

Федеральное государственное образовательное учреждение

**ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ
ТЕЛЕВИДЕНИЯ И РАДИОВЕЩАНИЯ
ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ РАН**

Ю.Д. ГРАНИН

**ФИЛОСОФИЯ НАУКИ
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

**Учебное пособие в 2-х частях
Часть 2**

**МОСКВА
2011**

Ю.Д. Гранин. Философия науки. История и современность. Учебное пособие в 2-х частях. Часть 2. М.: 2011. – 74 с.

В учебном пособии (Часть 2) обсуждается содержание основных направлений в философии науки XIX – начала XX века, философии науки XX столетия. Особенно подробно представлены и проанализированы ключевые школы постпозитивистской философии науки: критический рационализм К.Поппера, концепция «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса, концепция «научных революций» А.Куна, концепция «неявного знания» М. Полани, методологический анархизм и плюрализм П. Фейерабенда.

В пособии даны методические советы по изучению истории философии науки, основных этапов ее развития, вопросы для самопроверки, а также список основной рекомендуемой литературы. Материалы предназначены для аспирантов, соискателей и студентов, изучающих историю и философию науки.

1. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ XIX – НАЧАЛА XX СТОЛЕТИЯ

Невзирая на то, что многие выдающиеся ученые начала XIX столетия находились под влиянием современных им натурфилософских учений,¹ в целом претензии философии на статус «науки наук», способной выработать всеобщий и единственно верный метод научного познания, уже в тридцатые годы этого века были подвергнуты сомнению. Это было вызвано тем, что философская эпистемология, характеризовавшаяся менторским отношением к реальной науке, чем дальше тем больше демонстрировала свою ограниченность. Наиболее наглядно об этом, в частности, свидетельствовала эпистемология наиболее крупного в то время философа *Г.В.Ф. Гегеля (1770-1831)*, который разработал концепцию диалектической логики.

Согласно этой концепции, научное познание – объективный процесс самопознания («рефлексии») Абсолютной идеи своего собственного содержания, который одновременно есть процесс ее развития. Этот объективный процесс развития мышления идет через противоречия, от простого к сложному, от абстрактного, одностороннего, неполного содержания любого предмета познания ко все более полному и многостороннему его познанию («конкретному знанию»). Эволюция, развитие научного мышления осуществляется по Гегелю с помощью трех основных диалектических законов самополагания и саморазворачивания мышлением своего собственного содержания. Это: 1) закон внутренней содержательной противоречивости всякого мышления; 2) закон перехода количественных изменений в развитии содержания мышления в качественные изменения его структуры; 3) закон диалектического отрицания прошлого состояния мышления его будущим состоянием, всегда включающим в себя некоторые элементы его предшествующего содержания, но подчиненным уже новому качеству. Эта теория развития мышления и познания получила название «диалектическая логика» и рассматривалась как альтернатива формальной логике – метафизической теории мышления.

По гегелевской эпистемологии как реальная наука и ее развитие, так и ее носители – конкретные ученые, являются лишь «заложниками»

¹ См.: Гранин Ю.Д. Философия науки. История и современность. Учебное пособие в 2-х частях. Часть 1. М.: 2011. С. 48-77.

объективной логики развития Абсолютной идеи. Это касается раскрытия не только всеобщего ее содержания, являющегося предметом философии, но и ее особенного содержания. Последнее является конкретизацией всеобщего в различных сферах и областях реальной действительности и образует предмет частных наук. В этом отношении согласно Гегелю всякая конкретная наука является ни чем иным как областью приложения истинной философии и ее метода («Всякая наука суть прикладная Логика»).

От имени Абсолютной истины эпистемолог Гегель смело утверждал, например, что должно существовать только семь планет Солнечной системы, что реальное пространство — трехмерно и субстанционально, что мир - детерминистичен, что необходимость в нем первична и главнее случайности, что математика и формальная логика - оплот метафизического мышления, что прусское государство наиболее совершенное из всех возможных и т.д. и т.п. Ложность рассмотренных выше следствий эпистемологии Гегеля была убедительно доказана всем последующим ходом развития реальной науки. Это развитие весьма убедительно продемонстрировало вообще несостоятельность любого навязывания реальной науке каких-либо представлений о ее содержании и методе, исходя только из философских соображений. Особенно если это делается от имени Абсолютной и непререкаемой философской истины.

Резюмируя, подчеркнем: длительная история взаимоотношения эпистемологии с реальной наукой не могла не породить со временем ряд общих вопросов принципиального характера. Впервые достаточно четко они были поставлены именно в 30-х годах XIX века.

1. Как известно, история эпистемологии продемонстрировала возможность построения в ее рамках значительного разнообразия не просто различных, но и существенно противоположных, исключаящих друг друга концепций. При этом каждая из них претендовала не только на единственно верное представление о науке и научном методе, но и активно навязывала его научному сообществу. Как же относиться практикующим ученым к множеству разработанных философами исключаящих друг друга концепций? Кому из эпистемологов верить?

2. Насколько оправдано высокомерное отношение философов к попыткам ученых собственными силами выработать адекватное представление о науке, ее возможностях и методах научного познания?

3. Можно ли построить не умозрительно философскую, а научную философию науки и если да, то как это сделать?

Первые ответы на эти принципиально важные вопросы были в даны в позитивистском направлении философии науки, представленном в XIX столетии первой и второй версией позитивизма. Представители этих версий позитивизма предприняли попытку построения философии науки не средствами философской рефлексии, а как результат самосознания самой науки.

1.1. Первый позитивизм: О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль

Построение философии науки ее собственными средствами (то есть путем эмпирического исследования реальной науки, ее содержания, структуры, методов и развития) оказалось принципиально новой задачей, постановка и решение которой было связано *с новым пониманием предмета и метода философии науки*. Для этого понимания к 30-м годам XIX века уже имелись определенные социокультурные основания и предпосылки. К их числу относились:

- 1) резко возросшая к этому времени (даже по сравнению с XVIII в.) относительная самостоятельность науки как подсистемы культуры;
- 2) массовая ориентация новой европейской науки (science) на результаты экспериментов и систематических наблюдений («факты») как на свой фундамент;
- 3) тесная связь science с практикой, с применением результатов науки в технических и технологических целях;
- 4) высокий престиж науки в обществе, в том числе и с точки зрения понимания ее огромного мировоззренческого значения.

Основными задачами научной философии науки, по мнению первых позитивистов, должны быть:

- 1) создание общенаучной картины мира путем обобщения содержания науки своего времени;
- 2) создание общей методологии науки путем обобщения реальной познавательной деятельности ученых из разных областей наук; в основе построения такой методологии должно быть исследование того, как ученые в разных науках получают факты, законы, теории и каким образом обосновывают их;

3) создание теории социальных функций науки путем эмпирического исследования реальных взаимосвязей между наукой и обществом.

С точки зрения первых позитивистов, различие между прежней философией науки как эпистемологии и новой (позитивной) философией науки столь же кардинально и принципиально как различие между натурфилософией и физикой или как различие между философией общества и научной социологией, которую еще только предстояло создать. В одном случае мы имеем дело с общими умозрительными рассуждениями (с позиций определенной философии) о том, какими *должны быть* природа, общество или наука, а во втором - с установлением и описанием того, какими они *действительно являются*. Очевидно, что это абсолютно разные задачи.

Первые попытки реализации нового понимания философии науки выразились:

- а) в построении Г.Спенсером общей научной картины мира его времени, в классификации наук и написании их истории;
- б) в разработке эмпирико-индуктивистской методологии научного познания (О.Конт, Дж.Ст.Милль);
- в) в разработке программы конкретно-научного исследования законов функционирования общества («социальной физики» – О.Конт).

Родоначальником позитивизма был выдающийся французский мыслитель, автор шеститомного «Курса позитивной философии», ученик и секретарь Клода Анри де Сен-Симона **Огюст Конт (1798-1857)**.

Надо заметить, что О. Конт не имел философского образования и его знания в сфере философии были фрагментарны. В юношеские годы в письме к Гегелю он просил изложить сущность его философии «вкратце, общедоступно и по-французски». И получил ответ: «Моей философии нельзя изложить ни вкратце, ни общедоступно, ни тем более по-французски».

Известно, что Конт был начитан и сведущ в самых разных областях знания. Развивая идеи Сен-Симона, его идею о социологии как социальной физике О. Конт разрабатывает систему «позитивного мышления, чьей характерной чертой являются «научность» и «реализм». Место позитивного мышления в системе Конта можно понять только в связи с его знаменитым законом «трех стадий» или «трех состояний», который он

считал своим главным открытием. Согласно этому закону индивид, общество и человечество в целом в своем развитии неизбежно и последовательно проходят три стадии.

1) На *теологической* или *фиктивной стадии* человеческий разум стремится найти либо начальные, либо конечные причины явлений, он «стремится к абсолютному знанию». Теологическое мышление, в свою очередь, проходит три фазы развития: *фетишизм, политеизм, монотеизм*.

