, органической частью которого всегда является наука. Существуют культурные архетипы науки различной мощности: 1) культурно-исторические типы науки, 2) национальные типы науки, 3) научные традиции и школы. В основе любого архетипа науки лежит множество ценностей, концентрированно выражающих представления научного сообщества о целях, возможностях, методах, предназначении и смысле научной деятельности. Как правило, национальные образы науки отражают особенности национального менталитета, глубинную онтологию и господствующие системы мировоззрения в обществе.

*(См. культурно-исторические типы науки, космо-психологос, научные традиции, идеалы и нормы научного исследования, культурология науки.)*

## Л

**Лженаука (псевдонаука)** — идеи и концепции, выступающие от имени науки, мимикрирующие под нее путем имитации некоторых ее внешних черт (дискурсивность, рациональность, апелляция к опыту, практике и социально-важным целям), однако, не выдерживающие серьезной критики со стороны соответствующего профессионального научного сообщества на соответствие ее заявок общепринятым стандартам научности знания. Лженаука выступает в двух основных вариантах: 1) когда от имени науки пытаются выступить различные ненаучные формы знания (религия, философия, искусство, здравый смысл и т. д.); 2) когда от имени науки пытаются навязать обществу либо явно незрелые, не прошедшие еще достаточной экспериментальной апробации теоретические концепции, либо различного рода идеологические системы, имеющие по существу ценностно-проективный, а не объективно-описательный, научно-проверяемый характер. Яркими примерами лженауки в истории познания являлись расистские теории, якобы хорошо обоснованные данными антропологии и генетики, лысенковские концепции в биологии и сельскохозяйственных науках, марксистско-ленинская идеология и т. п.

*(См. наука, критерии научности, научная рациональность.)*

**Личность** — человек, сформировавший себя как относительно замкнутую и развитую систему по отношению к окружающему его миру. Личность ищет и имеет основания своего поведения и соответствующего ему выбора прежде всего в самой себе. В этом смысле личность суть свободный и ответственный индивид. Противоположностью личности является конформистский человек — дитя, слуга и орудие внешних обстоятельств.

*(См. Я, человек, конформизм, свобода, выбор, ответственность.)*

**Личность в науке** — субъект научного познания, обладающий развитым чувством свободы и потребностью в ней как в базовой ценности, самодостаточностью, самополаганием и умением принимать важные когнитивные решения, ярко выраженным стремлением к творческой самореализации, развитым чувством ответственности прежде всего перед Истиной за принимаемые решения, готовностью отстаивать свои взгляды, несмотря на противодействие со стороны существующего научного общества. Как показывают исследования в области истории и психологии науки,



обладание способностями и научной эрудицией является необходимым, но отнюдь не главным фактором успеха в научной деятельности. Им является степень развития личностного начала в структуре субъекта научной деятельности, его любовь к ней, преданность Истине, развитию науки, самостоятельность и вера в свое предназначение, способствующие максимальной концентрации всей его когнитивной энергии в определенном направлении.

*(См. личность, когнитивная свобода, когнитивная ответственность, когнитивное решение, научное творчество, когнитивный выбор.)*

## М

**Менеджмент** — одна из основных категорий наук об управлении любыми социальными процессами. Основной состав понятий любых теорий управления исходит из кибернетики и экономики (прямая и обратная связь, эффективность и продуктивность функционирования системы и т. п.). В основе любых теорий менеджмента лежат два основных принципа: 1) эффективное управление любой системой невозможно вне учета особенностей этой системы и 2) эффективное управление любой системы существенно зависит от мастерства субъекта управления.

*(См. кибернетика, цель, социальная система.)*

**Менеджмент в науке** — см. управление наукой.

**Метод цитирования** — один из способов определения силы взаимосвязи между различными публикациями в определенной области науки, состоящий в подсчете числа одновременных ссылок на эти публикации в статьях других авторов. Метод цитирования может быть использован как индикатор формирования новой области исследований, а также как определитель состава и мощности того или иного «невидимого колледжа» в науке — реально действующего научного коллектива единомышленников, развивающего общую научную проблематику, но не имеющего явного или оформленного юридического статуса.

*(См. библиометрия, наукометрия, науковедение, невидимый колледж, социология науки, научный вклад.)*

## Н

**Наукоемкая отрасль** — отрасль производства или услуг, в которой научные технологии занимают основное место. В современных развитых странах с инновационным

типом экономики практически все отрасли хозяйства являются наукоемкими, что обеспечивает им соответствующие конкурентные преимущества на мировом рынке товаров и услуг. Наиболее яркими примерами наукоемких отраслей являются аэрокосмическая промышленность, фармацевтическое производство, создание компьютеров, различных видов сложной техники и средств связи. В сфере услуг это образование, здравоохранение, маркетинговые услуги и др.

*(См. наукоемкая технология, наукоемкое изделие, инновация, инновационная экономика.)*

**Наукоемкая технология** — технология, в которой объем использования научных исследований и разработок превышает среднее значение этого показателя в определенной области экономики (например, промышленности, сельском хозяйстве, сфере услуг).

*(См. инновационная деятельность, инновационная экономика, наукоемкое изделие.)*

**Наукоемкое изделие** — изделие, потребительская стоимость, производство которых требует высокого уровня затрат на предварительные исследования и разработки. Наиболее яркими примерами наукоемких изделий являются самолеты, автомобили, современные системы вооружений, компьютерная техника и средства связи, научные приборы и др.

*(См. прикладная наука, инновационная деятельность, инновационная экономика.)*

**Наукометрия** — область науковедения, разрабатывающая количественные методы оценки различных показателей науки: цитат-индексы, метод коцитирования, составление карт и атласов науки, определение научного рейтинга ученого и его вклада в развитие той или иной научной дисциплины и науки в целом, разработка методик определения продуктивности и эффективности научных исследований, анализ мировой научной активности, распределение публикаций по странам мира, по отраслям наук, формирование новых исследовательских фронтов, методы измерения и сравнения научно-технических потенциалов различных стран и корпораций, методы объективной экспертизы научных результатов и др. Важнейшей наукометрической дисциплиной является библиометрия.

*(См. науковедение, цитат-индекс, метод коцитирования, научный вклад, научно-технический потенциал, научная экспертиза.)*

Наукоцентризм — идеал общества и культуры, в котором преувеличена (абсолютизирована) роль науки как фактора развития общества и подсистемы культуры. Характерен только для европейского типа цивилизации. Возник в Новое время, в период становления буржуазного индустриального общества, пришедшего на смену религиозно-феодалному типу общественной жизни. Получил свое обоснование в работах французских просветителей, немецких рационалистов и английских либералов, призывавших перестроить все сферы социальной жизни на основе науки и с помощью только научного способа их осмысления. Все, что не выдержит такого испытания, осмысления и подчинения научному разуму, должно быть отброшено как архаичное, консервативное и мешающее социальному прогрессу. Наиболее яркими выражениями наукоцентризма в XIX в. были позитивизм и марксизм, а в XX в. — технократизм, сциентизм и концепции информационного общества. Реальное развитие европейской цивилизации показало не только утопичность наукоцентризма, но и его определенную реакционность и антигуманность по отношению к существованию отдельного человека, когда последний становится средством и заложником безличного научного прогресса. Первые три серьезных предупреждения наукоцентризму как односторонней и антигуманной социальной философии были вынесены историей чудовищными жертвами сначала Первой, а затем Второй мировой войны, а также социальными экспериментами по строительству социализма как нового, подлинно научного типа общества. Наука продемонстрировала свою огромную мощь в качестве фактора построения высокоразвитой техногенной цивилизации, однако вместе с тем показала свою полную несостоятельность и опасность применения в решении моральных, смысловых и духовных проблем человека и человечества. Это связано с природой человека как существа не чисто рационального, а рационального-иррационального с укорененной в нем свободой воли, творчества, ценностно-эмоциональной сферы сознания, самоутверждения и постоянно стремления к выходу за пределы наличного и конечного бытия в сферу трансцендентного. Только в последней сфере он находит твердое обоснование существования морали, ее абсолютного характера и необходимости руководствоваться любовью, терпимостью и нравственным долгом в отношении не только других людей, но и всего существующего в мире.

*(См. сознание, человек, культура, гуманизм, сциентизм, антисциентизм, технократизм, свобода, воля, наука.)*

**Научная лаборатория** — самая массовая форма организации научных исследований, своеобразная визитная карточка науки, ее «лицо». К числу несомненных достоинств научной лаборатории относятся: 1) жесткая направленность на получение нового научного знания (эмпирического, теоретического или прикладного характера); 2) ярко выраженный социальный характер научной деятельности, где субъектом познания является весь коллектив лаборатории с соответствующим распределением научных ролей, взаимодополняющих друг друга; 3) гибкость организационной структуры, возможность ее быстрого изменения для решения новых научных проблем (изменение количества и качества специалистов для решения поставленной научной задачи); 4) возможность гибкого финансирования из различных источников; 5) преданность духу науки, свободному поиску, творчеству, нормам научного этоса. Весь основной массив природы научной информации и научных достижений во всех областях научного знания получен именно в научных лабораториях. Утвердилась как оптимальная форма организации науки и проведения научных исследований начиная с XIX в.

*(См. организация научной деятельности, управление наукой, субъект научного познания, свобода научной деятельности, детерминация научного познания.)*

**Научная мотивация** — глубинные основания выбора личности посвятить свою жизнь науке или занятию научной деятельностью как своей профессией. Как показывает анализ истории науки, а также данные социологии и психологии науки, эти основания могут быть и бывают самыми разными. Это и способности к научной деятельности, и семейная традиция, и способ личностного самоутверждения, и любовь к Истине, и стремление к признанию, известности и славе, и способ зарабатывать на жизнь, и внутреннее призвание и всепоглощающая потребность. Во времена существования малой науки (до конца XIX в.), когда занятие наукой еще не стало массовой профессией, научной деятельности посвящали свою жизнь немногие, в основном лишь по призванию или семейной традиции. Как правило, это были молодые люди из материально обеспеченных семей, и основанием их выбора были стремление к Истине, творчеству, самоутверждению и общественной пользе. Однако позже, особенно в наше время, когда научная деятельность стала весьма диверсифицированной и узкоспециализированной, а профессия ученого (а точнее — научного работника) стала массовой, факторы на-

учной мотивации существенно изменились. Это отмечал еще А. Эйнштейн, по мнению которого в научном сообществе его времени уже вряд ли набралось бы более 4 % людей, занимающихся наукой исключительно ради любви к Истине. И это, в общем, вполне закономерно: когда профессия научного работника стала не только массовой и общедоступной, но и в известной мере «одномерной», носителями ее вполне могли быть и «частичные ученые». Конечно, сегодня в науке тоже есть ученые с большой буквы, энциклопедически образованные, глубокие умы и настоящие интеллектуалы. Это «соль» науки, ее фундамент. Однако это далеко не вся наука, в которой задействованы миллионы людей во всем мире. По-своему четкий ответ на вопрос об основных мотивах занятия научной деятельностью был получен в ходе «исторического эксперимента» с российской наукой в течение последних пятнадцати лет. По всем социологическим опросам о причинах ухода научных работников из российской науки (либо в зарубежную науку, либо в другие сферы деятельности на территории России — бизнес и пр.) были четко выявлены два основных фактора: 1) нищенское материальное положение и 2) невозможность полноценной реализации себя как ученого при существующем отношении российского государства и общества к науке. Эти две причины можно обобщенно интерпретировать как внешний и внутренний факторы научной мотивации современных ученых, работающих в «большой науке». Эти факторы имеют примерно равный вес и значение.

(См. *ученый, психология науки, социология науки, научная слава, научное самоутверждение, научное признание, научный гений, поведение ученого.*)

**Научная ответственность** — ответственность, принимаемая на себя субъектами научной деятельности за все совершаемые ими акты выбора и предпочтения как когнитивного, так и практического характера, за риски и многие научные решения, принимаемые в условиях не всегда полной определенности и абсолютной достаточности оснований для принятия именно данных решений. Существуют четыре основных вида научной ответственности в зависимости от характера субъекта принимаемых решений (индивидуальная и коллективная ответственность) и от содержания и последствий принятых решений (когнитивная ответственность перед Истиной и социальная ответственность перед коллегами и обществом в целом). Научная ответственность имеет своим основанием науч-

ную свободу, всегда присутствующую в научно-познавательной деятельности и присущую ей по природе, а регулятором — нормы научного этоса, общей морали ученого как человека, существующие в обществе правовые нормы общего характера и относящиеся к регулированию собственно научной деятельности.

*(См. ответственность, научная свобода, научный выбор, социальная ответственность ученого, детерминация научной деятельности, этика науки, этика научного исследования.)*

**Научная политика** — концепция отношения к науке и ее развитию, сформулированная в некотором документе и подкреплённая совокупностью мер и действий по ее реализации. В зависимости от субъекта научной политики и содержания научной деятельности различают: государственную научную политику, научную политику научного сообщества, отраслевую (промышленную, сельскохозяйственную, военную, вузовскую и т. д.), научную политику отдельных фирм, предприятий и организаций. Поскольку экономика современных развитых стран является инновационной, а фундамент инновационной системы составляют научные исследования, постольку научная политика в этих странах является одним из приоритетов общественного развития, ее разработка пользуется повышенным спросом, вниманием и контролем со стороны различных заинтересованных лиц и организаций, включая общественность и СМИ. От деятельности научных менеджеров существенно зависит успех всего экономического и социального развития современного общества, а потому эта профессия является в развитых странах одной из самых престижных и востребованных.

*(См. государственная научно-техническая политика, управление наукой, самоорганизация науки, организация научной деятельности.)*

**Научная слава** — высшая форма признания деятельности ученого и его вклада в развитие науки и общества со стороны коллег, общества, государства, национальной и мировой науки. Одна из форм мотивации занятия научной деятельностью для тех, кто обладает научным талантом и чувствует свое призвание именно в данной области. Однако, как правило, слава приходит к тем, кто не только талантлив, трудолюбив, настойчив и предан науке, но и не был обделен удачей — этим перстом судьбы.

*(См. научная мотивация, научный гений, ученый, научное самоутверждение, личность в науке, научное признание.)*

**Научная смелость** — способность, готовность и умение принимать научные (когнитивные и организационные) решения в условиях риска, недостаточной определенности, отсутствия серьезных гарантий успеха, непросчитываемости всех возможных последствий, а в случае неудачи — недоброжелательства конкурентов, а иногда и гонений власти. С другой стороны, стремление к новому знанию, новым истинам — главной цели науки, основанному на научном творчестве, на выдвижении новых гипотез, часто непривычных и идущих вразрез с общепринятым и апробированным знанием, в принципе невозможно реализовать без определенной доли риска и возможности ошибиться. В науке крупного успеха добиваются только смелые ученые. Смелые, но отнюдь не полагающиеся только на удачу. Основания их решений более солидны: 1) опора на известное науке эмпирическое и теоретическое знание; 2) осознание необходимости движения вперед и принятия решения по имеющейся проблеме, несмотря на отсутствие абсолютных гарантий ее успешного решения; 3) вера в свою интуицию и ее последующее рациональное оправдание опытом и практикой; 4) готовность принести себя в жертву в случае неудачи ради общего научного прогресса, могущего совершаться, как и всякий прогресс, только путем проб, часть из которых заведомо может и должна быть ошибочной. Смелость есть необходимое свойство структуры всякой личности, в том числе и личности в науке, без которой прогресс последней в принципе невозможен.