2) На *метафизической* (или *абстрактной*) стадии человеческое мышление также пытается объяснить внутреннюю природу явлений, их начало и предназначение, главный способ их образования. Но в отличие от теологии метафизика объясняет явления не посредством сверхъестественных факторов, а посредством *сущностей* или *абстракций*. На этой стадии спекулятивная, умозрительная часть очень велика «вследствие упорного стремления аргументировать вместо того, чтобы наблюдать»². Метафизическое мышление, составляя, как и теологическое, неизбежный этап, по своей природе является критическим, разрушительным. Его черты в значительной мере сохраняются и в современную эпоху.

3) Основной признак *позитивной* или *реальной*, или *научной* стадии состоит в том, что *здесь действует закон постоянного подчинения воображения наблюдению*. На этой стадии ум отказывается от недоступного определения конечных причин и сущностей и вместо этого обращается к *простому исследованию законов*, т.е. «постоянных отношений, существующих между наблюдаемыми явлениями».³

Позитивное мышление, которому свойственны отмеченные выше признаки, далеко и от эмпиризма, и от мистицизма. По закону трех стадий все науки и все общества неизбежно завершают свою эволюцию на позитивной стадии. Именно на третьей стадии формируется истинная, т.е. позитивная наука, цель которой - познание не фактов (они составляют для нее лишь необходимый сырой материал), а *законов*. Существование *неизменных естественных законов* - условие существования науки; их познание с целью рационального предвидения - ее предназначение.

² Конт О. Дух позитивной философии (Слово о положительном мышлении). – СПб.: 1910. С. 16.

³ Там же. С.17.

Конт исходит из представления о *единстве и иерархической структуре* всего бытия, включая человеческое. На основе такого представления он строит свою классификацию наук, получившую широкую известность. Эта классификация включает в себя *шесть основных наук: математику, астрономию, физику, химию, биологию и социологию.*

Каждая из перечисленных наук представляет собой своего рода ступень по отношению к последующей. Каждая из них заимствует у предыдущей ее методы и добавляет к ним еще свои собственные, обусловленные спецификой изучаемого объекта. Все науки проходят в своем развитии теологическую, метафизическую и позитивную стадии; только на последней они становятся науками в собственном смысле. На вершине иерархии наук находится *социология, которая основана на наблюдении постоянных связей между фактами.* У Конта обнаруживаются два смысла слова «наблюдение»: широкий и узкий. В широком смысле («общее искусство наблюдения») оно представляет собой универсальный подход, характеризующий позитивную методологию и противостоящий произвольным конструкциям. Все методы социологии являются разновидностями этого наблюдения. В узком смысле наблюдение составляет один из *трех главных методов* науки, применяемых в социологии, которые суть *«чистое наблюдение», эксперимент и сравнительный метод*⁴.

Следует иметь в виду, что в решении научных проблем родоначальник позитивизма *придерживался методологических принципов редукционализма,* то есть все сложные вопросы пытался объяснить упрощением, сведением социологии, психологии, биологии, химии к физике. Кроме того *Конт был сенсуалистом и эмпириком материалистического толка:* независимый от человека Мир, полагал он, является точно таким, каким он дан ему в ощущениях, в опыте, в эксперименте. Именно таким предлагает нам видеть его наука. При этом человечеству не нужны ни религия с ее сверхъестественными существами, ни философия с её абстрактными сущностями. «Наука, - говорил Конт, - сама себе философия».

⁴ Подробно о «социальной физике» О. Конта см.: Гранин Ю.Д. История науки. Учебно-методическое пособие в 2-х частях. Часть 2. М.: 2010. С. 30-38.

Надо заметить, что, не будучи университетским преподавателем, О. Конт не имел учеников и не получил широкого признания при жизни. Его идеи оказали некоторое влияние, пожалуй, лишь на Герберта Спенсера, с котрым он несколько раз встречался во время своих поездок во Францию.

Герберт Спенсер (1820—1903) — английский философ и ученый, представитель так называемого *эволюционного позитивизма*. Как и О.Конт Спенсер никогда не занимался преподавательской деятельностью, хотя его неоднократно приглашали различные университеты. До начала 40-х годов он работал дорожным инженером и лишь переехав в Лондон занялся публицистической деятельностью, в частности, в журнале «Экономист». Спенсер неоднократно отмечал то обстоятельство, что еще за год до выхода знаменитой книги Чарльза Дарвина «Происхождение видов» (1859) он разработал так называемый закон прогресса, воплотивший идею всеобщей эволюции. Поэтому дарвиновское учение он воспринимал как подтверждение своего закона на материале биологии. Сам Дарвин достаточно высоко оценивал спенсеровскую философию.

Но основной целью творчества Спенсера *стало создание синтетической философии, объединяющей данные всех наук и формулирующей их общие закономерности*. Правда, он успел осуществить лишь часть своего замысла, опубликовав соответственно «Основания психологии», «Основания биологии» и «Основания социологии». В последней он творчески развил учение О. Конта о социальной статике и социальной динамике, что позволило некоторым историкам науки зачислить Спенсера в число основателей структурно-функционального подхода.

Главным философским произведением Спенсера является книга «Основные начала», в которой изложено учение о Непознаваемом (первая часть) и Познаваемом (вторая часть). Философия в понимании Спенсера занимается феноменами, имеющими чувственный характер и поддающимися систематизации. Эти феномены обусловлены нашими познавательными способностями, но они суть проявления в сознании бесконечного, безусловного, не данного в познавательном опыте. «Любая история чего-либо, – писал Спенсер, – должна включать свое появление из невоспринимаемого и исчезновение в невоспринимаемое». Наличие

Непознаваемого свидетельствует, что первые причины всего происходящего недоступны интеллекту.

Разница между подходами философии и науки, по Спенсеру, чисто количественная, зависящая от степени обобщения ими феноменальных данных. Все знание он делит, во-первых, на *знание необъединенное* (это в основном обыденное знание), во-вторых, на *знание частично объединенное, т.е. знание научное*, которое расширяет и систематизирует факты обыденного опыта и служит средством приспособления человека к внешней среде. И, в-третьих, *философия оказывается полностью объединенным знанием*. Она подразделяется на общую философию и философию специальную. Первая призвана прояснять главные понятия, т.е. осуществлять концептуальный анализ. Вторая согласует эти понятия с опытными данными разных предметных областей, т.е. интерпретирует их.

В эпистемологии Спенсера происходит определенное примирение эмпиризма с априоризмом, что полностью исключалось, например, в концепции Милля. Дело в том, что Спенсер признает значение имплицитно принимаемых предпосылок всякого знания, представляющих собой концентрацию человеческого опыта в ходе эволюции. Эти предпосылки по отношению к каждому отдельному человеку выступают как своеобразное а priori. В целом для Спенсера научное познание оказывается процедурой выделения сходных признаков явлений и отбрасывания несходных. В любом познавательном процессе мы имеем дело с отношениями между явлениями, за которыми лежит нечто безотносительное.

В соответствии с контовским делением на статику и динамику Спенсер говорит об отношениях сосуществования и об отношениях последовательности. Статика при этом предполагает идею пространства, которая извлекается из понятия материи, сводящейся к способности оказывать сопротивление внешнему давлению. А само понятие материи предполагает понятие силы как своей основы. Динамика имеет дело с понятием времени, которое в свою очередь извлечено из понятия силы. Поэтому главным законом научного знания Спенсер объявляет закон постоянства количества силы. Он относится к числу рационально недоказуемых. Примеры силового взаимодействия в мире суть проявления всеобщей силы, которая недоступна нашему познанию. За относительным в учении Спенсера всегда скрывается безотносительное, абсолютное.

Для синтеза всякого знания явлений Спенсер считал необходимым сформулировать универсальный закон взаимосвязи материи и движения, изменения степени организованности материи. Такой закон, по его мнению, должен выводиться из нашей веры в постоянство существующей в мире силы. Это и будет закон космической эволюции. Спенсеровская формула эволюционного процесса гласит: «Эволюция есть интеграция материи и сопутствующее этому рассеивание движения, в процессе чего материя переходит из [состояния] относительной неопределенности, несвязанной однородности — к относительно определенной согласованной разнородности; и при этом сохранившееся движение испытывает параллельную трансформацию».

***Процесс эволюции направлен в сторону достижения равновесия сил.** Прогресс как таковой предполагает всеобщую дифференциацию, усиление структурной организованности. Но затем наступает новая стадия нарушения равновесия. Таким образом получается, что эволюционный процесс отнюдь не всегда прогрессивен, но это не отменяет преобладания тенденции к восстановлению равновесия.*

В своих работах английский философ в основном осветил вопросы эволюции в живой природе и обществе. Этим вопросам посвящены его обобщающие исследования в области биологии, психологии, социологии. Он считал, что после Дарвина биология оттеснила математику, став ведущей и образцовой наукой. На общество Спенсер переносит многие положения биологической теории эволюции, развивая точку зрения так называемого социал-дарвинизма, у которого было немало последователей, в том числе среди писателей. Многие герои произведений Джека Лондона, например, исповедуют социальную философию Спенсера.

Джону Стюарту Миллю (1806–1873) суждено было стать крупнейшим британским философом XIX века. Как О.Конт и Г.Спенсер Милль никогда не занимался академической деятельностью - его жизнь была связана с Ост-Индской компанией, в которую он поступил в 1823 году и которую возглавил в 1856. Работа в компании не мешала его активной научной, философской и публицистической деятельности, которая началась в 40-е годы. Кроме того Милль был политиком, сторонником либерализма и реформизма (в 1865–1868 гг. он состоял членом Палаты общин).

Значительным интеллектуальным событием в жизни Д.С. Милля стало его знакомство с идеями О. Конта. В 1841 году началась их переписка, хотя лично они не встречались. Милль всегда высоко отзывался о французском философе, рассмотрев его учение в книге «О. Конт и позитивизм» (1865). Вместе с тем в литературе зачастую преувеличивается влияние Конта на Милля. Последний положительно оценивал контовскую трактовку научного знания и его отношение к философии, различение социальной статики и динамики, а также закон «трех стадий», считая позитивную стадию высшим состоянием человеческого общества. Однако Милль дистанцировался от политических взглядов «позднего» Конта, не принял его «религию человечества». Кроме того от Конта его отличает интерес к логике наук (в том числе и «моральных», т.е. психологии, этологии – науки об образовании характера и социологии), в которых следует искать каузальные (причинные) объяснения, а не только описывать и систематизировать чувственно воспринимаемые факты. Милль подчеркивал как общие черты, так и особенности логики социологического и физического знания. Например, он говорил об «обратно дедуктивном (историческом) методе», свойственном общей социологии.

Главное произведение Милля двухтомная «Система логики» (1843). Его перу также принадлежат «Утилитаризм» (1863) и «Исследование философии сэра У. Гамильтона» (1865). Именно в последней, содержащей критику взглядов шотландского философа Уильяма Гамильтона (1788–1856), Милль разработал основные положения своей феноменалистской теории познания. В этой области он несомненно стал продолжателем традиции классического британского эмпиризма. *Для Милля были неприемлемы априоризм в любой его возможной форме, ссылки на самоочевидность данных сознания. Цель философа — усовершенствование эмпиризма с учетом фактора развития научного знания и его логической обработки.*

Вместе с тем влияние одних эмпиристов на других в истории британской философии не следует понимать упрощенно и говорить лишь о непрерывной идейной преемственности. Так, к примеру, широкомасштабные исследования учений Юма и Беркли начались лишь после появления во второй половине XIX века их собраний сочинений.

Милль, в частности, был одним из первых, открыто признавших влияние на него берклеанского имматериализма.

В центре взглядов Милля оказалась классическая проблема соотношения материи и сознания. *В этой области он был решительным противником тезиса о дуализме двух субстанций. Материя и сознание были сведены им к определенным сочетаниям ощущений.* Так, материя выступает в его учении как «постоянная возможность ощущений», физические тела как комплексы «одновременных возможностей ощущений».

В обосновании феноменальной онтологии Милля возможные ощущения играют даже большую роль, нежели действительные. В этом смысле он был одним из сторонников диспозиционального описания явлений, из которых складывается наша картина мира. *Подобный подход лишает материю и сознание субстанциальности и по существу исключает психофизическую проблему в ее традиционной постановке.*

Сознание, в частности, он трактует как предрасположенность испытывать (переживать) ощущения. Человеческому уму присуща способность предвидения и ожидания будущих ощущений, поэтому в нем и возникает представление о возможных ощущениях, которые согласно общей эмпирико-сенсуалистской установке вступают в различные ассоциативные комбинации. Законы психологической ассоциации вносят организованность в наши ощущения. Между комплексами ощущений складываются отношения взаимной зависимости. Например, организованные в комплекс ощущения, составляющие сознание, оказываются зависимыми от комплекса ощущений, составляющих тело, и наоборот. В целом необходимо учитывать, что *Милль и другие сторонники феноменалистского конструирования реальности исходили из представления о наиболее экономном описании и объяснении всего происходящего, считая заблуждением ссылки на субстанциальную основу явлений.*

Одним из главных средств организации феноменального опыта для Милля выступает язык. Именно в языке осуществляется классификация всех явлений, отнесение их к тем или иным видам. Семантическая теория Милля, продолжающего традиции эмпиристов-номиналистов XVII—XVIII вв. (в частности, Т. Гоббса), содержит эмпиристскую теорию значения имен (т.е. знаков). Центральной идеей этой теории оказывается различение

коннотации (соозначения) и денотации (означения) имен, предвосхищающее современное различие таких семантических сущностей, как смысл и значение (интенционал и экстенционал). В первом случае имеется в виду указание на совокупность свойств именуемого предмета, во-втором указание на сам предмет, обозначаемый именем (каковым может быть как грамматический субъект предложения, так и любая внелингвистическая сущность).

Основу учения Милля о научном методе составляет его теория индукции. Его предшественниками были Френсис Бэкон и Дэвид Юм. В первой половине XIX в. глубокие исследования индукции в контексте развития научного знания были осуществлены в Великобритании Уильямом Уэвеллом и Джоном Гершелем. Помимо методологического аспекта проблемы индукции Милля интересовал и сугубо познавательный вопрос: *как мы можем обосновать свое знание, согласно которому присущее ограниченному числу определенных явлений присуще и всем явлениям подобного рода?*

Он критически оценивал возможности полной индукции, справедливо полагая, что она не может быть положена в основание науки. Поэтому приходится опираться на так называемую несовершенную индукцию, которая представляет собой подлинный вывод от частного к общему. Говоря современным языком, такая индукция дает приращение информации. Она является методом экспериментирования, открытия нового знания, движения от известного к неизвестному. В основе индукции неявно принимаемый принцип единообразия процессов природы, утверждающий, что все происходит в соответствии с общими законами. Хотя данный принцип и недоказуем рациональными средствами, составляя одно из наших главных убеждений, он, подобно любым другим научным принципам, имеет индуктивное происхождение.

Таким образом согласно модели научного познания Милля (и других первых позитивистов) источником, основой и критерием истинности научного знания может быть только эмпирический опыт, а методом открытия и обоснования научных законов (под которыми прежде всего имелись в виду причинно-следственные законы) - индуктивный метод. Однако это должна быть не перечислительная индукция, а индукция через элиминацию различных гипотез, претендующих на звание причинного закона, путем сопоставления этих гипотез с данными опыта и отбраковки

ложных гипотез. Дж.Ст.Миллем был разработан ряд таких индуктивных процедур отбора, получивших название «методов установления причинно-следственных связей». Таких методов пять:

- *метод (единственного) сходства* (если в двух или более случаях какое-либо явление связано с рядом повторяющихся обстоятельств, то эти обстоятельства суть или причины, или следствия данного явления);

- *метод (единственного) различия* (если, напротив, некоторое явление W не повторяется в отсутствие определенного обстоятельства A, то явление W зависит от обстоятельства A);

- *объединенный метод сходства и различия*;

- *метод остатков* (если W зависит от $A = A_1, A_2, A_3$, то через установление степени зависимости от A1 и A2 остается определить меру зависимости от A3);

- *метод сопутствующих изменений* (если явление W изменяется, когда изменяется явление U, причем усиление и ослабление W наступает при усилении и ослаблении U, то W зависит от U).

Эти методы были подробно изложены Миллем в его знаменитой работе «Система логики силлогистической и индуктивной» и впоследствии вошли во все учебники традиционной логики. Сам Милль как методолог колебался в оценке индуктивных методов как способов либо открытия нового знания, либо проверки состоятельности некоторой гипотезы.

Акцент в логике Милля, которую следует рассматривать именно как логику научного исследования, делается на индуктивных процедурах. Однако это не означает игнорирования дедуктивных процедур. Милль подробно рассматривает и достаточно высоко оценивает силлогистику, подчеркивая важность точного представления знания, полученного индуктивным путем. Однако в целом силлогистический вывод не может быть главным в науке и потому имеет лишь техническое значение для ученого. *Сочетание в методологии Милля процесса выдвижения гипотезы с дедуктивной проверкой вытекающих из нее следствий дает основание говорить о предвосхищении английским философом так называемого гипотетико-дедуктивного метода, характерного для науки XX века.*

Милль, подчеркивавший важность математической обработки научных данных, считается также одним из главных представителей психологистского объяснения логико-математического знания. Так, аподиктические законы логики он рассматривает как устойчивые

ассоциации мышления в психологическом смысле. *Положения математики выводятся из аксиом, но сами аксиомы суть индуктивные обобщения отдельных фактов. Подчеркиваемая априористами аналитичность математических истин не должна, по Миллю, скрывать их индуктивное происхождение.* Абстрактное математическое знание в значительной степени зависит от чувственности, предоставляющей исходные данные для индукции. Влиятельную в середине XIX в. концепцию Милля уже в конце века начинают критиковать антипсихологически настроенные философы и ученые (Френсис Брэдли и Эдмунд Гуссерль). Однако отношение современных логиков и методологов науки к миллевскому психологизму уже не столь негативно. Сегодняшняя ситуация и новая тематика в науке (например, задача создания программ искусственного интеллекта, моделирования психической деятельности) действительно ставят вопрос о переоценке соотношения логики и психологии.