*(См. личность, личность в науке, когнитивная воля, когнитивная свобода, когнитивная детерминация, новое, научное творчество.)*

**Научное признание** — высокий отзыв о научных результатах и достижениях отдельного ученого или коллектива ученых со стороны коллег — членов узкого профессионального сообщества или научного сообщества в целом (национального или мирового). Как показывают данные психологии науки и социологии науки, научное признание коллег рассматривается самими учеными в качестве наивысшей оценки их деятельности среди других возможных и реальных оценок. Особенно ценным считается научное признание заслуг, сделанное ведущими специалистами в данной области науки, имеющими высокий международный статус и большой авторитет в мировом научном сообществе. Все другие формы научного признания (разного рода материальные и моральные поощрения

со стороны государства и общества и т. п.) имеют в научном самосознании менее высокий статус. То же самое относится и к критической оценке работ ученого. Мнение множества людей, не являющихся профессионалами в данной области, ценится в науке гораздо ниже отзыва одного признанного профессионала. В дискурсе объективной логики развития науки это явление может быть охарактеризовано как фактор самоподдержки элементов базовой структуры науки и высокой степени самоорганизации последней как особой подсистемы культуры.

*(См. научная мотивация, научная оценка, научная слава, закономерности развития науки, научный консенсус, научный авторитет, научный лидер, социальный характер научного познания.)*

**Научное самоутверждение** — внесение определенного вклада (в идеале — максимально возможного) в развитие науки. Этот вклад может быть весьма различным по содержанию: когнитивно-инновационным, организационно-управленческим, коммуникационным, и зависеть как от профессиональных обязанностей ученого, связанных с разделением труда в науке, так и от преимущественной ролевой функции ученого (генератор идей, эрудит, критик и т. д.). Поскольку наука есть прежде всего деятельность по получению нового научного знания, постольку основным видом и мерилom вклада ученого является количество и качество полученных им эмпирических и теоретических результатов, зафиксированных им в соответствующих научных публикациях (статьях, монографиях, выступлениях и докладах на научных конференциях и т. п.). Однако главным интегралом оценки научного вклада ученого является научное признание его заслуг со стороны коллег-профессионалов. Одной из главных философских проблем научного самоутверждения является вопрос о допустимых и недопустимых средствах самоутверждения, о его, так сказать, моральной цене. Истории науки известны самые разные случаи научного самоутверждения, начиная с грубого плагиата, фальсификации результатов исследования, использования административного ресурса в личных целях и заканчивая нарушением этических норм при проведении научных исследований. Особенно таких, которые связаны с риском для здоровья как самих ученых, проводящих исследования по распоряжению руководителей научных проектов, так и тех, на ком проводятся опасные научные эксперименты (медицина, биотехнология, психиатрия, военная техника и т. п.). Такого рода исследования



должны быть поставлены под жесткий гуманитарный контроль со стороны как общественности, так и прежде всего самих ученых (этические комитеты и т. п.). Наряду с проблемой «как» столь же значимой для научного самоутверждения является проблема «для чего», «во имя чего». Эти проблемы, безусловно, взаимосвязаны и поэтому их часто подменяют (одну другой), однако все же это разные проблемы. Научное самоутверждение с помощью обмана и неэтичное поведение ученых (в том числе по отношению к коллегам) враждебно самому духу науки как поиску объективной истины. Столь же неприемлемо и научное самоутверждение ради простого тщеславия ученого и удовлетворения его личных амбиций. Главной целью всего, что делает любой человек, должно быть в конечном счете увеличение Блага и Добра в этом мире. И наука не может и не должна быть здесь исключением.

*(См. научное признание, научный вклад, научная истина, утверждение истины, научная слава, этика науки.)*

**Научное сообщество** — коллектив специалистов, деятельность которого независимо от формы его организации и мощности (лаборатория, кафедра, институт, академия, научный парк, технополис, малое предприятие, дисциплинарное сообщество, «невидимый колледж», национальное сообщество, мировое сообщество и др.) направлена на получение нового научного знания, увеличение массива достоверного знания о различных объектах и его применение на практике в целях развития и совершенствования человека и общества. Главными способами воспроизведения научного сообщества и обеспечения его надлежащего уровня являются: 1) непрерывная подготовка и переподготовка обществом высококвалифицированных научных кадров; 2) высокая востребованность научных знаний в обществе и государстве; 3) необходимая материальная поддержка научных исследований со стороны государства и бизнеса; 4) высокая степень саморегуляции и самоуправления научного сообщества; 5) поддержание с помощью системы различных стимулов материального и морального характера достаточно высокой степени мотивации членов научного сообщества в эффективном осуществлении ими своей научной деятельности.

*(См. социология науки, научная политика, организация научных исследований, управление наукой, государственная научно-техническая политика, научная мотивация.)*

**Научно-техническая революция (НТР)** — наиболее масштабный по своим экономическим и организационным параметрам и последствиям этап интеграции науки и производства, приходящийся на 50—60-е годы XX века. В результате возник качественно новый в истории человечества тип экономики — инновационная экономика, в которой началом и определяющим элементом всего экономического цикла являются научные знания и их эффективное использование во всей экономической цепочке «производство — продажа — потребление». Вклад научной составляющей в общую стоимость высокотехнологического продукта составляет от 7 до 20 %. Возможности научно-технической революции оказались наиболее эффективно используемыми в странах с развитой рыночной экономикой, позволившей им сделать существенный экономический рывок и выиграть в конце XX в. конкурентную борьбу у более инерционной планово-директивной экономики социалистических стран, несмотря на их огромные бюджетные расходы на развитие науки.

*(См. национальный научно-технический потенциал, инновационная система.)*

**Научно-технический потенциал (НТП)** — интегральная характеристика мощности различных научных организаций (от отдельных небольших фирм и лабораторий до государственных и национальных систем науки). В характеристику НТП входят размеры его кадрового, финансового, материального, информационного и организационно-управленческого обеспечения. Эффективность функционирования НТП зависит как от каждого из указанных выше параметров (все они являются необходимыми условиями его эффективности), так и в значительной степени не только и не столько от их абсолютной величины (величина каждого из них может значительно колебаться в определенных пределах), сколько от их взаимосвязи для решения конкретных задач научных систем. Эффективность управления НТП — одна из главных проблем научного менеджмента.

*(См. государственный научно-технический потенциал, управление наукой, государственная научно-техническая политика, научный менеджмент.)*

**Научный авторитет** — общепризнанный научным сообществом эксперт высокого уровня в какой-либо области науки или в определенном виде научной деятельности. Такими, например, были: Тихо Браге — датский астроном; лорд Кельвин — английский физик-теоретик; Э. Резер-

форд — английский физик-экспериментатор; Н. Бор — датский физик-теоретик; П. Эренфест — немецкий физик-теоретик с поразительным критическим умом; Н. Боголюбов и Л. Ландау — российские математические физики; П. Капица — российский физик-экспериментатор и инженерный физик; Н. Вавилов — крупнейший российский биолог-систематизатор; Я. Зельдович — российский ядерный физик-теоретик и космолог; М. Келдыш — российский физик-аэродинамик и крупный организатор науки и др. Экспертные заключения научных авторитетов по различным научным гипотезам, концепциям, проектам, имеют решающее значение при оценке научных инноваций, их принятию или непринятию научным сообществом. Их мнение является структурообразующим при формировании научного консенсуса по различным теоретическим и практическим вопросам научной деятельности. Позиция научных авторитетов существенным образом определяет как текущее состояние науки, так и ее динамику и перспективу. Однако верно и обратное. Они сами являются порождением объективной логики развития науки, инерции огромного массива научного знания, накопленного прежними поколениями ученых, будучи в каком-то смысле «задожниками» и персонификаторами этой логики. Признание их статуса и заслуг внешне выражается и подкрепляется различными научными званиями, наградами, индексом цитирования их работ, общественным мнением и мнением коллег.

*(См. научный лидер, научный консенсус, социальный характер научного познания, когнитивная социология науки, кейс стадис, научная экспертиза.)*

**Научный вклад** — осуществленный отдельным ученым или коллективом исследователей прирост научных достижений или научной информации в области фундаментальной науки, прикладной науки, опытно-конструкторских разработок. Этот прирост может иметь форму научных публикаций (статей, монографий, учебников, докладов и тезисов, выступлений на конференциях), научных открытий, полезных моделей, опытно-конструкторских изобретений и разработок. В последних случаях наиболее распространенной формой его фиксации являются патенты и лицензии. В развитых странах уровень научного вклада каждого ученого имеет строгую количественную оценку, периодически определяется с помощью разного рода библиометрических методов и социологических опросов ученых и фиксируется в текущих рейтинг-листах, определя-

ющих место ученого в иерархическом списке ведущих специалистов в каждой из областей научного знания или научных дисциплин. Стремление ученого внести наибольший вклад в развитие науки и научного знания является одной из важнейших форм внутренней мотивации его деятельности. В прямой зависимости от научного вклада ученого находятся его научный авторитет и значимость как эксперта.

*(См. развитие научного знания, научное самоутверждение, научная мотивация, научный авторитет, социология науки, библиометрия, наукометрия.)*

**Научный выбор** — предпочтение, оказываемое ученым: 1) той или иной из конкурирующих (альтернативных) научных гипотез, концепций, теорий, парадигм; 2) одному из нескольких вариантов решений по оценке величины и значимости недоопределенности (эмпирической, теоретической и логической) при испытании некоторой гипотезы или проекта; 3) тому или иному направлению исследования; 4) одной из оценок баланса положительных и отрицательных последствий (в том числе социальных) при проведении определенного эксперимента в ходе осуществления некоторого научного проекта (технического, технологического, экологического, социально-политического, медицинского и др.). Научный выбор является существенным и неустранимым моментом всякой научной деятельности (как познавательной, так и практической), а вся совокупность совершаемых учеными научных выборов в решающей степени определяет не только текущее состояние науки и научного знания, их структуру, но и будущее науки. Неизбежным последствием научного выбора является когнитивная и социальная ответственность ученых за все принимаемые ими решения, за результаты их деятельности.

*(См. научная деятельность, научная свобода, когнитивный выбор, когнитивная ответственность, альтернативные концепции, социальная ответственность ученого.)*

**Научный гений** — ученый, обладающий выдающимися научными способностями, «рожденный для науки», чувствующий свое предназначение и ответственность перед ней за ее развитие, наделенный умением колоссальной концентрации своей когнитивной энергии и самоотдачи, интуитивным даром схватывать сущность вещей и проблем, прорываясь сквозь море частных и отвлекающее внимание многообразие деталей и проявлений этой сущ-

ности, которая, как правило, оказывается очень простой и единой. Все научные гении отмечали наличие в их сознании не только продуктивного воображения огромной силы (мощных комбинаторных способностей), но и того автоматически действующего «сита», которое отбрасывает всю частную и иррелевантную информацию о предмете исследования, его свойствах и отношениях и оставляет только самую существенную и основную. Одной из постоянно дискутируемых в философии, истории науки и психологии научной деятельности проблем является соотношение биологического, данного природой, и социального, прижизненно-формируемого в научном гении и его отличие от просто крупных ученых и даже научных лидеров и авторитетов. Наиболее очевидной подсказкой в решении данной проблемы является следующая: научное сообщество, благодаря наличию у него высокой степени самоорганизации и самодетерминации, может сформировать («выделить») из своей среды научных авторитетов и даже научных лидеров, но оно принципиально не способно «породить» научных гениев. Их «родителями» являются, скорее всего, природа и космос (допуская наличие в последнем такой сущности, как объективный разум — Логос).

*(См. научный лидер, научный авторитет, научный вклад, детерминация научного познания, научная слава, история науки.)*

**Научный лидер** — создатель новых научных направлений, научной школы, руководитель крупных научных и научно-технических проектов, организатор науки. Необходимость и функции научных лидеров определяются двумя главными факторами: 1) массовым характером современной науки и научной деятельности, ее ярко выраженным коллективным характером во всех ее основных проявлениях и вытекающей отсюда необходимости управления и организации эффективного взаимодействия (когнитивного и социального) между участниками этой деятельности, обеспечения единства и направленного характера развития науки и научного знания; 2) всегда существующей гносеологической недоопределенностью (теоретической и эмпирической) научного знания и вытекающей отсюда необходимостью ее устранения путем принятия соответствующего (в своей сущности волевого) решения. Как правило, деятельность научного лидера основана на сильной научной вере в истинность определенной концепции или огромную социальную значимость руководимого им проекта. Сами часто являясь создателями

новых фундаментальных теорий («парадигм»), научно-исследовательских программ, научные лидеры формируют соответствующие научные школы, призванные поддерживать, обосновать и развить выдвинутые ими концепции и программы (например, известные научные школы Пуанкаре и Гильберта в математике, Сеченова и Павлова в физиологии, Выготского и Леонтьева в психологии, Резерфорда и Бора в физике, де Соссюра и Якобсона в лингвистике и языкознании и т. д.). История науки убедительно демонстрирует, что подтверждается, как правило, далеко не все, что было заложено в исходную концепцию и программу, а кое-что оказывается и просто ошибочным. Однако, благодаря осуществленной под влиянием научного лидера мощной концентрации когнитивной энергии коллектива исследователей, удается найти ту крупницу «абсолютной истины», которая содержалась в программе, и тем самым сделать новый шаг по пути научного прогресса. Деятельность научного лидера состоит, в частности, в данных ему положении праве и обязанности выносить твердые суждения, принимать соответствующие когнитивные и организационные решения по исследуемой проблеме, оценивать качество и значимость поступающей релевантной информации, давать рекомендации по дальнейшему развитию и применению программ и т. д. В современном науковедении научное лидерство и его вес четко фиксируются и определяются с помощью разного рода библиометрических и социологических методов (индекс цитирования, карты и атласы науки, структура «невидимых колледжей», передний фронт научных исследований, рейтинг-листы для каждой отрасли науки и научной дисциплины и др.).

(См. научный авторитет, научная школа, библиометрия, социология науки, научное решение, управление наукой, организация научных исследований.)

**Научный консерватизм** — охранительная стратегия научного поведения, направленная на максимальное сохранение не только всего прошлого знания, накопленного и апробированного на практике, а также тех методов, которыми оно было получено и обосновано, но и той старой, привычной системы ценностей (идеалов и норм научного исследования, идеологии науки), которая лежала в основе полученных прошлой наукой результатов. Научный консерватизм является положительным явлением ровно настолько, насколько он препятствует «вхождению» в науку скороспелых гипотез и недостаточно продуманных концеп-

ций с точки зрения принятых критериев научности знания. Однако одновременно он является одним из главных тормозов развития науки, ибо оно всегда сопровождается появлением фундаментальных теоретических и методологических инноваций (фактов, концепций, теорий, парадигм), которые в корне противоречат прежнему знанию и отрицают либо его истинность, либо универсальность, либо полноту и доказанность. Высшая мудрость научного поведения заключается в том, чтобы обеспечить развитие и прогресс научного познания, а это невозможно без частичного пересмотра и обновления научного наследия. Эта мудрость противостоит не только научному консерватизму, но и научному прогрессизму и либерализму, абсолютизирующим ценность научных инноваций и научного плюрализма для развития науки. Поиск разумной меры и разумного компромисса между старым и новым научным знанием составляет основной «нерв» той драмы идей, которая, по Эйнштейну, и есть сущность процесса развития науки.

*(См. развитие научного знания, научная эволюция, научная революция, парадигмальная теория развития научного знания, инновация научная, догматизм в науке.)*

**Научный парк** — научно-производственный комплекс (одно или несколько зданий), в котором обычно на условиях аренды размещаются малые и средние наукоемкие фирмы. Как правило, создается при крупном исследовательском или образовательном центре, имеющем соответствующую развитую инфраструктуру для осуществления такого рода деятельности. Научные парки — одна из самых мобильных современных форм организации инновационной деятельности.