Учение об индукции и тесно связанное с ним миллевское учение о причинности предполагает принцип единообразия (законосообразности) природы: «Для употребления слова «причина» в нашем смысле необходимо убеждение не только в том, что за предшествовавшим всегда наступало последующее, но что за первым будет всегда наступать второе, пока продолжится настоящее устройство вещей». Милль признавал, что у нас есть взятое из обыденного опыта (т.е. не врожденное и не априорное) представление о причинности, которое уточняется в процессе научного исследования. При этом он в духе подхода Д. Юма к причинности стремился дать ей психологическое объяснение.

Каузальность Милль рассматривает как прочную ассоциативную связь ощущений, как устойчивую последовательность явлений, дающую возможность предсказания будущих событий (в том числе и поведения на основе знания человеческих характеров и мотивов). Подобная способность предвидения, согласно Миллю, должна учитываться при создании логики «нравственных наук».

Итак, каузальные отношения складываются между комплексами возможных ощущений. Причина определяется как совокупность явлений (или их необходимых условий), предшествующих некоторому данному явлению. «Если неизменная последовательность, – писал Милль, – и существует когда-либо между последующим фактом и одним

предшествующим, то весьма редко. Обыкновенно она бывает между последующим фактом и суммой нескольких предшествующих. Совокупность их требуется для произведения последующего акта, т.е. для того чтобы он непременно за ними следовал... Определение причины неполно, пока мы не введем в него в том или другом виде всех условий».

В известном смысле для Милля причиной некоторого явления оказывается совокупность всех явлений в мире. Основываясь на своих субъективных установках, мы обычно выбираем определенные предшествующие явления, например, смежные в пространстве и во времени с явлением, причину которого мы ищем. Кстати, согласно Миллю, возможность предвидения человеческого поведения на основе знания причин не препятствует проявлению свободной воли. *Из его концепции причинности отнюдь не вытекает жесткий, однозначный детерминизм. Свобода в этом контексте оказывается способностью воли человека к самодетерминации.*

Однако уже к концу XIX века для большинства ученых и философов (в том числе и самих позитивистов) стала очевидной несостоятельность эмпирико-индуктивистской модели научного познания при ее сравнении с реальной деятельностью ученых. Основываясь на материале истории науки, а также функционирования современной им науки, критики индуктивистской модели показали, что:

а) реальное научное познание не обязательно и не всегда начинается с данных наблюдения и эксперимента (например, в математике и теоретическом естествознании);

б) открытие научных законов и теорий осуществляется не только с помощью индукции, но и с помощью многих других методов (гипотезы, аналогии, интуиции, идеализации, конструктивного мышления и др.);

в) по своим логическим возможностям любая индукция, в том числе и миллевские методы, принципиально не способна быть средством доказательства истинности научных законов (в том числе и причинных), а в лучшем случае - только способом подтверждения их истинности или доказательства вероятности этой истинности.

Все эти аргументы легли в основу возникновения нового направления в позитивизме – эмпириокритицизма.

Вопросы для самопроверки

1. *В чем, по мнению первых позитивистов, состояло отличие их философии от предшествующей?*
2. *Какие задачи должна была решить «позитивная философия»?*
3. *Охарактеризуйте содержание «закона трех стадий» Огюста Конта. Какую «иерархию наук» он выстроил?*
4. *В чем суть «синтетической философии» и эпистемологии Герберта Спенсера?*
5. *Какие законы природы и общества Г. Спенсер считал главными? Охарактеризуйте их.*
6. *Как истолковывал понятие «материя» Дж.Ст. Милль? К какому – материалистическому или идеалистическому – философскому направлению можно отнести его взгляды?*
7. *Охарактеризуйте модель научного познания Дж.Ст. Милля.*
8. *Какой метод открытия и обоснования научных законов Милль считал основным?*

1.2. Эмпириокритицизм

Главными фигурами эмпириокритицизма были Рихард Авенариус и Эрнест Мах. Среди его приверженцев можно назвать также Р.Вилли, Г.Корнелиуса, К.Пирсона.

В отличие от представителей «первого» позитивизма, так или иначе тяготевших к «позитивной философии» и связанной с ней классификации наук, *главным предметом эмпириокритицизма стало само научное мышление, механизмы образования знания.*

Приверженцы философской программы «второго» позитивизма были уверены, что тщательный критический анализ всего познавательного процесса вплоть до его истоков должен выявить области, где мысль ученого наиболее подвержена ошибкам, поскольку здесь не соблюдено главное условие достижения позитивного знания (о котором уже говорил «первый» позитивизм) – «непрерывность опыта» (непрерывность познавательного процесса). В результате подобных «сбоев», как следствие недостаточного контроля за ходом мысли, в состав науки и проникают метафизические утверждения.

Таким образом, по мнению эмпириокритиков, «метафизику» в конечном счете питают «гносеологические корни», и задача «позитивной»

философии сводится к тому, чтобы заниматься «очищением опыта» и тем самым посредством выявления и нейтрализации истоков «метафизики» избавить от нее научное мышление.

Результатом «очищения опыта» в эмпириокритицизме оказалось признание «потока ощущений» основанием и безусловным источником всякого позитивного знания.

Ощущения как «изначальное» были истолкованы эмпириокритицизмом как «нейтральные элементы», как нечто «третье», предсуществующее разделению целостного опыта на «физический» и «психический». Из этих элементов образуются как «физические тела», так и «содержания сознания», между которыми существует корреляция («принципиальная координация»). От дуализма «внутреннего» и «внешнего» (субъективного и объективного) как базового онтологического принципа следует отказаться, поскольку это утверждение не соответствует «изначальному» опыту.

Если не провести «критику опыта» радикально, не осуществить редукцию всего состава знания к его изначальным элементам, возникает угроза «метафизики». Тогда образуются противоборствующие философские лагеря материалистов и идеалистов, каждый из которых превращает один из моментов отношения, связанного принципиальной координацией, в самостоятельную сущность. Вместо «бесконечных и бессмысленных» метафизических споров эмпириокритицизм предлагает исследовать процесс конституирования (конструирования) предметов опыта («комплексов ощущений») и образований знания (научных понятий). Рассмотрим подробнее аргументацию основоположников эмпириокритицизма.

Рихард Авенариус (1843-1896) профессионально занимался психологией, был профессором университета в Цюрихе. Главная идея его основных сочинений⁵ заключается в «очищении опыта» от всего того, что опытом не является, т.е. от «метафизических прибавлений». В результате раскрывается «единство опыта», который в основе своей есть «жизнь».

⁵ Человеческое понятие о мире. – М.: 1901; Философия как мышление о мире согласно принципу наименьшей меры. – СПб.: 1913; Критика чистого опыта. Т. 1–2. – М.: 1907–1909.

Поэтому философия, обращенная к человеку, должна исследовать его прежде всего как живой организм.

«Жизнь» Авенариус трактует как «биологическую экономику», которая представляет собой взаимодействие противоборствующих процессов накопления и расходования энергии. «Оптимум жизни» – это равновесное динамическое состояние, «жизненный максимум сохранения», а жизненную активность («работу») можно представить в виде шкалы, в которой колебания «в сторону потребления» и «в сторону расходов» должны быть уравновешены. Упражнения ведут к сокращению потребностей в энергии, нужной для выполнения работы.

Критерием жизнеспособности организма является «принцип наименьшей меры силы»: организм, который более экономно расходует энергию, имеет больше шансов выжить. Жизненный процесс при наличии внешних условий есть «аппроксимация (постоянное приближение) к сохранению» и потому обладает временной размерностью. Если бы равновесие было обязательным условием жизни – организм не мог бы пережить своего рождения, когда он исторгается в чуждую ему сферу. Но жизнь существует «вопреки рождению», это значит, что организм способен сохраняться, стабилизируя свои отношения с «окружением». Поэтому жизнь нельзя рассматривать как то, что происходит «внутри» организма: она есть «жизненный мир», т.е. целостность, в которой связаны «внутреннее» и «внешнее». Упражнения (в процессе «работы») превращают «новое» в «привычное», тем самым чуждое в освоенное, в результате мир стабилизируется, принимает форму предметов, «вещей мира».

Начало жизни – акт рождения; это выход из защищенного состояния в незащищенное, и потому переживается как первая из жизненных катастроф. Следствие первой жизненной катастрофы – «родовая травма» – накладывает печать на все последующее бытие в мире, которое оказывается стремлением достичь безопасного состояния, т.е. вернуться в безопасное материнское лоно. Поскольку это невозможно, происходит замещение в форме «привычки»: то, что «бывает», становится понятным, т.е. «освоенным», «принятым в себя», превращенным из «чуждого» и «внешнего» в «свое» и «родное». Поэтому родина – это «внутренний мир» организма, это свое. Соответственно понимание мира не «отражение», а целостное отношение к миру и поведение в нем, когда

самосохранение согласовано с пониманием, а стремление к реализации жизненного максимума сохранения тождественно стремлению так все устроить в мире, чтобы он стал «родиной».

Любая попытка справиться с внешней помехой – акт рождения в миниатюре, который начинается с проблематизации и заканчивается депроблематизацией. С упражнениями депроблематизация достигается быстрее, и вместе с тем происходит изменение понятия мира – оно становится все более универсальным. Эту тенденцию выражают философские попытки строить всеобъемлющие онтологии, в которых «все» есть или «огонь», или «вода», или «дух», или «материя». Если не видеть в этом превращенную форму жизненных устремлений, то «понятие мира» приобретает вид метафизической «мировой загадки»; «позитивная» экзистенциальная характеристика бытия становится «негативной», действительное бытие превращается в кажимость и даже в небытие.

В соответствии со своей био-онтологической картиной мира, в центре которой находится организм как активный центр, *Авенариус трактует восприятия как нечто большее, нежели совокупность данных, которые имеют внешний источник: они всегда суть апперцепции, т.е. такое постижение мира, которое зависит от «предданного». Познание как процесс оказывается по возможности экономным подведением очередных чувственных восприятий под общее понятие.*

Наиболее общим понятием, свойственным любым апперцепциям человека, является понятие «бытия». Это «последнее понятие» или «центральное представление». Однако единственное «свойство» бытия – простое наличие. По этой причине этот предикат не обладает никаким особым смыслом, пуст по содержанию. В процессе «очищения опыта» он неустраним, и его невозможно определить. *Метафизические ошибки при исследовании мира возникают в результате интроспекции: в акте познающего сознания переживание вещи неким другим человеком «вкладывается» в это сознание, становясь его внутренним содержанием. В итоге изначальная целостность мира опыта распадается на «внешний» и «внутренний». *Вместо целостного опыта (непрерывного потока переживаний, в котором содержание переживания слито с актом) появляются отделенные друг от друга субъект, который переживает ощущения, и внешний ему объект, который эти ощущения вызывает.* Таковы корни всякого идеализма – начиная с анимизма и кончая*

психологизмом (который занят поисками души как самостоятельной субстанции). Исключение интроспекции приводит к восстановлению «естественного» понятия мира, и вопрос о реальности «внешнего мира» в качестве «другой реальности» снимается как мнимая философская проблема.

Примерно также рассуждал выдающийся австрийский физик и математик *Эрнст Мах (1838 - 1916)*. Физические исследования Маха посвящены проблемам экспериментальной и теоретической механики, акустики и оптики. Отказавшись от представлений об абсолютном пространстве, времени и движении классической механики, он предпринял попытку построить эту науку на основе постулата, согласно которому движения тел могут быть определены лишь относительно других тел («принцип относительности Маха»). Этот постулат сыграл важную роль в становлении теории относительности А.Эйнштейна. Мах интересовался вопросами физиологии слуха и зрения, а также механизмами вестибулярного аппарата, что было во многом связано с его философскими интересами – попытками разработать теорию познавательного процесса на основе достижений физиологии органов чувств и психологии.

В соответствии со своими позитивистскими установками Мах считал, что совокупность его представлений о познавательном процессе может быть охарактеризована не как философская концепция, а скорее как результат специализированных научно-методических исследований научной деятельности, которые призваны сделать научные исследования более эффективными. *Отделение «позитивной» науки от философии* (которая, по его мнению, по природе своей наукой не является и представляет собою совокупность искусственных систем и способов рассуждения, не представляющих научной ценности) и *«очищение» научного мышления от «метафизических»* (т.е. философских и тем самым ненаучных) *предпосылок и включений Мах считал важнейшим условием прогресса подлинного знания.*

Мах полагал, что в конечном счете процесс познания начинается с ощущений, и потому весь состав знания может и должен быть редуцирован к «чувственному опыту». Никаких «скачков» в познавательном процессе быть не должно: это запрещено «законом экономии мышления», который связан с «принципом непрерывности

опыта», провозглашенным еще «первым позитивизмом». Поэтому понятие следует трактовать как «общее представление», и принципиальной разницы между чувственным и рациональным знанием не существует. Понимание механизмов познания может быть достигнуто прежде всего обращением к самоочевидному содержанию и развитию собственного опыта, а также путем исследования реальной познавательной деятельности других людей. Материал для таких исследований поставляет биология, история науки и психология (в частности, изучение развития детской психики).

Познавательный опыт, согласно Маху, составляет лишь часть целостного жизненного опыта. На первоначальном уровне формирования опыта единство опыта очевидно: здесь еще нет четкого различения «внутреннего» и «внешнего», «субъекта» и «объективного мира» (об этом свидетельствуют как данные детской психологии, так и «критический анализ опыта», в ходе которого осуществляется редукция его «вторичных» образований к чувственной первооснове).

Разделение «нейтрального» изначального опыта на «субъективное» и «объективное» возникает как вторичный эффект в процессе развития жизненного опыта. Оно практически полезно; но онтологическое противопоставление субъекта и объекта, превращение их в две самостоятельные реальности, «мир внешний» и «мир внутренний», является «метафизической» ошибкой. Следствием такой ошибки Мах считал, в частности, атомистическую концепцию в физике, поскольку она признает в качестве подлинной реальности такие «сущности», которые не могут быть редуцируемы к ощущениям. Поэтому, по мнению Маха, «атом» (как и кантовская «вещь-в-себе») – «мнимое понятие». Развитие познания, как и всего жизненного опыта, кумулятивно и вместе с тем предпосылочно («апперцептивно» и «ретенционно»). Иначе говоря, любое знание исторично: новое «наслаивается» на прежнее, но при этом его характер во многом определяется предыдущими этапами.

Анализируя историю возникновения понятий механики в работе «Механика. Историко-критический опыт ее развития», он показывает, что *любое знание и всякое понятие есть синтез: сознание «склеивает» моменты опыта, присоединяя последующее к предыдущему. В результате поток опыта преобразуется в совокупность предметов, которые суть «комплексы ощущений». Простейший (и важнейший) вид синтеза –*

приписывание комплексу ощущений имени. Имя – удобный («экономичный») «акустический признак» предмета; благодаря ему предмет сохраняется в памяти. Хотя в дальнейшем к комплексу ощущений присоединяются другие признаки, имя предмета остается неизменным, и потому в знании имя оказывается «ядром» предметного единства.

Однако «изначальный» мир при этом сразу и «бессубъектен», и «беспредметен», и «непонятен». О нем в принципе не может быть «воспоминания», поскольку продвижение к истокам, последовательное снятие следов синтеза заканчивается там, где начинается первый шаг синтеза. Здесь исчезают и Я, и «мир», растворяясь в «потоке опыта». Концепция Маха получила название «махизм» и стала ядром «физического идеализма».

Таким образом *Мах первым показал, что научное мышление не менее «предпосылочно», чем восприятие, а прошлое знание во многом определяет и направление поисков, и методы исследования, и даже их дальнейшую эволюцию.* Такая установка сыграла важную роль в дискредитации традиционной «кумулятивистской» модели развития научного знания. Эта критическая работа была продолжена в методологических концепциях постпозитивизма.

Популярность эмпириокритицизма, особенно в научной среде, настроенной враждебно к «метафизике», была весьма велика, хотя и непродолжительна. Его программные установки составили ядро весьма широкого течения – «физического идеализма», пик влияния которого пришелся на начало XX века. Воздействие этих идей испытали многие крупные ученые, среди которых вначале был и А.Эйнштейн. Близких к эмпириокритицизму позиций придерживался В. Оствальд. А.Пуанкаре часто выражал солидарность со многими идеями эмпириокритицизма. Вместе с тем эмпириокритицизм жестко критиковали М.Планк и Л.Больцман.

В России идеи эмпириокритицизма даже приобрели социально-политическое звучание и стали предметом острой дискуссии. Пытаясь осмыслить причины поражения революции 1905 года, видные представители большевистской фракции в РСДРП А.А.Богданов, В.А.Базаров, А.В.Луначарский и др. решили «дополнить» материалистическую философию Маркса и Энгельса эмпириокритицизмом Маха и Авенариуса. С резкой критикой этого стремления соединить

несоединимое выступили сначала Г.В.Плеханов, а затем В.И.Ленин, который в работе «Материализм и эмпириокритицизм» (1909) показал, что попытки трактовать «материю» (объективную реальность) в качестве «комплекса ощущений» есть ничто иное как субъективный идеализм, основоположником которого был английский философ XVIII века, епископ Дж.Беркли.

Влияние многих идей эмпириокритицизма на дальнейшее развитие западной философской мысли оказалось немалым. Не говоря уже о влиянии на «прямых наследников» - неопозитивистов, продолжавших позитивистскую традицию, он во многом определил контуры феноменологической философской программы, которая в XX веке развивалась как серьезная оппозиция позитивистскому течению.

Подводя итоги, следует констатировать главное: в рамках второго позитивизма было четко осознано, что путь от фактов (данных наблюдения и эксперимента) к научным законам и теориям не является ни строго однозначным, ни чисто логическим. Внимательный анализ таких общепризнанных научных теорий как классическая механика И.Ньютона, термодинамика, молекулярно-кинетическая теория газов Л.Больцмана показывал, что их содержание не только не могло быть индуктивным обобщением эмпирических фактов, но что оно вообще никак не может быть выведено из данных опыта.

Дело в том, что в состав физических теорий всегда входит определенное множество идеализированных («идеальных») объектов, таких, например, как материальная точка, идеальный газ, абсолютное время, абсолютное пространство, абсолютно изолированная система, абсолютно инерциальная система, мгновенная передача воздействия на любое расстояние (принцип дальнего действия), абсолютная одновременность некоторого события во всех системах отсчета, абсолютно черное тело, абсолютно белое тело, абсолютный хаос (абсолютное термодинамическое равновесие) и т.д. и т.п. Все идеальные объекты теорий в принципе не наблюдаемы, а потому не могут быть предметом чувственного познания или эмпирического исследования.