*(См. инновация, инновация научная, организация научной деятельности.)*

**Научный прогресс** — поступательное развитие науки, исторически непрерывный количественный и качественный рост этой подсистемы культуры во всех ее основных измерениях: знаниевом, институциональном, инновационно-практическом, мировоззренческом. Наука как область точного, доказательного, проверяемого и объективно-истинного знания, научной информации о самых разных объектах с самого начала своего возникновения более 5000 лет назад постоянно расширяла свои границы, достигнув к настоящему времени поистине огромных размеров. Современная наука включает в свой состав около 15 тысяч научных дисциплин о самых разных предметах и

явлениях природы, общества и человека. Она проникла в структуру атома, мира элементарных частиц, ядерных взаимодействий и превращений, дала точное и проверенное знание о структуре и свойствах гена — элементарной единице живого вещества, построила точную модель возникновения и эволюции Вселенной, расписав первые минуты ее жизни буквально по секундам, получила достаточно достоверное полное знание о структуре Метагалактики, построила теории структуры, происхождения и эволюции Солнечной системы, Земли, а также всего, что на ней находится, включая эволюцию человеческого общества и самого человека. С помощью науки и на основе научных знаний сегодня началось освоение ближайшего космического пространства, стали возможны сохранение биологического разнообразия на Земле, создание перспектив совершенствования человека, оптимизация коэволюционного развития и взаимодействия человечества с природной средой его обитания. В институциональном плане наука в XX в. осуществила качественный скачок и продемонстрировала огромный прогресс, превратившись из сферы занятий относительно небольшого числа ученых-любителей («малая наука») в мощную социальную систему по производству научных знаний, состоящую из огромного числа научных институтов, лабораторий, наукоемких фирм, государственного сектора науки, академий, общественных научных организаций разного характера и масштаба и т. п. («большая наука»). Сегодня в научной индустрии мира работает около 10 млн ученых, причем только за двадцатое столетие их число увеличилось в 50 раз. Для сравнения: в середине XIX в. во всем мире было только 10 тыс. ученых. В XX в. мировая научная информация удваивалась каждые 10–15 лет. В настоящее время в мире издается уже несколько сот тысяч различных научных журналов. Свыше 90 % всей научно-технической информации было получено человечеством только за один XX в. В настоящее время увеличение такой социальной системы, как «наука», во всем мире продолжается примерно такими же темпами, как и в XX в. В сфере науки в развитых странах занято уже около 0,3 % трудоспособного населения, а занятие наукой превратилось в одну из массовых профессий, подготовка к которой ведется целенаправленно через институты, университеты и специальные центры подготовки и переподготовки научных кадров. Более 90 % всех ученых, когда-либо живших на Земле, — это наши современники. Основной прогресс современного инновационного общества основан именно на научном прогрессе, на использо-



вании научных знаний и научной информации. Во всех развитых странах мира наука стала одним из важнейших приоритетов общества и государства, на ее развитие отпускаются огромные средства — около 3 % валового внутреннего продукта. Около половины из них деньги государства (они идут прежде всего на фундаментальные исследования — особый приоритет всех государств мира), а остальное — средства частного бизнеса (из них около 70 % идет на опытно-конструкторские разработки, около 30 % — на прикладную науку и около 10 % — на фундаментальные исследования). Вся современная промышленность, сельское хозяйство и большая часть сферы услуг основаны на использовании наукоемких технологий. Наконец, в развитии науки имел место постоянный прогресс ее мировоззренческой составляющей в расширении и углублении представлений о мире, обществе, человеке, о наиболее оптимальных отношениях их между собой, должных усиливать и сохранять их взаимное сосуществование, а не вести к деструкции или уничтожению одной из сторон.

*(См. наука, прогресс, развитие, закономерности развития науки, научный потенциал, научно-технический потенциал, развитие научного знания.)*

**Национальная наука** — характерные черты науки той или иной страны, отражающие особенности ее культуры, национального менталитета и исторического развития. Наиболее ярко и выпукло особенности национальных наук проявлялись на ранних этапах развития человеческой цивилизации, когда национальные культуры были достаточно обособлены и не оказывали друг на друга существенного влияния. Достаточно сравнить эмпирическую, практическую и догматическую науку Древнего Египта с теоретической, созерцательной, критической и доказательной наукой Древней Греции. Интересную реконструкцию особенностей национальной науки европейских стран XVIII — XIX вв. осуществил Г. Гачев на основе введенного им понятия «космо-психо-логос» как интегральной мировоззренческой характеристики народов этих стран. Однако начиная с XX в. — времени создания большой науки, периода резкого усиления интеграционных процессов в мире, взаимодействия национальных культур и все более четкого выхода на первый план всеобщих закономерностей мирового развития — наука разных стран становится все более интернациональной и единой как по содержанию, так и по своим методологическим и аксиологическим основаниям. Сегодня, в эпоху глобализации и масштабно-

го информационного взаимодействия между странами, национальные особенности наук (например, французской, китайской, немецкой, российской, японской, индийской, равно как и наук других стран), имевшие место ранее, фактически сведены на нет и не оказывают на их развитие заметного влияния. Различия между ними существуют, но они чисто количественные и определяются лишь размерами научно-технических потенциалов этих стран.

*(См. закономерности развития науки, культурно-исторические типы науки, национальный научно-технический потенциал, этос науки, научный прогресс.)*

**Национальная научно-исследовательская программа** — форма кооперации всех секторов национальной науки для решения крупной и сложной научно-технической проблемы. Например, «Манхэттенский проект» в США по созданию атомной бомбы, программы запуска космических аппаратов и освоения космоса в различных странах (СССР, США, Франция, Китай и др.), создание передовых образцов военной техники (все развитые страны), компьютеризация общества и внедрение современных информационных технологий (все развитые страны), разработка и широкое внедрение во все области науки, техники и промышленности нанотехнологий (современная Россия и другие развитые страны), программа развития энергетики, в том числе разработка и эксплуатация новых источников энергии (многие страны) и т. д. В рамках деятельности по национальным исследовательским программам снимаются все ограничения антимонопольного законодательства вплоть до промышленного производства и освоения новых образцов техники, технологий, полезных моделей. Однако на этой стадии между промышленными фирмами вновь разгорается конкурентная борьба по доводке и совершенствованию моделей и прототипов, изготовлению уже отличающихся друг от друга своими потребительскими свойствами устройств и систем и соответственно вновь начинают действовать антимонопольные законы. Национальные научно-технические программы имеют две отличительные особенности: 1) созданные в их рамках научные заделы и технологии безвозмездно передаются всем национальным предприятиям, и организациям, независимо от форм собственности; 2) они являются одним из главных средств подъема всей экономики страны и роста общего уровня ее наукоемкости.

*(См. научно-исследовательская программа, организация науки, управление наукой, национальная наука, государственная научно-техническая политика.)*

**Национальный научно-технический потенциал** — совокупность кадровых, материальных, финансовых и информационных ресурсов, а также организационно-управленческих и образовательных структур той или иной страны, обеспечивающих функционирование ее сферы «наука — техника».

(См. *управление наукой, научно-технический потенциал*.)

**«Невидимый колледж»** — неинституализированная группа исследователей, согласованно работающая над общей проблематикой. Этот термин был введен в философию науки Д. Берналом, а позже, в 60–70-х годах XX в., подтвержден Д. Прайсом и другими науковедами с помощью конкретных эмпирических исследований историко-научного и социологического характера. В ходе этих исследований были выявлены структурные и динамические законы формирования и развития таких групп как специфической для науки формы организации научных исследований и их довольно массовый характер, особенно в период становления новых направлений науки и формирования новых научных специальностей. Динамика развития «невидимого колледжа» включает в себя четыре следующих этапа: этап зарождения; фаза формирования устойчивой сети коммуникаций между участниками «колледжа», находящимися в существовании разных точках пространства; фаза сплочения исследовательской группы, ее структуризация, выделение неформального лидера(ов) и интенсивная разработка проблематики; завершающая фаза — этап институализации новой специальности. На последнем этапе, когда новая тематика и разработанный подход к ее решению получил признание научного сообщества, «невидимый колледж» как сплоченная группа распадается, выполнив свои функции, а его бывшие члены теперь уже на институализированном уровне возглавляют соответствующие коллективы исследователей по отдельным аспектам сформировавшейся научной тематики.

(См. *социология науки, когнитивная социология науки, организация научной деятельности, научное сообщество, научный коллектив, управление наукой, социальная психология науки*.)



**Образование и наука** — две внутренне связанные и взаимно дополняющие друг друга когнитивно-практические сферы культуры. Тогда как главной целью науки яв-

ляется производство нового знания и его применение на практике, главной целью образования является усвоение этого знания обществом, его хранение и трансляция в культуре, обеспечение его передачи от одного поколения другому. Это осуществляется путем преподавания накопленного и удостоверенного научного знания через систему школьного, вузовского и дополнительного профессионального образования, подготовку и переподготовку необходимых обществу и бизнесу специалистов различного профиля. В современных развитых странах наука и образование пользуются повышенным вниманием со стороны общества и государства и справедливо рассматриваются в качестве фундамента инновационной экономики. Их финансирование со стороны государства и общества осуществляется обычно отдельно, но примерно в равных долях (в современной России — с небольшим перевесом в сторону системы образования) в объеме 2–3 % от ВВП. Через систему вузов и дополнительного образования осуществляется подготовка основной массы научных кадров, будущих научных работников. В развитых странах особое внимание уделяется интеграции науки и образования и главным образом повышению ее эффективности.

*(См. организация научной деятельности, вузовская наука, академический сектор науки, интеграция, научная деятельность, инновационная экономика, инновационная система.)*

**Общественные научные организации** — добровольные общественные объединения ученых, главной целью которых является самоутверждение науки и ее развитие, основанное на бескорыстном служении научной истине и осознании ее фундаментальной значимости для социального прогресса. Общественные научные организации имеют свои уставы, в которых определены их цели, а также права и обязанности членов организации. Одной из первых научных общественных организаций было созданное в Англии в XVII в. Лондонское королевское общество наук и ремесел (Британская академия наук), провозгласившее свою автономность по отношению к государству и церкви. Позднее Академии наук как национальные объединения ученых были созданы в большинстве развитых стран мира. Одновременно начали создаваться многочисленные общественные объединения ученых по различным научным и инженерным специальностям, направлениям наук, дисциплинам (общества испытателей природы, историков науки, физические, химические, биологические, историче-

ские, философские, математические, медицинские, педагогические, электротехнические, авиационные и т. п.). Они выполняли несколько основных функций: 1) общение ученых и ознакомление друг друга с новейшими идеями и разработками; 2) пропаганда в обществе научных знаний по определенной тематике; 3) общественно-научная оценка вклада различных ученых в развитие определенной области науки (премии, награды, чествование юбиляров и т. п.). Одной из важнейших форм общественных научных организаций являются также молодежные и детские научные организации (кружки в школах и центрах детского технического творчества, научные олимпиады разного рода и уровня среди молодежи, включая международные и др.). Общественные научные организации являются одним из важнейших ресурсов общества в пропаганде и развитии науки, в подключении к науке молодежи, в формировании самосознания науки и философско-методологической культуры ученых. При разработке государственной научно-технической политики во всех развитых странах мира первостепенное внимание уделяется поддержке и развитию национальных общественных научных организаций.

*(См. наука, научная деятельность, организация научных исследований, государственная научно-техническая политика, научная политика, научно-технический потенциал.)*

**Объекты интеллектуальной собственности** — литературные, художественные и научные произведения, продукты исполнительской деятельности артистов, звукозаписи, радио- и телевизионные передачи, изобретения во всех областях человеческой деятельности, научные открытия, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования и коммерческие обозначения и др. Права на объекты интеллектуальной собственности защищаются международным и национальным законодательством всех стран мира. Наиболее распространенной формой закрепления этих прав являются патенты, лицензии и особые договоры (охраняемые документы).

*(См. интеллектуальная собственность, инновация, научная инновация, оценка интеллектуальной собственности.)*

**Организация научной деятельности** — научный менеджмент — совокупность форм и методов, направленных на эффективное осуществление научной деятельности. Включает в себя ее планирование, структуризацию на основные сегменты и обеспечение их взаимодействия в рам-

ках своевременного выполнения поставленных целей, контроль за реализацией не только основных, но и промежуточных целей, подбор кадров — исполнителей научного задания, обеспечение их оптимального взаимодействия в рамках единого коллективного субъекта научной деятельности, выбор методов управления конкретным научным коллективом исходя из целей научного исследования, его содержания и объема, а также научных возможностей и индивидуально-психологических особенностей членов коллектива. Организация научной деятельности существенно зависит от масштаба научной программы, количества участников ее реализации, возможностей материального и кадрового обеспечения программы. Не существует единых рецептов и правил эффективной организации научной деятельности. Во многом ее успешность зависит от конкретных исполнителей, их таланта и мотивации, а также от искусства менеджеров-руководителей конкретных научных коллективов и организаций (лаборатории, отдела, института, академии, проблемной группы, временного научного коллектива, технополиса, научного парка, кафедры, национальной науки, международных научных программ и т. д.).

*(См. научная деятельность, менеджмент, управление наукой, социология науки, психология науки, субъект научного познания.)*

**Оценка интеллектуальной собственности** — определение меры новизны, полезности и востребованности продуктов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации юридического лица, продукции, выполняемых работ или услуг в денежном выражении. Оценкой интеллектуальной собственности занимаются специалисты-патентоведы или другие юридические лица, наделенные таким правом.

*(См. интеллектуальная собственность, правовое регулирование научной деятельности, инновация, объекты интеллектуальной собственности.)*

## II

**Паранаука** — идеи и концепции, относительно которых не существует твердого консенсуса среди членов соответствующего сообщества ученых в признании их полноправными элементами системы научного познания (парапсихология, евгеника и др.). Как правило, в паранауке фиксируется ряд действительно имеющих место фактов и опытных данных, но количество и содержание этих фак-

тов либо с трудом поддаются объективной, общезначимой научной оценке, либо вступают в противоречие с имеющимися теориями, относящимися к данной предметной области. Поскольку паранаука амбивалентна по своему существу и значимости, постольку она может быть как оправданной точкой будущего научного прогресса, так и отвлекающим фактором развития, требующим значительных усилий для доказательства либо неадекватности формулировки действительно важной проблемы, либо ее неразрешимости в принципе.

*(См. наука, лженаука, научный консенсус.)*

**Плагиат в науке** — заимствование чужих научных идей и рассуждений, выдаваемых за свои собственные, или построение некоторой научной концепции без необходимых и достаточных ссылок на тех ученых, которые внесли определенный вклад в разработку отдельных ее элементов. Плагиат в науке считается одним из самых серьезных моральных и юридических преступлений в научном сообществе, ибо не только противоречит главной цели науки — производству нового научного знания, но и, подобно раковой опухоли, разрушает всю нормальную ткань науки, захватывая и перебрасываясь на все ее здоровые клетки. Демонстрируя невинную забывчивость и наивную невнимательность, плагиаторы от лица науки наносят ей гораздо больший вред, чем вся лженаука и паранаука вместе взятые, как более очевидные для науки оппоненты. С плагиатом в науке ученые должны бороться решительно, последовательно и постоянно.

*(См. этиос науки, лженаука, паранаука, этика науки, этика научного исследования, идеалы и нормы научного исследования.)*

**Поведение** — совокупность действий субъекта (индивидуального или коллективного), направленных на достижение какой-либо цели (практической или познавательной, материальной или идеальной, когнитивной или социальной и т. д.). В зависимости от типа связи и последовательности действий различают детерминистское поведение (однозначная обусловленность последующего действия предшествующим) и свободное (творческое) поведение (отсутствие жесткой детерминации или вообще какой-либо внутренней связи между последующими действиями субъекта и его предыдущими действиями). Свободное поведение субъекта предполагает наличие у него свободы воли и свободы выбора в различных обстоятельствах его существования. Важнейшим видом поведения человека

является его когнитивное поведение, имеющее целью получение субъектом какой-либо новой информации об интересующем его предмете познания. Главными способами достижения этой цели являются гипотеза и интуиция.

*(См. когнитивное поведение, поведение ученого, деятельность, научная деятельность, детерминизм, творчество, свобода.)*

**Поведение ученого** — совокупность действий ученого, направленных на достижение когнитивных, коммуникативных либо социальных целей. Цель когнитивного поведения ученого — достижение нового научного знания, его обоснования, проверки, а также применение научного знания в практической деятельности (технике, производстве, социальном проектировании и т. д.). Для осуществления эффективного когнитивного поведения ученого в науке разработано большое число разных методов и методик. Однако в существенной степени когнитивное поведение ученого опирается на его творческий потенциал, внутреннюю мотивацию и научную традицию. Коммуникативное поведение ученого имеет своей целью установление эффективных контактов с коллегами, обмен с ними значимой научной информацией, подготовку научных кадров. Социальное поведение ученого предполагает установление тесных контактов с обществом и его институтами, оптимальную организацию науки и управление ею, чуткость к социальным заказам и потребностям общества, максимальную социальную и культурную пользу от осуществляемой им деятельности.

*(См. поведение, когнитивное поведение, социальный репертуар, эмпирический репертуар, научное решение, когнитивная коммуникация, этика науки, этика научного исследования, научная деятельность.)*

**Право** — система юридических законов и норм, регулирующих все возможные типы отношений между гражданами, гражданами и государством, государством и обществом (гражданское право, хозяйственное право, уголовное право, конституционное право и др.). Основная цель права — обеспечение социальной справедливости в обществе в соответствии с его возможностями на данном этапе развития. Право всегда поддерживает статус-кво наличной общественной системы и поэтому изменяется вместе с развитием общества. В философии права исследуются сущность права, его отличие от морали, взаимоотношение с различными системами права, формулируются и обосновываются основные концепции его происхождения и природы, и т. д.

*(См. государство, политика, юридические науки.)*



**Правовое регулирование научной деятельности** — система юридических норм и законов национальных законодательств и международного права, направленная на обеспечение развития науки в обществе и государстве, формулирование и законодательное обеспечение выполнения законов о науке и научно-технической деятельности, определение правового статуса различных субъектов научной деятельности, регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности и обеспечение гарантий прав субъектов-правообладателей различных видов интеллектуальной собственности, защиту действий ученых и стран в случае конфликта их интересов с учеными из других стран в международных научных организациях на основе международного права в сфере науки и т. д. В целом правовое регулирование научной деятельности во всех странах имеет своей главной целью создание максимально благоприятных для развития национальной науки правовых механизмов ее функционирования, максимальной защиты профессиональных интересов ученых и научных организаций от любого произвола и субъективизма, наносящих развитию науки прямой или косвенный вред. Часть же законов, регулирующих отношение общества к науке, прямо и непосредственно направлена на всемерное стимулирование и поддержку развития науки и научной деятельности (через законодательное закрепление ряда налоговых льгот для науки, а также для бизнеса, вкладывающего деньги в развитие национальной науки и подготовку научных кадров).

*(См. научная деятельность, социальные параметры научной деятельности, организация научной деятельности, управление наукой, государственная научно-техническая политика.)*

**Прикладная наука** — исследования, направленные на применение научных знаний и методов для решения различных практических задач (развитие техники, технологий, инфраструктуры, социальных проектов и программ, гуманитарных технологий, безопасности общества и человека, экологические исследования и т. д.). Прикладные исследования включают в себя создание полезных моделей на основе имеющихся научных знаний фундаментального характера, различного рода расчеты и эксперименты (включая создание и испытание макетов будущей технической, технологической и промышленной продукции), компьютерное моделирование (включая планирование и ход экспериментов и т. д.). Прикладная наука является «мостиком», связующим фундаментальные исследования

и опытно-конструкторские разработки конкретных образцов будущих наукоемких товаров и изделий. Развитие прикладной науки интенсивно финансируется в современных развитых странах как со стороны бизнеса, так и со стороны государства (за счет средств государственного бюджета).

*(См. структура науки, инновационная экономика, инновационная система, инновация, научная инновация, экономика науки, управление наукой.)*

**Принцип предосторожности** — один из этико-гуманитарных принципов современной научной экспертизы, согласно которому разрешение на применение новых технологий может быть дано только в том случае, если не существует разумных сомнений в их безопасности. Если же такие сомнения у экспертизы существуют, то создателями новой технологии должны быть предоставлены убедительные аргументы в пользу ее безопасности.

*(См. этическая экспертиза, этика науки, этика научного исследования, социальная ответственность науки.)*

**Приоритетные направления в науке** — перечень основных направлений науки и высоких технологий, которые определены в качестве таковых в рамках государственной научно-технической политики на определенный период. Государство обязуется финансировать их или гарантирует им всемерную материальную, правовую и пропагандистскую поддержку, вовлекая в их развитие все сектора национальной науки и обеспечивая координацию их деятельности по данным направлениям исследования. Сегодня ни одна страна мира из-за резко возросшей стоимости научных исследований не способна обеспечить их финансовую и материальную поддержку по всему фронту и вынуждена выбирать для этих целей только наиболее важные с позиций ее экономических и геополитических интересов направления научного исследования. Современная мировая наука «обречена» на глобальное международное разделение труда, взаимодействие и сотрудничество национальных наук для поддержания необходимых темпов развития научных знаний.

*(См. организация научной деятельности, государственная научно-техническая политика, управление наукой, национальная наука, научный прогресс.)*

**Промышленный сектор науки** — совокупность научных центров, лабораторий, исследовательских институтов, принадлежащих промышленным, сельскохозяйственным

или сервисным предприятиям и фирмам. Этот сектор дополняет и находится во взаимодействии с государственным и академическим секторами науки, а также с наукой бесприбыльных организаций. Промышленный сектор науки концентрирует свои усилия на развитии прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок, имеющих выход на последующее массовое производство новых товаров и услуг.

*(См. организация науки, управление наукой, государственная научно-техническая политика, инновация, инновационная система, инновационная экономика.)*

**Профессиональное признание ученого** — форма оценки деятельности ученого и его вклада в развитие науки со стороны коллег — членов профессионального научного сообщества, к которому принадлежит данный ученый. По данным социологии и психологии науки, среди других форм оценки профессиональное признание имеет для ученых наибольшее значение, являясь одним из главных видов мотивации их научной деятельности. Профессиональное признание ценится даже выше оценки заслуг со стороны общества и государства (государственные премии, награды, руководящие должности и т. п.). Это имеет место и во всех других областях человеческой деятельности, давно уже ставших узкоспециализированными, где уровень мастерства может быть адекватно оценен только коллегами по цеху. Только здесь хорошо знают настоящую цену друг другу.

*(См. научное самоутверждение, научное признание, научный вклад, научная слава, научная мотивация, психология науки, социальная психология науки.)*

## Р

**Развитие техники и технологий** — количественный рост и качественное изменение в сторону совершенствования различных технических устройств (машин, механизмов, технических приспособлений, измерительной техники, научных приборов экспериментальных установок и др.) и технологических процессов и систем (средств массового производства различных продуктов, вещей, потребительных стоимостей, услуг). Длительное время в истории человечества основу развития техники и технологий составляло избрательство отдельных талантливых людей, их любопытство, любовь к технике, умение «подсматривать» за природой, внимательность, упорство, трудолю-

бие, творческая интуиция. Развитие, усовершенствование и массовое применение новых орудий труда и средств производства всегда было существенным фактором экономического и социального прогресса. Однако до объединения техники и технологий с наукой прогресс в области техники и технологий носил в целом спорадический, случайный характер. Ситуация резко изменилась в Новое время, в эпоху становления индустриального типа общества, идеологами которого была выдвинута и обоснована программа развития техники и технологии именно на основе научных знаний (Леонардо да Винчи, Г. Галилей, Ф. Бэкон и др.). Основой совершенствования техники должны были стать теоретическая механика и физика. Развитие технологий выделось на пути внедрения физических, химических и биологических знаний. К середине XIX в. синтез науки, техники и технологий в Европе был в целом осуществлен. Однако только с конца XIX в. он стал ведущей макроэкономической силой развития общества. Признаком объединения техники и технологий с наукой в единую самовоспроизводящуюся систему с собственной внутренней логикой развития явилось создание в развитых странах Европы и США промышленного сектора науки, возникновение на многих предприятиях и концернах собственных научных подразделений (научных и инженерных отделов и лабораторий). Первые шаги в этом направлении были предприняты в металлургической, химической, электротехнической, машиностроительной и военной отраслях промышленности. Вторая мировая война была уже столкновением лучшей военной техники, созданной на основе систематического применения новейших научных знаний (самолеты, танки, артиллерия, радары, подводные лодки, криптография, средства связи, атомное оружие и др.). После Второй мировой войны было окончательно осознано решающее значение для определения экономической мощи и военного потенциала любой страны уровня ее научно-технического развития. С этого времени система «наука – техника» становится важнейшим государственным приоритетом во всех передовых странах, предметом особой заботы и контроля за ее состоянием со стороны общества и государства. Конкурентное преимущество различных стран отныне жестко определяется их достижениями в области новейших высоких технологий. Сегодня к числу таких технологий относятся информационные (включая компьютерную технику), биотехнологии, биомедицинские, нанотехнологии, энергетические, космическая техника, военная техника, новые материалы, робототехни-

ка, лазерная техника, научное приборостроение, гуманитарные технологии.

*(См. техника, технология, технические науки, технологические науки, государственная научно-техническая политика, приоритетные направления науки, научно-техническая революция, научно-технический потенциал, национальный научно-технический потенциал, инновационная система.)*

**Разработки** — проектирование, изготовление и испытание опытных образцов изделий, внесение коррективов по результатам испытаний и выполнение всех прочих действий (составление документации, оформление права на интеллектуальную собственность и закрепление его в виде патента, лицензии и пр., предварительные маркетинговые исследования и др.). Все эти действия завершают цикл разработок и подготовку на их основе серийного производства и сбыта новой инновационной продукции.

*(См. прикладная наука, научная деятельность, инновации, инновационная деятельность, интеллектуальная собственность.)*

**Регион науки** — территория, в экономике которой существенную роль играют размещенные там научные центры, разрабатывающие новые наукоемкие технологии и производства, основанные на использовании этих технологий. Так или иначе, в научных регионах научные центры являются основным структурообразующим элементом всей экономической, социальной и культурной жизни.

*(См. организация науки, управление наукой; государственная научно-техническая политика, инновационная система.)*

## С

**Самоорганизация науки** — использование внутренних ресурсов науки (ее материальных, финансовых, кадровых, организационных и идеологических возможностей) как факторов обеспечения ее устойчивости, воспроизводства, повышения эффективности всех ее структур и подразделений, повышения качества научной продукции и необходимой динамики науки. К числу важнейших условий и средств повышения уровня самоорганизации науки относятся: создание и развитие институтов ее самоуправления, активная деятельность разного рода профессиональных научных союзов, общественных научных организаций, а также различных органов ее самоуправления по выработ-

ке рекомендаций о распределении части финансовых, материальных и информационных ресурсов, выделенных обществом, государством и бизнесом — научные фонды, наблюдательные и экспертные советы, этические и экологические комитеты, комитеты по научной политике и т. д. Как показывает опыт наиболее развитых в научно-техническом отношении стран, эффективное управление наукой со стороны общества и государства возможно только через активное подключение и использование механизма самоорганизации науки и различных представляющих эту самоорганизацию институтов. Одним из важнейших элементов механизма взаимодействия государства с институтами самоуправления наукой является, например, создание советов по науке при различных государственных органах федерального, регионального и муниципального уровня или государственных фондов поддержки науки и научных исследований с формированием при них экспертных советов и комиссий только из числа ученых и т. д.

*(См. организация научной деятельности, управление наукой, научная политика.)*

**Социальная ответственность науки** — ответственность научных коллективов, профессиональных научных сообществ, органов управления и самоуправления наукой: а) за состояние и развитие национальной науки и ее вклад в развитие мировой науки; б) за участие в принятии решений по применению научных знаний для развития военной и гражданской техники и технологий, которые могут нанести существенный вред здоровью и жизни людей, а также экологии не только при их последующем массовом использовании, но и при экспериментальных испытаниях отдельных образцов. Это относится прежде всего к технике и технологиям, основанным на использовании ядерной энергии, вредных химических веществ, лазерным технологиям, биотехнологиям, социальным и гуманитарным технологиям по изменению человека и общества. Тесное взаимодействие современных государств и бизнеса с наукой (содействие в создании ее материальной инфраструктуры, финансирование, подготовка научных кадров, информационная поддержка, поощрение отдельных ученых и научных коллективов) имеет не только очевидные плюсы для развития науки, но и возможные минусы, связанные с необходимостью выполнения определенных (часто весьма рискованных с точки зрения экономических и гуманитарных последствий) заказов с их стороны. Обратной стороной существенной материальной поддержки науки в

развитых странах становится все большая ее зависимость (несвобода) от государства и бизнеса в определении путей своего развития и применения. Уменьшение опасности такой зависимости должно идти по трем главным направлениям: 1) усиление мировых интеграционных процессов в науке как фактора ее развития; 2) рост роли общества и его различных организаций и комиссий в качестве посредника во взаимопонимании между наукой и государством и усиление общественного контроля за особо потенциально опасными научными проектами и исследованиями; 3) формирование гуманитарного самосознания ученых и чувства личной ответственности за безопасное развитие не только своих стран и народов, но и всей человеческой цивилизации.

*(См. социальная ответственность ученого, этика науки, этика научного исследования, этическая экспертиза, этический комитет, самоорганизация науки.)*

**Социальная ответственность ученого** — персональная ответственность отдельных ученых перед обществом за принятие решений, определяющих перспективу развития науки, а также использование ее достижений в развитии таких видов гражданской и военной техники и технологий, которые могут нести серьезную угрозу здоровью людей, национальной безопасности, экологической стабильности, а также существованию всего человечества. Ни один ученый как человек не может уйти от такого рода ответственности и оправдывать свои действия какого-либо рода принуждением или внешней целесообразностью, ибо у любого человека всегда есть экзистенциальная свобода выбора поступать определенным образом, вплоть до отказа вообще совершать выбор, если любая из возможностей (вариантов выбора) его не устраивает. Экзистенциальный выбор есть личное дело каждого, но и его личная ответственность, которая приобретает социальный характер, если имеет серьезные социальные последствия для существования других людей и общества в целом.

*(См. социальная ответственность науки, научная свобода, научная ответственность, ученый, личность, личность в науке, социальный выбор в науке.)*

**Социальная психология науки** — область наукоедения и философии науки, предметом исследования которой является поведение отдельных ученых, а также функционирование научных коллективов различной мощности и направленности (научные группы, научные школы, лаборатории, междисциплинарные коллективы, научные ка-

федры и институты). В ходе таких исследований акцент делается на изучение мотивации деятельности отдельных ученых и коллективов, ролевых функций ученых и оптимального сочетания набора этих ролей в успешно действующих коллективах, специфики и форм управления научными коллективами, необходимых условий создания благоприятной творческой атмосферы, психологических факторов, влияющих на продуктивность и эффективность научной работы, мер по стимулированию творческой деятельности, способов выявления и отбора молодежи с высоким творческим и интеллектуальным потенциалом, типов научных конфликтов и способов их разрешения и др. (См. *психология науки, научная деятельность*.)

**Социальное поведение ученого** — поведение ученого, связанное с его участием в поддержке, реализации или критике различных социальных целей, программ, проектов (социально-политических, экономических, идеологических, культурно-исторических и др.). Яркими историческими примерами социального поведения являлись, например, действия и поступки таких ученых Нового времени, как Н. Коперник, Дж. Бруно, Г. Галилей, а в XX в. — выступление А. Эйнштейна и Б. Рассела против разработки ядерного оружия и в защиту мира, протестное социальное поведение ряда советских ученых-«диссидентов» (А. Сахаров и др.), призывы к социальной ответственности ученых за состояние общества и будущее человеческой цивилизации (В. Вернадский, Н. Вавилов, П. Капица, Н. Бор, Н. Моисеев и др.).