Научные теории не могут быть логически выведены из опыта, они создаются конструктивной деятельностью мышления в качестве надстройки над ним как его идеальные схемы. Конечно, поскольку задачей научных теорий является максимально полное объяснение имеющихся

эмпирических фактов определенной предметной области, а также предсказание новых, постольку это является существенным ограничением конструктивной свободы мышления при создании теорий. Таким образом, эффективная эмпирическая интерпретация всегда имеется в виду при создании любой теории. Однако существование такой интерпретации является только необходимым условием оценки состоятельности научной теории, но отнюдь не достаточным и уж тем более не может служить критерием ее истинности.

Еще более сложным для эмпирической философии науки конца XIX века оказался вопрос о природе математического знания, методах его получения и обоснования и особенно о критериях его истинности.

Ведь уже с построением неевклидовых геометрий (Н.Лобачевский, Я.Бойаи, Б.Риман) и их принятием математическим сообществом в 70-е годы XIX века *стало очевидным, что математические теории имеют явно внеэмпирическую природу как в плане своего происхождения, так и в отношении своего обоснования.* Их применение в других науках отнюдь не может выступать показателем их истинности. Таким критерием не может выступать и требование интуитивной очевидности их аксиом.

Дело в том, что интуитивная очевидность всегда: а) субъективна, б) относительна и в) во многом является делом привычки, следствием образования сложившихся в математическом сообществе стереотипов очевидности. В частности, неевклидовы геометрии долгое время не принимались именно потому, что большинству живущих в XIX столетии математиков аксиомы геометрии Эвклида казались более интуитивно очевидными, чем аксиомы геометрий Лобачевского или Римана. Однако столь же несостоятельными оказались попытки философов обосновать безусловную истинность эвклидовой геометрии (и соответственно ложность неевклидовых геометрий) утверждением априорного характера содержания эвклидовой геометрии и невозможностью для нашего сознания представить истинной какую-то другую геометрию.

Последующее принятие математиками неевклидовых геометрий в качестве полноценных теорий привело их к необходимости пересмотра старых критериев истинности математического знания (его согласие с эмпирическим опытом и интуитивная очевидность аксиом) и выработки новых. В результате такими критериями стали считаться внутренняя логическая непротиворечивость математических теорий, их

доказательность и эффективность в приложениях (не обязательно имеющих эмпирический характер). Моделями для математических теорий могли служить другие математические же теории, а их эффективность могла проявляться в решении не только эмпирических задач, но и математических проблем, а также в обеспечении развития математического знания в целом.

Анализ особенностей реального теоретического знания в науке породил в философии науки целый спектр концепций о природе этого вида знания. Это - конвенционализм, прагматизм, инструментализм, операционализм, неокантианство, логический позитивизм, лингвистический анализ языка науки и др. Все эти концепции активно разрабатывались в конце XIX - первой трети XX века.

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключается сходство и в чем состоят отличия эмпириокритицизма от первого позитивизма?
2. Что означало требование «очищения опыта» в эпистемологии эмпириокритицизма? Зачем нужна была эта процедура?
3. Как интерпретировал процесс познания Рихард Авенариус?
4. Какую гносеологическую нагрузку несет выдвинутый Авенариусом принцип «устранения интродекции»?
5. Каков гносеологический смысл «закона экономии мышления» Эрнеста Маха?
6. Почему выдающийся физик Э.Мах считал понятие «атом» «мнимым понятием»?
7. Можно ли считать Маха и Авенариуса «субъективными идеалистами»?
8. Может ли научная теория быть построена эмпирическим путем?

1.3. Конвенционализм и прагматизм

Основоположниками конвенционализма были выдающиеся ученые и философы науки **Анри Пуанкаре (1854-1912)** и **Пьер Дюгем (1861-1916)**, которые одними из первых четко осознали невозможность решения проблем истинности и объективности научного знания как с позиций эмпиризма, так и с позиций философского рационализма (априоризма или

интуиционизма). С их точки зрения, это особенно очевидно по отношению к реальным научным теориям, которые, с одной стороны, не являются логическим обобщением эмпирических фактов, а, с другой, не имеют априорного характера или каких-то окончательных и бесспорных оснований в человеческом разуме, как это полагали ранее Декарт, Кант или Гегель.

Согласно конвенционалистам, во-первых, все научные теории являются результатом конструктивной деятельности мышления, которое по самой своей природе является творческой субстанцией.

Во-вторых, как принятие, так и непринятие любых результатов мышления является делом свободного выбора субъектов научного познания и основано на их когнитивной воле.

В-третьих, принятие решения об истинности тех или иных исходных понятийных конструкций является конвенциональным по своей сути для любого реального субъекта научного познания.

С точки зрения конвенционалистов, апелляция к необходимости философского обоснования научных теорий лишь запутывает ситуацию, но отнюдь не способствует ее разрешению. В своей конкретной аргументации конвенционалисты обращались прежде всего к математическим теориям, но также и к научным теориям из области естественных и социально-гуманитарных наук.

Истина - необходимая категория науки и научного познания, но только саму научную истину следует понимать как результат соглашения между учеными, как то, что в принципе может быть пересмотрено в будущем, а не как нечто, навязанное ученым извне с абсолютной необходимостью. При этом не имеет никакого принципиального значения характер этой необходимости, будь то Природа, Бог или априорное сознание субъекта познания.

Адекватная оценка и критика конвенционализма, несмотря на его кажущуюся простоту, довольно трудна (если не поддаваться соблазну его оглушения). Конвенции действительно играют большую роль в научном познании (определение значений всех научных терминов, принятие определенной системы логических законов и правил, выбор системы аксиом, основных законов и принципов научной теории, выбор эталонов и систем единиц измерения в той или иной науке и т.д.). Однако

конвенционалисты явно неправы, когда утверждают конвенциональный характер всех истин в науке. Ибо при этом они незаконно абстрагируются:

а) от существенной роли познаваемых объектов в определении содержания научного знания,

б) от социально-детерминированного характера процесса принятия самих научных конвенций,

в) от логической взаимосвязи и зависимости одних научных суждений от других, а всех их вместе от объективно сформировавшейся системы естественного языка, который составляет необходимую основу любого научного языка.

Одной из значимых концепций философии науки, возникших в конце XIX–начале XX века и получивших широкое распространение, был *прагматизм*. Его основоположниками были *Чарлз Пирс (1839-1914)*, *Уильям Джеймс (1842-1910)* и *Джон Дьюи (1859-1952)*.

Прагматическая философия науки зародилась в США, где она и до сих пор является господствующей. Прагматисты утверждают, что научное познание имеет ярко выраженную практическую направленность, нацеленную на получение не просто истинного знания в аристотелевском смысле, а практически полезного знания. Последнее призвано обеспечить власть человека над познаваемыми объектами, расширить его технические и технологические возможности. Научные истины должны быть полезными инструментами в увеличении господства человека над окружающим миром. Они не обязательно должны быть точными копиями объектов (если это вообще достижимо). Они могут быть приблизительными, относительными, вероятными и в определенном смысле даже ложными, если их оценивать с точки зрения классического понимания истины как полного тождества знания об объекте с содержанием самого объекта. Главное, чтобы они были адаптивными, результативными и эффективными в решении имеющихся проблем и приносили ощутимую пользу в достижении поставленных целей.

Например, классическая механика Ньютона является явно ложной теорией по сравнению с теорией относительности и квантовой механикой, так как противоречит последним в целом ряде положений. Однако она является по-прежнему истинной в прагматическом смысле, так как позволяет довольно просто решать целый класс практических задач при

описании движения и взаимодействия тел с большими массами и относительно малыми скоростями (по сравнению со скоростью света). Точный учет всех релятивистских эффектов для явлений макромира не только не помог бы в решении многих практических проблем, но и во многом запутал бы дело, усложнив все расчеты и резко увеличив при этом без всякой необходимости «информационный шум».

То же самое можно сказать и о практической истинности евклидовых геометрий по сравнению с неевклидовыми в огромном числе практических ситуаций. Вот почему прагматисты считают главным критерием истинности научных концепций и теорий их практический успех, а вовсе не их оправдание с некоей абстрактно-теоретической точки зрения, неважно философской или конкретно-научной. Теория является (прагматически) истинной, если она ведет к успешным решениям проблем и к новым предсказаниям. Определение же степени ее точного соответствия познаваемым объектам есть дело не только трудное, если не сказать невозможное, но и в целом явно бесполезное с практической точки зрения.

Конкретным вариантом прагматизма, получившим широкое распространение в методологии естественных и социальных наук, явился **инструментализм**, основателями которого принято считать уже упомянутых П. Дюгема и Ч. Пирса, а также П. Бриджмена, Ф.Франка и некоторых других известных ученых.