(См. *поведение ученого, социальный выбор в науке, социальная ответственность науки, социальная ответственность ученого*.)

**Социальные научные технологии** — технологии, имеющие своим непосредственным содержанием изменение и совершенствование на научной основе любой из социальных сфер, отдельных социальных систем или общества в целом (совокупность научно обоснованных мер и определенная последовательность их осуществления, например, в области экономики, права и политики, сфере науки, образования и культуры, военной сфере и т. д., либо в целях изменения всего общественного строя той или иной страны или даже мирового геополитического пространства в целом). Социальные научные технологии разрабатываются учеными-обществоведами, экономистами, юристами, социологами, философами, психологами, политологами, военными и проводятся в жизнь с санкции политиков и при



их активном участии. Политики действуют, как правило, на основе мандата, выданного им избирателями, от имени народа и во благо народа. Социальные научные технологии и проводимые на их основе реформы в обществе имеют, однако, две особенности, которые существенно отличают их от технологий в сфере производства и строительства: 1) существенно более сложный характер в силу как чрезвычайной их многофакторности, так и присутствия в них в качестве главного элемента субъективного фактора, то есть людей, наделенных сознанием, волей и вариативными интересами; 2) трудную количественную просчитываемость как хода любого социального технологического процесса, так и всех его возможных последствий (в том числе и нежелательных, а также абсолютно неожиданных). Все это налагает величайшую ответственность на всех социальных технологов и реформаторов (особенно революционного толка), говорящих и действующих от имени науки, но особенно на политиков, реализующих на практике новейшие социальные технологии и облеченных властью и доверием народа. Здесь принцип «не навреди!» должен применяться учеными и политиками неукоснительно и с умноженной силой, а все социальные реформы должны находиться под постоянным и бдительным демократическим контролем общества и средств массовой информации. Все социальные научные технологии должны включать в себя в качестве составной части принцип и технологию сворачивания в случае обнаружения их ошибочности или неудачных последствий внедрения, причем это сворачивание должно удовлетворять требованиям максимальной безболезненности для общества, в том числе и минимума экономических затрат на этот процесс.

*(См. технологии, общественные науки, социальные науки, социальная система, принцип предосторожности, социальная ответственность науки, социальная ответственность ученого, социальное поведение ученого.)*

**Социальные функции науки** — многообразные социальные цели науки: 1) увеличение материального могущества общества, его экономического потенциала; 2) обеспечение высокого уровня образования и просвещения; 3) формирование у населения научной формы мировоззрения; 4) обеспечение безопасности общества и его защиты от посягательств извне; 5) распространение и утверждение в обществе таких фундаментальных ценностей науки, как свобода, ответственность, демократия, толерантность, открытость, обновление, истина, польза, консенсус, раци-

ональность, гармония. Социальные функции науки имеют для общества не меньшее значение, чем ее вклад в развитие содержания знания, обеспечение общества разнообразной и точной информацией по решению огромного числа познавательных и практических проблем.

*(См. наука, научная деятельность, наука как социальный институт, наука как подсистема культуры, научное мировоззрение, научно-технический потенциал.)*

**Социальный выбор в науке** — предпочтение, оказываемое отдельным ученым или сообществом ученых тому или иному направлению научных исследований, тем или иным формам организации и управления наукой, участие в определении областей применения научных знаний, разработке идеологии науки и форм взаимодействия с различными социальными институтами, включая отношения с государством и существующей системой власти. Сфера социального выбора в науке включает все многообразные аспекты научной деятельности, кроме непосредственной познавательной деятельности ученых, где решающая роль принадлежит не социальному, а когнитивному выбору и принятию определенных когнитивных решений. Проблема социального выбора в науке тесно связана с мировоззренческой, этической, прагматической, социально-политической ориентацией ученых и их ценностными установками.

*(См. свобода в науке, социальная ответственность науки, социальная ответственность ученого, социальное поведение ученого, социокультурная детерминация науки.)*

**Социокультурная детерминация науки** — обусловленность функционирования и развития науки значительным числом социальных и культурных факторов: социально-практическими (экономическими, техническими и технологическими и др.) потребностями и интересами общества («социальным заказом»), существующей культурной матрицей и совокупностью господствующих в обществе ценностей, уровнем и содержанием накопленного знания, социокультурными традициями и национальным менталитетом («коллективным бессознательным»), влиянием различных подсистем культуры (религия, искусство, политика, идеология), востребованностью науки обществом и государством.

*(См. детерминация научного познания, социокультурный фон науки, культурно-исторические типы науки, экстернализм.)*

**Социокультурный фон науки** — конкретная совокупность социокультурных факторов (общих ценностей как ядра культуры, философии, политики, морали, искусства, уровня развития науки, техники и производительных сил общества, форм социальной коммуникации и т. д.), составляющих инфраструктуру бытия науки, необходимое условие ее функционирования как органической части культуры. Только обращение к исторически конкретному содержанию культуры позволяет понять существование науки определенного исторического периода как специфической по содержанию и вместе с тем целостной системы (античная наука, средневековая наука, английская или французская наука XVII века, постмодернистская и модернистская наука и т. п., различные среды реальной науки и др.). Социокультурный фон науки как релевантная для науки часть культуры является посредствующим звеном не только между наукой и социумом, но и между наукой и изучаемыми ею объектами, которые всегда постигаются в рамках определенных социальных и культурных форм (средства фиксации, язык науки, средства научной коммуникации, идеологии науки и т. д. и т. п.). Важнейшими элементами социокультурного фона конкретной науки являются, во-первых, другие науки, а во-вторых, философия как форма рациональной репрезентации оснований социокультуры как целого. Вот почему связь науки с культурой и воздействие последней на науку осуществляется через социокультурный фон науки.

*(См. исторические формы науки, история науки, наука.)*

**Сциентизм** — преувеличенная мировоззренческая оценка когнитивных, социальных и практических возможностей науки, ее роли в жизни общества, в основе которой лежит не критическое принятие ее сторонниками следующих утверждений: 1) научное познание производит объективную и несомненную истину; 2) только научное познание дает объективное знание; 3) наука является безусловным средством социального прогресса; 4) только на основе науки могут и должны решаться все существующие в обществе практические, социально-политические и духовно-мировоззренческие проблемы. Идеи сциентизма, вера его сторонников в безграничные возможности науки и в ее только прогрессивное предназначение родились в эпоху Просвещения, отлившись в формулу: «Наука — основа социального прогресса». Однако, как показало дальнейшее развитие самой науки и использование ее результатов в жизни общества, сциентистское понимание науки не

выдержало проверку временем. Феномен «наука» оказался очень сложным, противоречивым и амбивалентным и в своем собственном бытии и во взаимодействии с обществом в целом и его различными подсистемами (экономикой, политикой, духовной жизнью). Оказалось, что развитие науки само по себе, однозначно не является источником прогресса и требует экономического, нравственного и правового контроля со стороны общества, демократической экспертизы с опорой на здравый смысл и императив увеличения адаптационного ресурса человечества.  
(См. *антисциентизм*.)

## Т

**Техническая политика** — совокупность мероприятий государства и бизнеса, направленных на развитие и совершенствование технической базы общества, создание на основе научных знаний новейших образцов техники, превосходящих по своим инженерным свойствам, а также экономичности, экологичности и эффективности не только старую технику, но и технику конкурентов. От уровня развития техники напрямую зависит уровень всего экономического развития общества, его конкурентоспособность и перспективность. Разработка эффективной технической политики является одной из приоритетных задач современных развитых стран и существенной частью общей государственной научно-технической политики.

(См. *государственная научно-техническая политика, научная политика, техника, технологии, технократизм, научно-технический потенциал, развитие техники и технологий*.)

**Техногенная цивилизация** — цивилизация, основу функционирования и развития которой во всех сферах (но прежде всего в экономике) составляют в значительном объеме наукоемкие техника и технологии, имеющие высокую эффективность и экономичность. В техногенной цивилизации, примером которой являются современные развитые постиндустриальные страны, система «техника» является столь мощной и самоорганизованной, что уже требует от человека и общества считаться с логикой своего существования и развития и грозит из средства превратиться в цель, заставляя человека служить интересам дальнейшего развития. Техногенная цивилизация настолько «замкнута» на технику и ее развитие, а последняя обладает такой большой инерцией своего существования, что человек уже не способен ни «отменить» ее, ни быстро

заменить на новую и действительно вынужден считаться с объективной логикой ее изменения, которая является существенно эволюционной. И другой позитивной альтернативы у общества, достигшего ступени техногенной цивилизации, просто не существует, ибо любая политика возврата может привести его только к гибели.

*(См. техника, технология, техническая политика, раз-  
витие техники и технологий, технократизм.)*

**Технократизм** — социально-философская концепция, преувеличивающая роль техники, технологий, ученых в развитии не только материальной деятельности человека, но и социальной жизни общества в целом. Концепциям технократизма (К. Штайнбух, Г. Краух, Дж.Г. Гэлбрейт и др.) противостоят, с одной стороны, концепции приоритета духовных ценностей в жизни общества (религия, философия культуры, философия жизни, экзистенциализм), а с другой — концепции сбалансированного взаимодействия технического прогресса и духовной сферы, осуществляемого с позиций гуманизма, под контролем всего общества с помощью его демократических политических институтов.

*(См. коэволюция, техника, технология.)*

**Технополис** — город, в экономике и социальном развитии которого главную роль играют его научные и научно-технические центры и организованные на основе использования создаваемых ими научных инноваций соответствующие наукоемкие отрасли производства. В России технополисы часто имеют название академгородков или наукоградов, в отношении развития которых существует специальный закон, закрепляющий особый статус этих территорий.

*(См. технопарк, наукоемкая отрасль, регион науки, инновационная система, инновационная экономика.)*

## У

**Управление наукой** — совокупность мер, направленных на организацию научной деятельности, повышение ее продуктивности и эффективности. Различают управление наукой на уровне отдельной научной организации (научный менеджмент) и на государственном, или национальном уровне (государственная научно-техническая политика). Управление наукой — комплексная проблема, включающая в себя науковедческие, экономические и правовые аспекты. Как показывает анализ национальных систем управления наукой в развитых странах, существуют как общие закономер-

ности эффективного управления наукой, так и специфические особенности, обусловленные культурно-историческим различием стран. К числу универсальных закономерностей управления наукой относятся: 1) отношение к науке как к одному из приоритетов национального развития; 2) необходимая доля финансирования науки в валовом национальном продукте (не менее 2 % ВВП); 3) диверсификация источников финансирования науки из государственных источников и частного бизнеса (в среднем — 50:50); 4) систематическая и последовательная научно-техническая политика, созданная на основе компромисса интересов научного сообщества, государства и частного бизнеса; 5) налоговые преференции при вложении капитала в развитие науки; 6) развитая система пропаганды достижений науки и ее престижа в национальном самосознании; 7) активная роль государства в качестве координатора всех секторов национальной науки, обеспечения интеграции науки и промышленности. Национальные особенности систем управления наукой связаны со спецификой распределения ролей и ответственности государства и частного бизнеса в финансировании национальной науки, отношений государства и научного сообщества, спецификой взаимодействия различных секторов науки.

*(См. национальный научно-технический потенциал.)*

**Утверждение истины** — антропологическая концепция истины, согласно которой истинное знание есть не только и не столько продукт согласия этого знания с внешним опытом (данными наблюдения) или его логического вывода (доказательства) из другого знания, принятого за истинное, или его рационального конструирования из простых, очевидных для разума идей и принципов («врожденных идей», «феноменов» или априорных структур сознания), сколько результат индивидуального или коллективного переживания (и «проживания») содержащейся в нем информации, ее интегрального присвоения (или отторжения как неадекватной) всем сознанием человека, а не только его когнитивной сферой, а тем более только мышлением. В принятии сознанием решения об истинности или неистинности некоторого знания (идеи, концепции, образа) участвуют не только рассудок, логика, внешний и внутренний опыт субъекта познания, но и его воля, мужество и вера (для Лобачевского, так же как раньше для Коперника, Бруно, а позже для Менделя, Больцмана и др., открытые и сформулированные ими концепции были, безусловно, истинными, тогда как большинству ученых-современ-

ников они казались либо ложными, либо сумасбродными, либо в лучшем случае только гипотезами). Утверждение любого знания в качестве истинного всегда проходит два этапа: 1) принятие его в качестве истинного индивидуальным субъектом, который впервые продуцировал его; 2) принятие его в качестве истины коллективным субъектом, в частности, профессиональным научным сообществом, если речь идет о научном знании. Между этими этапами, как правило (и это вполне естественно и легко объяснимо), проходит определенный (более или менее длительный) промежуток времени. Все зависит от масштаба идеи, ее фундаментальности. Чем более фундаментальной является идея, тем больше времени требуется сознанию коллективного субъекта для ее интериоризации в качестве своего естественного элемента и соответственно принятия в качестве истинной. В научном познании выработан определенный механизм утверждения (или отвержения) нового знания в качестве истинного. Таким механизмом является процесс выработки научного консенсуса среди членов профессионального научного сообщества в ходе эмпирических, теоретических и социальных «переговоров» между ними. Теория научного консенсуса — главный предмет когнитивной социологии науки.

*(См. научная истина, когнитивное решение, переживание истины, внутренний опыт, внешний опыт, научный консенсус, научные переговоры, когнитивная социология науки.)*

**Ученый** — человек, профессионально занимающийся научным познанием в той или иной области науки. Его вклад в науку оценивается научным сообществом. Иногда выработка адекватной оценки этого вклада занимает достаточно длительное время, особенно по отношению к новым фундаментальным («парадигмальным») идеям и теориям. Однако в науке, как и в любом другом виде деятельности, гораздо больше массовой, стандартной, рутинной работы, результаты которой также оцениваются довольно стандартным образом (экспертные заключения членов соответствующего профессионального научного сообщества, цитирование, рецензии, статьи, патенты, лицензии и т. п.). Сегодня, в эпоху «большой науки» количество ученых во всем мире составляет около 10 млн человек. Подавляющее большинство из них живет и занимается научной деятельностью в развитых странах Европы, США, России, Китае, Японии и др., где наука является одним из главных приоритетов общества и государства.

*(См. наука, научное познание, личность в науке, малая наука, большая наука, глобализация науки, жизнь в науке, социология науки, история науки, психология науки, научное сообщество, научный вклад, научное признание.)*



**Фундаментальные и прикладные исследования** — два основных типа научных исследований, различающихся между собой предметами, целями исследования, содержанием знания. Предмет фундаментальных исследований — свойства и отношения различных объектов природы и общества. Предмет прикладных исследований — полезные модели, артефакты человеческой деятельности (различные виды техники, технологии и т. п.). Цель фундаментальных исследований — открытие новых фактов, свойств, отношений, явлений, их точное и однозначное описание. Цель прикладных исследований — использование фундаментальных научных знаний для расчета и обоснования полезных моделей, которые могут найти практическое применение и материальное воплощение в виде образцов техники, технологий, промышленной продукции. Содержание фундаментального знания — эмпирическое и теоретическое описание объектов, их свойств и законов поведения. Содержание прикладного знания — эмпирическое знание о возможных полезных моделях, возможных инженерных, строительных, технических и технологических конструкциях, системах и процессах. В общей структуре научных исследований и разработок фундаментальные исследования составляют около 10 % объема, прикладные — около 30–40 %, остальной (основной) объем НИОКР приходится на опытно-конструкторские разработки различных новых образцов техники, технологий, товаров, услуг, их испытания, доводку, подготовку к запуску в промышленное серийное производство и сервисное обслуживание.

*(См. структура науки, научное знание, структура научного знания, инновация, инновация научная, наукоемкая технология, наукоемкое изделие, прикладная наука.)*



**Ценностный статус науки в культуре** — понимание главного предназначения и смысла науки в развитии человеческой цивилизации и ее общекультурной ценности. Анализ истории науки и взаимодействия науки с культу-



рой позволяет говорить о широком спектре ценностей науки. К главным ценностям науки относятся ее служение Объективной Истине и постоянное расширение объема истинного знания. Другие ценности науки это: практическая польза, приносимая обществу от применения научного знания; утверждение Разума как основы человеческого поведения во взаимоотношениях как с природой, так и между людьми; демонстрация творческой сущности Человека; формирование его стремления не только к Новому знанию, но и к постоянному совершенствованию самого себя; утверждение с помощью науки таких общезначимых культурных ценностей, как демократия, свобода, толерантность, ответственность, развитие, открытость к изменениям, рост адаптивности человеческого существования в мире. Все это позволяет сделать вывод об огромной мировоззренческой значимости науки для культуры и ее развития.

*(См. ценности, мировоззрение, научное мировоззрение, социальные функции науки, научная истина, утверждение истины, культурология науки.)*

**Цитат-индекс** — значимость научной работы или научного результата, определяемая путем частоты ее цитирования или ссылок на их содержание. Структура индекса цитирования и механизм определения значимости научной работы по ее цитированию были систематически разработаны в Филадельфийском институте научной информации (США) под руководством Ю. Гарфилда в начале 1960 г. и реализованы на электронных и бумажных носителях. Эта система известна как SCI (Science Citation Index). Сегодня это самая большая в мире и постоянно пополняемая база данных по всем областям современной науки. Она состоит из трех структурных блоков: 1) SCI — база данных и индекс цитирования по естественным наукам; 2) SSCI — база данных и индекс цитирования по социальным наукам; 3) A&HCI — база данных и индекс цитирования в гуманитарных науках, искусстве и литературе. Содержание, методы и цели использования цитат-индекса являются предметом постоянных исследований специалистов в области наукометрии, социологии науки и науковедения. Основные функции цитат-индекса: 1) средство информационного поиска авторов публикаций и научных организаций; 2) исследование связей между публикациями и выявление на этой основе новых областей науки, определение состояния и динамики научных исследований во всех областях науки, вклада различных стран и

отдельных ученых в развитие науки; 3) оценка значимости различных публикаций научным сообществом.

*(См. наукометрия, библиометрия, карты и атласы науки, научный вклад, научное признание, научное самоутверждение, развитие научного знания, метод коцтирования.)*

### 3

**Экономика науки** — область науки и практики, занимающаяся разработкой методов и моделей эффективного экономического регулирования научной деятельности: экономического обоснования научных программ и разработок, оптимального сочетания различных (государственных и частных) источников финансирования науки, определения необходимой доли затрат на науку в рамках валового национального продукта и т. д. От решения этих проблем существенно зависит не только динамика развития науки в той или иной стране, но и ее конкурентоспособность в современном мире, основанном на инновационной экономике.

*(См. инновационная деятельность, управление наукой.)*

**Экстернализм** — направление в философии и историографии науки, представители которого (О. Шпенглер, Б. Гессен, Дж. Бернал, Ст. Тулмин, Г. Гачев, Л.Н. Косарева и др.) считают, что наука и как система знания, и как социальный институт является имманентной, органической частью социокультуры, и поэтому испытывает с ее стороны существенное влияние как от целого, так и от различных входящих в социокультуру подсистем (экономика, техника, политика, духовная культура). Это влияние социокультура оказывает не только на темпы и выбор направления развития научного знания, но и на содержание последнего. Например, с этой точки зрения невозможно объяснить создание геометрии как теоретической системы знания именно в Древней Греции только внутренними научными причинами, ибо она явилась закономерным продуктом античной цивилизации и ее фундаментальных ценностей (Разума, Свободы, Доказательной Истины и др.). Вне обращения к социокультурному контексту невозможно объяснить также научные революции, появление новых фундаментальных теорий, несовместимых со старыми по целому ряду содержательных параметров. Необходимо при этом различать «грубый», социологизаторский экстернализм, когда за каждой крупной когнитивной инновацией в науке ищут некий социокультурный вызов, и «мягкий» экстернализм, признающий за научным знанием и его развитием относительную

самостоятельность по отношению к социокультуре и опосредованный характер влияния последней на научное знание (прежде всего через общий знаниевый фон культуры).

(*См. интернализм, история науки, развитие науки, фон науки.*)

**Этическая экспертиза** — деятельность этических комитетов в науке, направленная на проверку того, насколько то или иное исследование связано с риском для здоровья, благополучия и личного достоинства испытуемых, допустим ли такой риск как для испытуемых, так и для общества в целом в силу возможных отрицательных последствий при проведении исследования. В современных развитых странах этическая экспертиза предваряет каждое биомедицинское исследование, а также многие другие, где человек выступает в качестве испытуемого.

(*См. этика науки, этика научного исследования, аксиология науки, социальная ответственность ученого, социальная ответственность науки, технократизм.*)

**Этический комитет** — структура, проводящая этическую экспертизу в науке. В состав этических комитетов входят как специалисты в той области знания, которой соответствует заявленный на экспертизу научный проект (кроме тех, кто так или иначе связан с рассматриваемым проектом), так и представители других наук и общественности — юристы, медики, священники, рядовые граждане и т. д. Положительное решение этического комитета является необходимым условием начала запуска исследования, а в ряде стран — и разрешающим документом для банков по открытию финансирования научного проекта.

(*См. этическая экспертиза, этика науки, этика научного исследования, детерминация научной деятельности, социальная ответственность ученого, социальная ответственность науки.*)

**Список терминов раздела IV**

- Академический сектор науки 597  
Аксиология классической науки 597  
Аксиология неклассической науки 598  
Аксиология постнеклассической науки 598  
Антициентизм 599
- Библиометрия 600
- Вера в науке 601  
Власть в науке 602
- Глобализация науки 604  
Глобальные проблемы 605  
Государственная научно-техническая политика 606  
Государственный сектор науки 606  
Гуманизм 607  
Гуманитарные научные технологии 608  
Гуманитарные технологии 608
- Догматизм в науке 609
- Жизнь в науке 610
- Закономерности развития науки 612
- Идеология в науке 612  
Идеология науки 613  
Изобретательская деятельность 614  
Изобретение 615  
Индикаторы научно-технического потенциала 615  
Инкубатор 616  
Инновационная деятельность 616  
Инновационная система 616  
Инновационная экономика 616  
Инновация 617  
Инновация научная 617  
Интеллектуальная собственность 617  
Интернализм 618  
Информированное согласие 618
- Карты и атласы науки 618  
Конформизм 619

- Конформизм в науке 620  
Культурные архетипы науки 620
- Лженаука (псевдонаука) 621  
Личность 621  
Личность в науке 621
- Менеджмент 622  
Менеджмент в науке 622  
Метод цитирования 622
- Наукоемкая отрасль 622  
Наукоемкая технология 623  
Наукоемкое изделие 623  
Наукометрия 623  
Наукоцентризм 624  
Научная лаборатория 625  
Научная мотивация 625  
Научная ответственность 626  
Научная политика 627  
Научная слава 627  
Научная смелость 628  
Научное признание 628  
Научное самоутверждение 629  
Научное сообщество 630  
Научно-техническая революция 631  
Научно-технический потенциал 631  
Научный авторитет 631  
Научный вклад 632  
Научный выбор 633  
Научный гений 633  
Научный лидер 634  
Научный консерватизм 635  
Научный парк 636  
Научный прогресс 636  
Национальная наука 638  
Национальная научно-исследовательская программа 639  
Национальный научно-технический потенциал 640  
«Невидимый колледж» 640
- Образование и наука 640  
Общественные научные организации 641

Объекты интеллектуальной собственности 642  
Организация научной деятельности 642  
Оценка интеллектуальной собственности 643

Паранаука 643  
Плагиат в науке 644  
Поведение 644  
Поведение ученого 645  
Право 645  
Правовое регулирование научной деятельности 646  
Прикладная наука 646  
Принцип предосторожности 647  
Приоритетные направления в науке 647  
Промышленный сектор науки 647  
Профессиональное признание ученого 648

Развитие техники и технологий 648  
Разработки 650  
Регион науки 650

Самоорганизация науки 650  
Социальная ответственность науки 651  
Социальная ответственность ученого 652  
Социальная психология науки 652  
Социальное поведение ученого 653  
Социальные научные технологии 653  
Социальные функции науки 654  
Социальный выбор в науке 655  
Социокультурная детерминация науки 655  
Социокультурный фон науки 656  
Сциентизм 656

Техническая политика 657  
Техногенная цивилизация 657  
Технократизм 658  
Технополис 658

Управление наукой 658  
Утверждение истины 659  
Ученый 660

Фундаментальные и прикладные  
исследования 661

Ценностный статус науки в культуре 661

Цитат-индекс 662

Экономика науки 663

Экстернализм 663

Этическая экспертиза 664

Этический комитет 664

## Алфавитный указатель

---

### -А-

- Абсолют 167
- Абсолютное 167
- Абстрагирование 297
- Абстрактный объект 297
- Абстракция 297
- Абъект 298
- Абъекция 298
- Автономная система 168
- Автор 298
- Агностицизм 299
- Академический сектор науки 597
- Аксиологические основания классической науки 300
- Аксиологические основания науки 300
- Аксиологические основания неклассической науки 301
- Аксиологические основания постнеклассической науки 302
- Аксиология 9
- Аксиология классической науки 597
- Аксиология науки 9
- Аксиология неклассической науки 598
- Аксиология постнеклассической науки 598
- Аксиоматический метод 303
- Аксиомы 304
- Актант 304
- Активность 304
- Актор 304
- Актуальная бесконечность 168
- Актуальное бытие 169
- Алгоритм 305
- Альтернативные концепции 305
- Амбивалентность 306
- Анализ 306
- Аналитическая философия 10
- Аналитическая философия науки 10
- Аналитическое знание 307
- Аналогия 307



Анизотропность 170  
Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки 11  
Антикумулятивизм 308  
Антиномия 308  
Антисциентизм 599  
Антиципация 309  
Антропный принцип 170  
Антропология 11  
Антропология науки 12  
Апостериорное знание 309  
Апперцепция 310  
Априорное знание 310  
Аргументация 310  
Археология знания 311  
Архетип 312  
Архитектоника сознания 312  
Ассоциация 313  
Астрономия 171  
Атом 172  
Атомарный факт 314  
Атомизм 172  
Атрибут 173  
Аттрактор 174  
Аттракторы развития 174

**-Б-**

Базис обобщения 314  
Базисная единица эпистемологического анализа 13  
Безграничность 174  
Безопасность системы 174  
Бесконечное множество 174  
Бесконечность 174  
Беспорядок 175  
Бессознательное 315  
Библиометрия 600  
Бинаризм 315  
Биологическая реальность 175  
Биосфера 176  
Бифуркация 176  
Близкодействие 176  
Большой взрыв 176  
Брейнсторминг («мозговой штурм») 316  
Бытие 177

**-В-**

Вакуум (физический) 178  
Вера в науку 601  
Верификационизм 316  
Верификация 317

Вероятностная логика 318  
Вероятностный детерминизм 179  
Вероятностный закон 179  
Вероятность 180  
Вещество 180  
Вещь 180  
Вещь в себе 180  
Взаимодействие 180  
Взаимосвязь 181  
Виртуальный смысл 319  
Витализм 181  
Власть в науке 602  
Вненаучные формы знания 320  
Внешнее оправдание научной теории 321  
Внешний мир 181  
Внутреннее оправдание научной теории 321  
Внутренний мир 181  
Возможность 181  
Воля-к-знанию 321  
Воображение 322  
Вопрошающий текст 322  
Восприятие 323  
Время 182  
Вселенная 183  
Всеобщее 184  
Второе начало термодинамики 185  
Выбор альтернативной теории 323  
Вывод (логический) 323  
Высказывание 324

-f-

Галактика 185  
Гармония 186  
Гелиоцентризм 186  
Ген 188  
Генерализация 324  
Генетический метод построения теорий 324  
Географическая реальность 188  
Геологическая реальность 188  
Геоцентризм 189  
Герменевтика 324  
Герменевтический круг 325  
Гипертекст 325  
Гипостазы 325  
Гипотеза 326  
Гипотеза ad hoc 326  
Гипотетико-дедуктивный метод 327  
Глобализация науки 604  
Глобальные проблемы 605  
Гносеологические основания классической науки 327

- Гносеологические основания науки 328
- Гносеологические основания неклассической науки 329
- Гносеология 14
- Гносеология науки 14
- Гносеология постнеклассической науки 330
- Гомеостазис 190
- Гомоморфизм 190
- Горизонт 331
- Горизонт ожидания 332
- Горизонт событий 191
- Государственная научно-техническая политика 606
- Государственный сектор науки 606
- Гравитационная конденсация 191
- Гравитационное взаимодействие 191
- Гравитация 191
- Гравитон 192
- Грамматология 333
- Границы науки 333
- Границы научности 335
- Гуманизм 607
- Гуманитарная истина 336
- Гуманитарная парадигма в философии науки 15
- Гуманитарное знание 338
- Гуманитарное познание 339
- Гуманитарные науки 16
- Гуманитарные научные технологии 608
- Гуманитарные технологии 608
- Гуманитарные ценности 341

-А-

- Дальнодействие 192
- Дарвинизм 192
- Движение 193
- Дедуктивизм 341
- Дедукция 342
- Действительность 193
- Деконструктивизм 342
- Деконструкция 342
- Демаркация научная 343
- Денотат 344
- Деструкция 344
- Детерминация 193
- Детерминация научно-познавательной деятельности 345
- Детерминизм 194
- Детерминированный хаос 194
- Децентрация 346
- Децентрация субъекта 347
- Деятельность 195
- Джастификационизм 17

- Диалектика 17
- Диалектическая концепция науки 18
- Диалектическая концепция соотношения философии и науки 20
- Диалектическая концепция философии науки 21
- Диалектическая логика 348
- Диалектическая онтология 196
- Диалектические противоречия сознания и познания 350
- Диалектический метод 351
- Диалектическое противоречие 196
- Диалог 352
- Диакронный анализ 352
- Дивид 353
- Динамика 197
- Динамический закон 197
- Дискретный 197
- Дискурс 353
- Дискурсивные практики 354
- Диспозиционное свойство 198
- Диспозиционность 198
- Диссипативная система 198
- Дифференциация научного знания 355
- Догматизм 356
- Догматизм в науке 609
- Доказательство 357
- Докса 357
- Докса (в постструктурализме) 357
- Дополнительности принцип 357
- Духовный мир 199
- Дюгема – Куайна тезис 358

**-Е-**

- Единица 199
- Единица методологического анализа науки 359
- Единичное 199
- Единое 199
- Единство науки 360
- Единство научного знания 361
- Естественная установка 362
- Естественно-научная парадигма в философии науки 23
- Естественно-научная рациональность 362
- Естественно-научный материализм 24
- Естествознание 25

**-Ж-**

- Жизненный мир 200
- Жизненный мир (феноменолог.) 363
- Жизнь 200
- Жизнь в науке 610
- Жизнь науки 26

## -З-

Заблуждение 364  
Закон 200  
Закон исключенного третьего 364  
Закон противоречия 365  
Закон тождества 365  
Закономерности развития науки 612  
Замещение 365  
Знак 365  
Знание 366  
Значение 366