Согласно инструменталистам, большинство теоретических понятий и научные теории в целом не имеют эмпирического содержания и поэтому не являются описанием объективного мира. Они описывают другой мир – теоретический, создаваемый учеными-теоретиками. Поэтому *к научным теориям непосредственно неприменима характеристика объективной истинности или ложности. Их цель в другом – служить хорошим средством (инструментом) организации эмпирического знания и, прежде всего, его логической упорядоченности.*

Как и всякий инструмент, теоретические понятия и конструкции имеют лишь относительную ценность. По отношению к одному множеству эмпирических данных они могут хорошо выполнять свою организующую и управляющую функцию, по отношению же к другому множеству (например, в связи с обнаружением принципиально новых фактов) – хуже

или совсем плохо. Тогда ученые-теоретики создают новый инструмент, вводят новые теоретические понятия, с помощью которых все множество фактов было бы вновь организовано в целостную, логически взаимосвязанную систему. Главным критерием при оценке степени приемлемости теоретических конструкций в таком случае становятся их эффективность, надежность и простота в выполнении их главной функции: логической организации эмпирической информации. Истинность же или ложность в их классическом понимании, согласно инструменталистам, применимы в лучшем случае только к эмпирическим понятиям и суждениям.

Одной из версий инструментализма явился **операционализм**. Его создателем был известный американский физик XX в. **П.Бриджмен (1882–1961)**. В отличие от классического понимания значения и смысла понятий, *согласно операционалистской интерпретации, содержанием большинства научных понятий (особенно физических) являются не некие общие свойства обозначаемых ими классов предметов, а совокупность операций, которые необходимо осуществить, чтобы зафиксировать наличие познаваемого свойства и измерить его величину (интенсивность)*. Например, понятие «прямая линия» означает умение начертить ее; понятие «электрический ток» означает умение зафиксировать его с помощью определенной совокупности действий и измерить его силу; знать, что такое «одновременность» позволяет умение определить ее с помощью определенных приборов (часов, например) и набора физических действий наблюдателя или экспериментатора. Поскольку многие понятия современной науки имеют высокоабстрактный характер, постольку всякие попытки определить их значение и смысл через эмпирические денотаты действительно являются трудно реализуемыми и зачастую просто бессмысленными. Поэтому широкое распространение операциональных определений многих понятий в современной науке вполне правомерно. Однако на этом основании было бы ошибочно и неэффективно отказываться от классического способа определения понятий и требовать для всех научных понятий только их операциональных определений.

Вопросы для самопроверки

1. *Каковы основные положения теории конвенционализма? Кого из ученых считают основоположниками этого направления в эпистемологии?*
2. *В чем «рациональное зерно» и в чем «слабые места» конвенционализма?*
3. *Какую роль играют конвенции в научном познании?*
4. *Каковы основные теоретические постулаты прагматизма?*
5. *В чем заключается сходство и в чем состоят различия прагматизма и инструментализма?*
6. *Применима ли, с точки зрения инструменталистов, характеристика «истинности/ложности» к научным теориям?*
7. *Охарактеризуйте основные положения операционализма.*
8. *Используется ли в науке операциональный способ определения понятий?*

1.4. Неокантианство

Существенным шагом в развитии философии науки конца XIX- первой половины XX в. стало неокантианство. Исходным пунктом неокантианской философии науки явилось осознание качественного различия между различными видами реальных наук не только по их содержанию, но и по методам, а также философским установкам. Впервые на это различие обратили внимание **Вильгельм Виндельбанд (1848-1915)** и его ученик **Генрих Риккерт (1863-1936)**.

В работе «История и наука о природе» (1894) Виндельбанд указывает на то, что в процессе классификации и систематизации наук сложилось представление будто тому или иному предмету соответствует один единственный метод, что плохо согласуется с возможностью предмета быть объектом исследования нескольких наук. Считая неудачным разделение наук на «науки о духе» и «науки о природе» (в такую классификацию не укладывается, напр., психология), Виндельбанд предложил разделить их не по предмету исследования, а по методу и их специфическим познавательным целям. Он выделил науки, занимающиеся отысканием общих законов – «номотетические» (от греч. «νόμος» – закон)

и «идеографические», описывающие индивидуальные, неповторимые события.

Методы эти несводимы друг к другу, но ни одна наука не может ограничиться лишь одним из них: естествознание, например, может пользоваться не только номотетическими методами (систематическое естествознание), но и идеографическими методами (исторические науки о природе). История и наука о культуре принадлежат в основном к идеографическим дисциплинам (историческое событие всегда уникально), однако и единичное историческое событие может быть понято только в контексте общих представлений об истории. «Историческим фактом» может считаться только то, что имеет «значение», критерий же для определения значения того или иного события может дать только система общезначимых ценностей.

Г. Риккерт стремился уточнить и развить далее методологические различия, предложенные его учителем В. Виндельбаном, и еще дальше уходил от предметных предпосылок классификации наук. Дело в том, рассуждал он, что природа как отдельный и особый предмет для наук, как «хранительница» некоторых общих законов не существует как не существует объективно особый «предмет истории». (Кстати, Риккерт отказывался от термина «науки о духе» из-за ассоциаций с гегелевским понятием духа, предпочитая понятие «науки о культуре») *Оба метода не имеют, стало быть, чисто предметной детерминации, а определяются поворотом исследовательского интереса людей, которых в одном случае интересует общее, повторяющееся, а в другом – индивидуальное и неповторимое.*

Под эти методологические рассуждения Г. Риккерт в ряде своих работ стремится подвести гносеологическую и общемировоззренческую базу. Он строит эпистемологию, главными элементами которой стали следующие идеи:

1) опровержение любой возможной концепции отражения (аргументы: познание никогда не отражает и неспособно отразить, т.е. воспроизвести точно бесконечную, неисчерпаемую действительность; познание – всегда огрубление, упрощение, абстрагирование, схематизация);

2) утверждение принципа целесообразного отбора, которому подчиняется познание (аргументы: соответственно интересам, целям,

поворотам внимания действительность «рассекается», видоизменяется, формализуется);

3) сведение сути познания к мышлению, поскольку оно истинно;

4) отрицание того, что психология может стать дисциплиной, позволяющей разрешить проблемы теории познания (Риккерт – сторонник антипсихологизма, критик психологизма);

5) построение концепции предмета познания как «требования», «долженствования», притом «трансцендентного долженствования», т.е. независимого от всякого бытия;

6) допущение, согласно которому мы, говоря об истине, должны иметь в виду «значение» (Bedeutung); последнее же не есть ни акт мышления, ни психическое бытие вообще;

7) превращение теории познания в науку о теоретических ценностях, о смыслах, о том, что существует не в действительности, а лишь логически и в этом своем качестве «предшествует всем наукам, их существующему или признаваемому действительному материалу».

8) на основе теории познания как теории ценностей можно разделить все науки на «науки о природе» (номотетические) и «науки о культуре» (идеографические).

В «науках о культуре» (социально-гуманитарных дисциплинах) методами познания и построения теорий не могут быть (в отличие наук о природе) ни индукция, ни дедукция, а только:

во-первых, описание вполне конкретных социальных и исторических событий и фактов;

во-вторых, размещение их в определенной временной последовательности появления и исчезновения;

в-третьих, раскрытие (интерпретация) их социокультурного смысла с позиций определенной ценностной шкалы.

С точки зрения неокантианцев, важным следствием принципиального различия используемых в естественных и социально-гуманитарных науках методов познания является то, что *в этих видах наук применяются существенно различные критерии научности, доказательности, истинности и обоснованности знания.* Эти критерии настолько различны, что то, что считается истинным, научным и обоснованным в «науках о культуре», вовсе не считается таковым в науках о природе как впрочем и наоборот.

Вопросы для самопроверки

1. *Какие науки неокантианцы считали «идеографическими», а какие – «номотетическими»? Что стало основой такой классификации?*
2. *Чем, с точки зрения неокантианцев, «науки о природе» отличаются от «наук о культуре»?*
3. *Чем «номотетический» метод исследования отличается от «идеографического»?*
4. *Охарактеризуйте основные положения эпистемологии Г. Риккерта.*
5. *Могут ли быть использованы, с точки зрения неокантианцев, индуктивные методы в «науках о культуре»?*

2. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ В XX СТОЛЕТИИ

Неокантианство, с одной стороны, прагматизм и конвенционализм, с другой, имели для философии науки то радикальное последствие, что в уже в первой трети XX столетия в ней сформировались два существенно различных направления: 1) philosophy of science (*философия естествознания*) и 2) philosophy of humanity investigations (*философия социальных и гуманитарных наук*). Позже к ним прибавилось еще одно качественно отличное от них направление в философии науки: 3) philosophy of mathematics and logic (*философия математики и логики*).

В области философии естествознания XX веке сложились такие ее влиятельные направления (парадигмы) как *неопозитивизм, постпозитивизм, системно-структурная методология*.

В другой сфере философии науки - философии социально-гуманитарных наук - господствующими парадигмами XX века стали *семиотика, лингвистический анализ, герменевтика, постструктурализм, постмодернизм*. Рассмотрим подробнее некоторые из этих направлений.

2.1 Неопозитивизм

Сменивший эмпириокритицизм неопозитивизм стал третьим этапом в развитии позитивизма. Сначала неопозитивизм существовал в форме логического позитивизма, а затем был дополнен философией лингвистического анализа. Основателями логического позитивизма были *Людвиг Витгенштейн (1889 – 1951), Бертран Рассел (1872-1970), Мориц Шлик (1882 – 1936), Рудольф Карнап (1891-1970), Ханс Рейхенбах (1891-1953)* и др.