## -И-

Идеализация 367  
Идеалы и нормы научного исследования 368  
Идеальный тип 368  
Идеация 368  
Идеогенез 369  
Идеографический метод 369  
Идеология в науке 612  
Идеология науки 613  
Идея 370  
Иерархия 201  
Изменение 201  
Измерение 370  
Изобретательская деятельность 614  
Изобретение 615  
Изомерия 202  
Изоморфизм 202  
Изотропность 202  
Имя 370  
Инвариантность 203  
Инварианты 203  
Индетерминизм 203  
Индивид 203  
Индивидуализация 371  
Индивидуальное 203  
Индивидуальный когнитивный стиль 371  
Индикаторы научно-технического потенциала 615  
Индуктивизм 372  
Индукция 373  
Инкубатор 616  
Инновационная деятельность 616  
Инновационная система 616  
Инновационная экономика 616  
Инновация 617  
Инновация научная 617  
Инструментализм 373  
Интеграция научного знания 374  
Интеллектуальная интуиция 374  
Интеллектуальная собственность 617

- Интенциональность 375  
Интервал абстракции 375  
Интернализм 618  
Интерпретация 376  
Интерпретация (в герменевтике) 377  
Интерсубъективность 377  
Интертекст 378  
Интуиционизм (математический) 378  
Интуиционизм (философский) 380  
Интуиция 380  
Информация 203  
Информированное согласие 618  
Ирония 381  
Иррационализм 381  
Иррациональное знание 382  
Иррациональное познание 383  
Истина 383  
Истинностные значения 384  
Истинность аналитическая 384  
Историзм 385  
Историография науки 27  
Историческая реальность 203  
Исторические науки 28  
Исторический закон 204  
Исторический метод 386  
Историческое направление в философии науки 29  
История 204  
История науки 387  
История философии науки 30

**-К-**

- «Как бы» 387  
Картина мира 204  
Карты и атласы науки 618  
Категориальная апперцепция 389  
Категории философии 32  
Категории философии науки 33  
Качественный скачок 205  
Качество 205  
Квант 206  
Кванторы 389  
Кварки 206  
Кейс стадис (case studies) 33  
Кентавровое знание (в науке) 389  
Классификация 390  
Классическая наука 34  
Классическая философия науки 35  
Кластер 390  
Когнитивная воля 391  
Когнитивная детерминация 392  
Когнитивная деятельность 393

- Когнитивная история науки 36  
Когнитивная коммуникация 393  
Когнитивная ответственность 394  
Когнитивная свобода 395  
Когнитивная социология науки 37  
Когнитивная установка 397  
Когнитивная энергия 397  
Когнитивное поведение 398  
Когнитивное решение 399  
Когнитивные ценности 399  
Когнитивный выбор 400  
Когнитивный горизонт 401  
Когнитивный консенсус 402  
Когнитивный стиль науки 403  
Код культуры 404  
Количество 207  
Комплементарность 404  
Конвенции в науке 405  
Конвенционализм 38  
Конечная система 207  
Конечное множество 207  
Конкретизация 405  
Константа 207  
Конституирование 406  
Конструирование (мысленное) 406  
Конструктивизм 38  
Конструктивизм (математический) 407  
Конструктивизм (философский) 408  
Конструктивистская философия науки 39  
Контекст 408  
Контекст обоснования 409  
Контекст открытия 409  
Континуализм 208  
Континуальность 208  
Континуум 209  
Конфигурация 209  
Конформизм 619  
Конформизм в науке 620  
Концепт 410  
Концепция 410  
Корроборация 410  
Космизм 209  
Космогония 210  
Космология 210  
Космос 210  
Козволюция 211  
Креативность 411  
Критерии научности знания 412  
Критерии существования в науке 412  
Критерий 412

Критерий истинности знания 413  
Критерий истинности научного знания 414  
Критика научная 415  
Критицизм 41  
Критический рационализм 42  
Культура 211  
Культурно-исторические типы науки 44  
Культурно-исторический подход к исследованию науки 47  
Культурные архетипы науки 620  
Культурология 48  
Культурология науки 48  
Кумулятивизм 417

## -А-

Ламаркизм 211  
Лженаука (псевдонаука) 621  
Лингвистическая реальность 212  
Лингвистического анализа философия 49  
Лингвистического анализа философия науки 50  
Лингвистической относительности гипотеза 417  
Линейная система 212  
Личностное знание 418  
Личность 621  
Личность в науке 621  
Личность как самоповествование 418  
Логика 419  
Логика классической науки 419  
Логика науки 420  
Логика неклассической науки 420  
Логика постнеклассической науки 422  
Логицизм 423  
Логическая истинность 424  
Логическая рациональность 425  
Логическая реальность 213  
Логическая форма 426  
Логические законы 427  
Логические основания науки 427  
Логический позитивизм 51  
Логический эмпиризм 51  
Логическое доказательство 428  
Логическое противоречие 429  
Логос 213  
Логоцентризм 429  
Ложь 430

## -М-

Макромир 214  
Макроскопическая система 214  
Математическая логика 430



- Математическая рациональность 431  
Математическая реальность 214  
Материя 214  
Мегамир 215  
Междисциплинарные исследования 432  
Менеджмент 622  
Менеджмент в науке 622  
Мера 215  
Метарассказ 433  
Метатеоретическое знание 433  
Метафизика 52  
«Метафизические круги» в науке 434  
Метафилософия 52  
Метафилософия науки 53  
Метафора 435  
Метаязык 435  
Метод 435  
Метод восхождения от абстрактного к конкретному 436  
Метод цитирования 622  
Метод науки 54  
Метод философии 54  
Метод философии науки 54  
Методологические основания классической науки 437  
Методологические основания науки 437  
Методологические основания неклассической науки 439  
Методологические основания постнеклассической науки 440  
Методологический анархизм 55  
Методологический кластер 440  
Методология 56  
Методология науки 57  
Методология научно-исследовательских программ 58  
Методы социально-гуманитарного познания 441  
Методы стимулирования творческого мышления 442  
Механицизм 215  
Микромир 215  
Микроскопическая система 216  
Мимесис 442  
Мир 216  
Мировоззрение 59  
Мировоззрение научное 60  
Мировоззренческие универсалии культуры 60  
Миф 443  
Многое 216  
Многозначная логика 444  
Многозначность 445  
Множество 216  
Модальная логика 445  
Моделирование 445  
Модель 445

Мощность множества 217  
Мысленный эксперимент 446  
Мышление 446

-И-

Наблюдение 446  
Наблюдение (научное) 446  
Надежность системы 217  
Надсознательное 447  
Наивный реализм 447  
Наивный читатель 448  
Нарратив 448  
Нарратология 449  
Натурализм 61  
Матурфилософия 62  
Наука 62  
Наука как подсистема культуры 63  
Наука как социальный институт 64  
Науки о духе 64  
Науки о природе 65  
Науки о человеке 65  
Науки об обществе 65  
Науковедение 66  
Наукоемкая отрасль 622  
Наукоемкая технология 623  
Наукоемкое изделие 623  
Наукометрия 623  
Наукоцентризм 624  
Научная гипотеза 449  
Научная деятельность 68  
Научная дисциплина 450  
Научная истина 452  
Научная картина мира 217  
Научная классификация 452  
Научная коммуникативистика 68  
Научная концепция 453  
Научная критика 453  
Научная лаборатория 625  
Научная мотивация 625  
Научная ответственность 626  
Научная политика 627  
Научная практика 454  
Научная проблема 454  
Научная рациональность 69  
Научная реальность 218  
Научная революция 455  
Научная риторика 457  
Научная самокритика 458  
Научная слава 627  
Научная смелость 628

- Научная теория 458
- Научная философия 69
- Научная школа 459
- Научная экспертиза 459
- Научное доказательство 460
- Научное знание 70
- Научное мышление 461
- Научное обоснование 461
- Научное объяснение 462
- Научное открытие 463
- Научное познание 71
- Научное понимание 463
- Научное предсказание 463
- Научное признание 628
- Научное прогнозирование 463
- Научное проектирование 463
- Научное пространство 464
- Научное самоутверждение 629
- Научное сознание 466
- Научное сообщество 630
- Научное творчество 466
- Научно-исследовательская программа 466
- Научность 467
- Научно-техническая революция 631
- Научно-технический потенциал 631
- Научные коммуникации 467
- Научные конвенции 468
- Научные традиции 468
- Научный авторитет 631
- Научный априоризм 72
- Научный вклад 632
- Научный выбор 633
- Научный гений 633
- Научный закон 469
- Научный коллектив 470
- Научный консенсус 471
- Научный консерватизм 635
- Научный контекст 472
- Научный лидер 634
- Научный материализм 73
- Научный метод 74
- Научный объект 219
- Научный парк 636
- Научный принцип 473
- Научный прогресс 473
- Научный рационализм 75
- Научный реализм 76
- Научный релятивизм 474
- Научный скептицизм 475
- Научный эмпиризм 77

Научный прогресс 636  
Национальная наука 638  
Национальная научно-исследовательская программа 639  
Национальный научно-технический потенциал 640  
«Невидимый колледж» 640  
Негативная герменевтика 476  
Неизменность 219  
Неклассическая наука 77  
Неклассическая философия науки 78  
Нелинейная система 220  
Нелинейное мышление 476  
Необходимость 220  
Неоднозначная связь 220  
Неоднозначность 478  
Неиндуктивизм 79  
Неопозитивизм 80  
Неопределенности принцип 221  
Неопределенность 221  
Неорационализм 81  
Непрерывный 222  
Несоизмеримость научных теорий 478  
Несчетное множество 222  
Нечто 222  
Не-Я 222  
Неявное знание 479  
Ничто 222  
Новизна 479  
Номогенез 222  
Номотетический метод 480  
Нонниерархия 480  
Нонселекция 481  
Ноосфера 223  
Нормальная наука 481  
Нозма 482  
Нозсис 483



Обобщение 483  
Обоснование 483  
Образование и наука 640  
Обратная связь 223  
Общая философия науки 82  
Общее 224  
Общезначимость 484  
Общенаучная картина мира 224  
Общенаучное знание 484  
Общенаучные методы 485  
Общенаучные понятия 485

- Общественные научные организации 641
- Общество 224
- Объект 225
- Объективация 485
- Объективная диалектика 225
- Объективный мир 226
- Объектный язык 485
- Объекты интеллектуальной собственности 642
- Объяснение 486
- Однозначность 486
- Однозначный детерминизм 226
- Однозначный закон 227
- Означающее 486
- Означающее 486
- Он 228
- Оно 228
- Онтологические основания науки 486
- Онтология 83
- Онтология классической науки 228
- Онтология науки 83
- Онтология неклассической науки 229
- Онтология постнеклассической науки 229
- Операционализм 84
- Операциональные определения 487
- Описание 488
- Оппонентный круг 488
- Определение 489
- Определенность 230
- Оптимальность 230
- Опыт 489
- Организация 230
- Организация научной деятельности 642
- Организм 231
- Органический мир 231
- Основа 231
- Основание 231
- Основания научного знания 490
- Основания научной теории 491
- Особенное 232
- Отдельное 232
- Открытая система 232
- Открытие 492
- Относительное 232
- Относительность истины 492
- Относительность к средствам наблюдения 493
- Относительность к средствам познания 494
- Отношение 232
- Отрицательная эвристика 495
- Оценка 496
- Оценка интеллектуальной собственности 643



- Парадигма 496
- Парадигмальная концепция развития науки 85
- Паранаука 643
- Пастиш 497
- Паттерн 233
- Первое начало термодинамики 233
- Переживание 498
- Перформация 499
- Плагиат в науке 644
- Поведение 644
- Поведение ученого 645
- Подсистема 233
- Подтверждение 499
- Позитивизм 87
- Позитивистская концепция науки 88
- Позитивистская концепция соотношения философии и науки 90
- Позитивистская концепция философии науки 91
- Позитивная герменевтика 500
- Позитивная эвристика 500
- Познавательная ситуация 501
- Познавательная установка 501
- Познавательный интерес 502
- Познание 503
- Покой 233
- Поле 233
- Полипарадигмальная концепция философии науки 92
- Политическая реальность 234
- Полнота теории 503
- Понимание 504
- Понятие 504
- Порог сложности 235
- Порядок 235
- Последовательность 235
- Постмодернизм 93
- Постмодернистская наука 94
- Постмодернистская философия науки 95
- Постмодернистская чувствительность 504
- Постнеклассическая наука 97
- Постнеклассическая философия науки 98
- Постоянная величина 235
- Постоянство 236
- Постпозитивизм 100
- Постструктурализм 100
- Потенциальная бесконечность 236
- Потенциальное бытие 236
- Потенция 237
- Поэтическое мышление 505

- Правило (принцип) соответствия 505  
Право 645  
Правовая реальность 237  
Правовое регулирование научной деятельности 646  
Прагматизм 101  
Праксеология 101  
Праксеология науки 103  
Практика 237  
Предложение 506  
Предмет 238  
Предмет науки 104  
Предмет философии 104  
Предмет философии науки 105  
Предпонимание 506  
Предпосылочное знание 507  
Предсказание 508  
Предсказание научное 508  
Прерывный 238  
Прибор 509  
Прикладная наука 646  
Принцип 509  
Принцип историзма 509  
Принцип историзма в науке 510  
Принцип красоты в науке 510  
Принцип наблюдаемости 511  
Принцип предосторожности 647  
Принцип простоты 512  
Принцип системности 512  
Приоритетные направления в науке 647  
Природа 238  
Причина 238  
Причинность 238  
Причинный закон 238  
Пробабализм 106  
Проблема 512  
Прогресс 239  
Прогресс в науке 513  
Продуктивное воображение 513  
Проект 513  
Проектирование 513  
Пролиферация 239  
Пролиферация научная 514  
Промышленный сектор науки 647  
Простая система 239  
Пространственно-временной континуум 240  
Пространство 241  
Противоречие 243  
Противоречие объективное 243  
Противоречие формально-логическое 244  
Протокольные предложения 514

Профессиональное признание ученого 648  
Процесс 244  
Прямая связь 244  
Психика 244  
Психологические науки 514  
Психология 515  
Психология науки 515

-р-

Равенство (математическое) 245  
Равновесие (баланс) 246  
Развитие 246  
Развитие науки 516  
Развитие техники и технологий 648  
Различие 246  
Разнообразие 246  
Разработки 650  
Разум 517  
Рассказ (story) 517  
Рассудок 518  
Рационализм 108  
Рациональное знание 518  
Рациональное познание 518  
Реальность 246  
Регион науки 650  
Редукционизм 110  
Редукционные предложения 519  
Резонанс 247  
Реификация 519  
Релятивизм 111  
Релятивность 247  
Репрезентативная теория абстракции 520  
Репрезентация 520  
Референциальное отношение 520  
Рефлексия 522  
Рецептивная эстетика 522  
Речь 522  
Решающий эксперимент 523  
Ризома 523  
Риторика 524

-с-

Самоирония 524  
Самокритика 525  
Самоорганизация 248  
Самоорганизация науки 650  
Самосознание 525  
Самоуправление 249  
Сверхсложная система 249  
Сверхсознание 525



- Световой год 249  
Свобода 526  
Свобода научной деятельности 527  
Свойство 249  
Связь 249  
Связь состояний 250  
Семантика 528  
Семантический код 528  
Семантическое поле 528  
Семиотика 529  
Сенсуализм 530  
Сеть 250  
Символ 531  
Символическое 532  
Симметрия 250  
Симулякр 532  
Синектика 533  
Синергия 250  
Синтаксис 533  
Синтез 533  
Синтетическая теория эволюции 251  
Синтетическое знание 534  
Синхронный анализ 534  
Система 251  
Системного анализа философия науки 112  
Системный метод 535  
Скептицизм 535  
Скользящее означающее 536  
Сложная система 251  
Случайность 252  
Смерть 252  
Смысла 537  
Современная философия науки 113  
Сознание 537  
Сомнение 538  
Состояние системы 253  
Сохранения законы (физ.) 253  
Социальная история науки 114  
Социальная научная истина 539  
Социальная ответственность науки 651  
Социальная ответственность ученого 652  
Социальная психология науки 652  
Социальная реальность 253  
Социальная система 253  
Социальная теория 539  
Социальная эпистемология 115  
Социально-гуманитарная рациональность 541  
Социальное поведение ученого 653  
Социально-научное познание 541  
Социальные науки 116

Социальные научные технологии 653  
Социальные параметры научного исследования 543  
Социальные функции науки 654  
Социальный выбор в науке 655  
Социальный репертуар 544  
Социокультурная детерминация науки 655  
Социокультурный анализ науки 117  
Социокультурный фон науки 656  
Социология 118  
Социология науки 119  
Сравнение 544  
Статика 253  
Статистический закон 254  
Статическая система 254  
Стохастическая динамика 254  
Стохастический 254  
Структура 254  
Структура науки 545  
Структура научного знания 545  
Структура философии 120  
Структура философии науки 121  
Структурализм 122  
Структурность 255  
Структурный закон 255  
Субстанция 255  
Субстрат 255  
Субъект 546  
Субъект научного познания 546  
Суждение 549  
Сущее 256  
Существование 256  
Сущность 256  
Сходство 256  
Сциентизм 656  
Счетное множество 256

-I-

Творческая эволюция 257  
Творчество 549  
Текст 550  
Текстовой анализ 550  
Телеологизм 551  
Тема 551  
Тематического анализа философия науки 122  
Телеологизм 552  
Теоремы 552  
Теоретизм 553  
Теоретическая реальность 257  
Теоретическая схема 553  
Теоретический закон 259

- Теоретическое знание 554  
Теоретическое и эмпирическое 554  
Теория 555  
Тепловая смерть Вселенной 259  
Термодинамика 259  
Термодинамическая система 260  
Термодинамический хаос 260  
Техника 260  
Техническая деятельность 555  
Техническая политика 657  
Техническая реальность 260  
Технические науки 123  
Техногенная цивилизация 657  
Технократизм 658  
Технологическая деятельность 556  
Технологические науки 124  
Технология 261  
Технополис 658  
Техносфера 261  
Тожество 261  
Толерантность в науке 555  
Траектория 261  
Трансцендентализм 125  
Трансценденталистская концепция науки 126  
Трансценденталистская концепция соотношения философии и науки 127  
Трансценденталистская концепция философии науки 128  
Трансцендентальная апперцепция 556  
Трансцендентальная реальность 261  
Трансцендентальный 556  
Трансцендентальный субъект познания 556  
Трансцендентная реальность 262  
Трансцендентный 558  
Третье начало термодинамики 262

-У-

- Умозаключение 559  
Умозрение 559  
Универсальные константы (физ.) 263  
Универсальный принцип эволюции (физ.) 263  
Универсум 264  
Уникальное 264  
Управление 264  
Управление наукой 658  
Уровень 264  
Уровни научного знания 560  
Установка 560  
Устойчивость 264  
Утверждение истины 659  
Ученый 660



- Факт 560
- Факт научный 561
- Фаллибилизм 130
- Фальсифицируемость знания 561
- Фауна 264
- Феминизм как познавательная установка 562
- Феномен 563
- Феноменологическая научная теория 564
- Феноменологическая редукция 564
- Феноменологическая философия науки 131
- Феноменологический голос 564
- Феноменологический закон 265
- Феноменология 132
- Физикализм 565
- Физическая реальность 265
- Филологическая реальность 265
- Философия 133
- Философия естествознания 134
- Философия классической науки 136
- Философия логики 138
- Философия математики 139
- Философия науки 140
- Философия неклассической науки 140
- Философия постнеклассической науки 142
- Философия социально-гуманитарных наук 143
- Философия технических и технологических наук 145
- Философская проблема науки 147
- Философские категории 148
- Философские основания науки 148
- Философско-методологическая культура 148
- Флора 266
- Форма 266
- Фрактал 267
- Фундаментальные взаимодействия (физ.) 267
- Фундаментальные и прикладные исследования 661
- Функциональный закон 267
- Функционирование системы 268
- Функция 268



- Хаос 268
- Химическая реальность 269
- Хиральная асимметрия 269
- Холизм 270
- Хроники 565
- Хронология 566

## -И-

Целенаправленность 270  
Целесообразность 271  
Целостное («живое») знание 572  
Целостность 271  
Цель 272  
Ценности 272  
Ценностный мир 272  
Ценностный статус науки в культуре 661  
Центрации принцип 573  
Цивилизация 273  
Цикл 273  
Цитат-индекс 662  
Цитатное мышление 573  
Цитирование в науке 574

## -Й-

Частная (отраслевая) философия науки 149  
Частное 273  
Частнонаучная картина мира 274  
Часть 274  
Человек 275  
Черная дыра 277  
Число 277  
Читатель 567  
Чувства 567  
Чувственная модель 569  
Чувственная реальность 278  
Чувственное знание 569  
Чувственное отражение 570  
Чувственное познание 570  
Чувственный образ 572  
Чувственный объект 278

## -К-

Школы в науке 574

## -Л-

Эволюционизм 574  
Эволюционная эпистемология 150  
Эволюция 279  
Эвристика 574  
Эквифинальность 279  
Экзистенция 279  
Экономика науки 663  
Экономическая реальность 281  
Экосфера 280  
Эксперимент 575  
Экспертиза 575

- Экспертная оценка в науке 575  
Экспликация 576  
Экстернализм 663  
Экстраординарная наука 576  
Экстраполяция 576  
Экстремальность 281  
Элемент 281  
Элементаризм 282  
Элементарные частицы 282  
Эмпиризм 151  
Эмпириокритицизм 151  
Эмпирическая реальность 283  
Эмпирический объект 283  
Эмпирический репертуар 576  
Эмпирическое знание 577  
Энергетизм 284  
Энергия 284  
Энтелехия 285  
Энтропия 286  
Эпистема 577  
Эпистема в структурализме 577  
Эпистемологическая неуверенность 578  
Эпистемологический фундаментализм 152  
Эпистемология 156  
Эпохе 578  
Эссе 579  
Эссенциализм 157  
Эстетизм 579  
Этика 158  
Этика науки 158  
Этика научного исследования 159  
Этическая экспертиза 664  
Этический комитет 664



- Я 579  
Явление 286  
Явления сознания 580  
Язык 580  
Язык науки 581  
Языковые игры 582  
Ясность 582  
Ячейка 286

## Содержание

---

Предисловие ..... 5

### **РАЗДЕЛ I**

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И КОНЦЕПЦИИ  
СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ** ..... 7

Список терминов раздела I ..... 161

### **РАЗДЕЛ II**

**ИСТОРИЯ НАУКИ** ..... 165

Список терминов раздела II ..... 287

### **РАЗДЕЛ III**

**ЭПИСТЕМОЛОГИЯ** ..... 295

Список терминов раздела III ..... 583

### **РАЗДЕЛ IV**

**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: СОЦИАЛЬНЫЕ, ИПОТЕТИЧЕСКИЕ,  
ЭПИСТОЛОГИЧЕСКИЕ И АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ** ..... 595

Список терминов раздела IV ..... 665

Алфавитный указатель ..... 669

*Научное издание*

**Лебедев Сергей Александрович**

**ФИЛОСОФИЯ НАУКИ:  
КРАТКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ  
(основные направления, концепции, категории)**

Компьютерная верстка  
*К. Крылов*

Корректор  
*Т. Конавалова*

ООО «Академический Проект»  
Изд. лиц. № 04050 от 20.02.01.  
111399, Москва, ул. Марتنевская, 3

ООО «Академический Проект»  
Изд. лиц. № 04050 от 20.02.01.  
111399, Москва, ул. Мартеневская, 3.  
Санитарно-эпидемиологическое заключение  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека  
№ 77.99.60.953.Д.002432.03.07 от 09.03.07.

*По вопросам приобретения книги просим обращаться  
в ООО «Трикста»:*

*111399, Москва, ул. Мартеневская, 3  
Тел.: (495) 305 3702; 305 6092; факс: 305 6088  
E-mail: [info@aproject.ru](mailto:info@aproject.ru)  
[www.aproject.ru](http://www.aproject.ru)*

Подписано в печать 09.10.07  
Формат 84×108/32. Гарнитура Балтика. Бумага писчая.  
Печать офсетная. Авт. л. 60. Тираж 3000 экз.  
Заказ № 3187.

Отпечатано в полном соответствии с качеством  
предоставленных диапозитивов в ОАО «Дом печати — ВЯТКА».  
610033, г. Киров, ул. Московская, 122.



## **КНИГА — ПОЧТОЙ**

**ИЗДАТЕЛЬСКО-КНИГОТОРГОВАЯ ФИРМА  
«ТРИКСТА»**

**предлагает заказать и получить по почте книги  
следующей тематики:**

- ▶ психология
- ▶ философия
- ▶ история
- ▶ социология
- ▶ культурология
- ▶ учебная и справочная литература  
по гуманитарным дисциплинам  
для вузов, лицеев и колледжей

Прислав маркированный конверт с обратным адресом,  
Вы получите каталог, информационные материалы  
и условия рассылки.

Наш адрес:

**111399, Москва, ул. Мартеновская, 3,  
ООО «Трикта», служба «Книга — почтой».**

Заказать книги можно также по  
тел.: (495) 305-37-02, факсу: 305-60-88

или по электронной почте:

**e-mail: [info@aproject.ru](mailto:info@aproject.ru)**

Просим Вас быть внимательными и указывать полный  
почтовый адрес и телефон/факс для связи.

С каждым выполненным заказом Вы будете получать  
информацию о новых поступлениях книг.

**ЖДЕМ ВАШИХ ЗАКАЗОВ!**

# ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

*Под ред. С.А. Лебедева*

В центре внимания авторов учебника рассмотрены общие философские вопросы науки: понятия науки (и, соответственно, критериев научности), структуры научного знания, его уровней, типов, видов и т. д., методологии научного познания, общей теории его развития (характера, движущих сил, направленности и т. д.), функционирования науки как особого социального института, ценностно-этических и правовых механизмов регуляции научной деятельности, взаимодействия науки и общества. Особое внимание уделено истории науки.

Учебник рекомендуется аспирантам, студентам, преподавателям и всем, кто интересуется проблемами философии науки.

# КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

*Под ред. С.А. Лебедева*

Учебник написан профессорами и преподавателями Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В нем излагаются основные концепции современного естествознания, представленного такими науками, как физика, химия, биология, синергетика, экология, география, геология, системные исследования. Курс КСЕ рассматривается авторами как связующее звено между такими дисциплинами мировоззренческого цикла в системе вузовского образования, как «Философия» и «История и философия науки» (новая дисциплина кандидатского минимума для аспирантов и соискателей).

Учебник адресован студентам и аспирантам всех гуманитарных специальностей, а также всем, кто интересуется концепциями современной науки.

# ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

*Под ред. С.А. Лебедева*

Учебное пособие написано известными специалистами по истории и философии науки МГУ им. М.В. Ломоносова и Российской академии наук. В нем дается целостное изложение основных проблем истории и философии науки, всех ее главных измерений: исторического, когнитивного, деятельностного, социологического, этического, инновационного, социокультурного. Книга адресуется студентам вузов, аспирантам, преподавателям и научным работникам, всем, кто интересуется проблемами современной истории и философии науки.

# ФИЛОСОФИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

*Под ред. С.А. Лебедева*

Учебное пособие посвящено раскрытию философских оснований и философских проблем различных областей современного естествознания (физики, химии, биологии, экологии, медицины, почвоведения, географии, геологии). Главная цель книги — показать внутреннюю взаимосвязь философии и естествознания как важнейшего фактора их успешного функционирования и развития. Коллектив авторов — известные ученые в области философии естествознания, опытные профессора, много лет читающие соответствующие курсы студентам и аспирантам МГУ, РАН и других российских вузов. Учебное пособие адресовано преподавателям, научным сотрудникам, аспирантам для подготовки к новому кандидатскому минимуму «История и философия науки».

# ФИЛОСОФИЯ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

*Под ред. С.А. Лебедева*

В учебном пособии анализируются философские проблемы социальных и гуманитарных наук: 1) общие методологические вопросы социально-гуманитарного познания; 2) философские проблемы отдельных социальных и гуманитарных наук (социологии, экономики, юридических наук, языкознания, менеджмента, психологии, педагогики); 3) философия различных областей социально-гуманитарной сферы (истории, политики, искусства, религии). Авторы книги — профессора МГУ им. М.В. Ломоносова, других российских вузов, ученые институтов РАН. Адресовано студентам, аспирантам, преподавателям, научным сотрудникам, всем, кто интересуется философией социально-гуманитарных наук.

# **ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК**

*Под ред. С.А. Лебедева*

Учебное пособие посвящено раскрытию философских оснований и философских проблем различных областей точных наук.

Главная цель книги — показать внутреннюю взаимосвязь философии и данных дисциплин как важнейшего фактора их успешного функционирования и развития. Коллектив авторов — известные ученые в области философии математики и техники, опытные профессора, много лет читающие соответствующие курсы студентам и аспирантам МГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, институтов РАН и других российских вузов.

# **ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: НАУКА КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

*Под ред. С.А. Лебедева*

Коллективная работа известных российских ученых в области философии науки и науковедения посвящена раскрытию содержания науки как особого рода когнитивно-социальной деятельности. В книге подробно рассмотрены следующие аспекты науки как деятельности: социально-психологический, социологический, наукометрический, инновационный и этический. Книга является первым учебным пособием в стране по данной тематике.



# ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ И ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

*Под ред. Р.М. Юсупова,  
В.П. Котенко*

В работе впервые предпринята попытка осуществить анализ истории информатики и системный анализ философии информационной реальности. В первом разделе рассматриваются состояние и основные направления развития информатики, формирование представлений о предмете информатики и ее месте в системе научного знания, основные информационные революции, технические, технологические и индустриальные основы доэлектронной и электронной информатики. Вторым раздел посвящен анализу новой отрасли философии — философии информационной реальности, основных ее философских проблем — онтологических, гносеологических, методологических, аксиологических, а также вопросам социальной информатики, виртуальной реальности, искусственного интеллекта, информационных технологий и информационной безопасности. Определенное внимание уделено критике лженаучных и мифологических концепций информационной реальности.

Книга адресована аспирантам, преподавателям, научным работникам и студентам, всем, кто интересуется проблемами современной информационной реальности. Она будет полезна аспирантам для подготовки к экзамену нового кандидатского минимума «История и философия науки» и магистрам, изучающим курс истории и философии науки и техники в рамках программ инновационных технических университетов.

# **КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

*С.Х. Карпенков*

Учебник написан в соответствии с Государственным образовательным стандартом. В нем изложены фундаментальные принципы, законы, концепции и важнейшие естественно-научные достижения естествознания, а также освещены естественно-научные основы современных технологий, энергетики и экологии.

# ИСТОРИЯ НАУЧНОГО МЕТОДА

*В.А. Светлов*

Настоящее пособие подготовлено на основе авторского курса по истории и философии науки для аспирантов естественно-научного и гуманитарного циклов. Дан подробный анализ методологических концепций, оказавших наибольшее влияние на развитие научных программ от Античности до современности. Выделен инвариант методологических концепций. Главный акцент сделан на раскрытии философских допущений перечисленных концепций и доступном изложении тезисов и основных результатов каждой из них. В пособии используется большое количество первоисточников и критической литературы.

Пособие написано в соответствии с требованиями Программы кандидатских экзаменов по «Истории и философии науки», одобренной Высшей аттестационной комиссией и утвержденной приказом Министерства образования России от 17.02.2004 № 697.

Предназначено для студентов, аспирантов, преподавателей, ученых, а также всех, кто самостоятельно изучает историю и теорию методологических учений и кого интересует философия, история, логика и методология науки.

Серия объединяет понятийные словари по различным дисциплинам. Задача словарей — сформировать и популяризировать профессиональные языки как традиционных отраслей знания, так и новых направлений современной науки.



ISBN 978-5-8291-0911-0



9 785829 109110