В 1925 году на кафедре натуральной философии Венского университета, которую после смерти Э. Маха возглавил М. Шлик, собралась группа ученых, поставивших перед собой смелую цель - реформировать науку и философию. Эта группа вошла в историю под именем «Венского кружка» философов.

Что не устраивало создателей неопозитивизма в эмпириокритицизме как предшествующей версии позитивизма?

Прежде всего сведение эмпириокритиками задач философии науки к теории научного творчества и описанию организационных механизмов функционирования науки и научного знания. Больше всего их не устраивали исторические и психологические методы анализа и решения

эмпириокритиками проблем философии науки. Обвинив вслед за Э.Гуссерлем эмпириокритиков в психологизме, неопозитивисты утверждали, что методы эмпириокритиков являются слишком расплывчатыми для статуса такой строгой науки, какой должна быть философия науки.

Из этой ситуации, с точки зрения неопозитивистов, есть только один выход:

во-первых, ограничение предмета философии науки только языком науки,

а, во-вторых, построение эталонного (идеального) научного языка только с помощью методов таких строгих наук как математическая логика и логическая семантика.

Исходные идеи своей концепции неопозитивисты непосредственно заимствовали из «Логико-философского трактата» Л. Витгенштейна, который в первый период своего творчества онтологизировал структуру языка логической системы, созданной Расселом и Уайтхедом. По его мнению, язык логики состоит из простых или «атомарных» предложений, которые с помощью логических связок могут соединяться в сложные, «молекулярные», предложения.

Витгенштейн полагал, что *и реальность состоит из атомарных фактов, которые могут объединяться в молекулярные факты.* Подобно атомарным предложениям, атомарные факты независимы один от другого. Атомарные факты никак не связаны между собой, поэтому в мире нет никаких закономерных связей. *Поскольку действительность представляет собой лишь различные комбинации элементов одного уровня - фактов, постольку и наука должна быть не более чем комбинацией предложений, отображающих факты и их различные сочетания. Все, что претендует на выход за пределы этого «одномерного» мира фактов, все, что апеллирует к связям фактов или к глубинным сущностям, должно быть изгнано из науки.*

Эти идеи Витгенштейна были подхвачены и переработаны членами Венского кружка, которые на место его онтологии поставили следующие гносеологические принципы.

1. Всякое знание есть знание о том, что дано человеку в чувственном восприятии.

Атомарные факты Витгенштейна логические позитивисты заменили чувственными переживаниями субъекта и комбинациями этих переживаний. Как и атомарные факты, отдельные чувственные впечатления не связаны между собой. У Витгенштейна мир есть калейдоскоп фактов, у логических позитивистов мир оказывается калейдоскопом чувственных впечатлений. Вне чувственных впечатлений нет никакой реальности, во всяком случае мы ничего не можем сказать о ней. Таким образом, всякое знание может относиться только к чувственным впечатлениям.

2. То, что дано нам в чувственном восприятии, мы можем знать с абсолютной достоверностью.

Структура предложений у Витгенштейна совпадала со структурой факта, поэтому истинное предложение было абсолютно истинно, так как оно не только верно описывало некоторое положение вещей, но в своей структуре «показывало» структуру этого положения вещей. Поэтому истинное предложение не могло быть ни изменено, ни отброшено с течением времени. *Логические позитивисты заменили атомарные предложения Витгенштейна «протокольными» предложениями, выражающими чувственные переживания субъекта. Истинность таких предложений также несомненна для субъекта.*

3. Все функции знания сводятся к описанию.

Если мир представляет собой комбинацию чувственных впечатлений, и знание может относиться только к чувственным впечатлениям, то оно сводится лишь к фиксации этих впечатлений. Объяснение и предсказание исчезают. Объяснить чувственные переживания можно было бы только апеллируя к их источнику - внешнему миру. *Логические позитивисты отказываются говорить о внешнем мире, следовательно, отказываются от объяснения.* Предсказание должно опираться на существенные связи явлений, на знание причин, управляющих их возникновением и исчезновением. *Логические позитивисты отвергают существование таких связей и причин. Таким образом, остается только описание явлений, поиски ответов на вопрос «как?», а не «почему?».*

Из этих основных принципов неопозитивистской гносеологии вытекают некоторые другие особенности этого философского направления.

Сюда относится прежде всего *отрицание традиционной философии, или «метафизики»*, что многими критиками неопозитивизма признается чуть ли не основной его отличительной особенностью. Философия всегда стремилась сказать что-то о том, что лежит за ощущениями, стремилась вырваться из узкого круга субъективных переживаний. Но логический позитивист либо отрицает существование мира вне чувственных переживаний, либо считает, что о нем ничего нельзя сказать. В обоих случаях философия оказывается ненужной. Единственное, в чем она может быть хоть сколько-нибудь полезной, - это анализ научных высказываний. *Поэтому философия отождествляется с логическим анализом языка.*

С отрицанием философии тесно связана терпимость неопозитивизма к религии. Если все разговоры о том, что представляет собой мир, объявлены бессмысленными, а вы тем не менее хотите говорить об этом, то безразлично, считаете вы мир идеальным или материальным, видите в нем воплощение божественной воли или населяете его демонами - все это в равной степени не имеет к науке и к познанию никакого отношения, а остается сугубо личным делом каждого.

Другой характерной особенностью неопозитивизма является его антиисторизм и почти полное пренебрежение процессами развития. Если мир представляет собой совокупность чувственных переживаний и лишенных связи фактов, то в нем не может быть развития, ибо развитие предполагает взаимосвязь и взаимодействие фактов, а это как раз отвергается. Все изменения, происходящие в мире, сводятся к перекombинации фактов или ощущений, причем это не означает, что одна комбинация порождает другую: имеет место лишь последовательность комбинаций во времени, но не их причинное взаимодействие. Дело обстоит так же, как в игрушечном калейдоскопе: встряхнули трубочку стеклышки образовали один узор; встряхнули еще раз появился новый узор, но один узор не порождает другого и не связан с ним.

Пренебрежение процессами развития в понимании природы приводит к антиисторизму и в гносеологии. Мы описываем факты, их комбинации и последовательности комбинаций; мы накапливаем эти описания, изобретаем новые способы записи и... этим все ограничивается. Знание —

описание фактов – постоянно растет, ничего не теряется, нет ни потрясений, ни потерь, ни революций, короче говоря, нет развития. Поэтому в своем анализе научного знания неопозитивисты почти никогда не обращались к истории науки.

Основу общей модели науки логического позитивизма составляли четыре предпосылки:

1) Научное знание имеет два основных уровня: эмпирическое и теоретическое знание. Причем второе частично сводится к первому и контролируется им за счет процедуры «верификации» – сведения теоретических положений к «протокольным предложениям». Если такое преобразование (редукция) оказывается невозможным, теоретическое знание должно быть отвергнуто.

2) Научная теория - это дедуктивно организованная система высказываний об основных законах изучаемой предметной области.

3) Из научной теории логически выводятся ее эмпирически проверяемые следствия.

4) Единственным критерием истинности и обоснованности научных теорий должна быть степень их соответствия данным наблюдения и эксперимента. При этом «данные наблюдения» опять-таки истолковывались как «протокольные предложения».

Однако сравнение всех этих положений с реальной наукой и ее историей показало, что они явно не соответствуют структуре реальной науки. Последняя оказалась значительно сложнее представлений позитивистов:

во-первых, структура реальных научных теорий состоит не из двух, а как минимум из трех качественно различных по содержанию уровней знания - эмпирического, теоретического и метатеоретического;

во-вторых, научная теория имеет собственное (идеальное) содержание, которое не сводимо ни полностью, ни частично к эмпирическому знанию;

в-третьих, теории являются относительно самостоятельными когнитивными системами; они не только не подчиняются данным наблюдения и эксперимента, но скорее сами контролируют и интерпретируют эмпирическое исследование;

в-четвертых, только математические теории являются дедуктивно организованными (аксиоматическими) системами; подавляющее же

большинство теорий естествознания и социально-гуманитарных наук организованы другим способом;

в-пятых, из теорий самих по себе не могут быть логически выведены эмпирические следствия; такие следствия можно вывести только из более сложной системы: «теория + ее конкретная эмпирическая интерпретация»;

в-шестых, соответствие такой эмпирически интерпретированной теории определенному множеству фактов является лишь одним из критериев ее истинности и успешности; при оценках истинности (приемлемости) научной теории используется также целый ряд других, внеэмпирических критериев (внутреннее совершенство теории, ее непротиворечивость, простота, согласие с другими теориями, доверие к ней со стороны членов научного сообщества, ее эвристичность и др.).

Мощная критика логического эмпиризма со стороны представителей других направлений философии науки за его несоответствие реальной науке, неспособность в рамках логического позитивизма эффективно решить многие проблемы философии науки, в частности, проблему конкуренции научных теорий, а также проблему развития науки и научного знания, исключение логическими позитивистами из моделей структуры и динамики науки реальных субъектов научного познания, а также исторического, социального и психологического контекстов научного познания привели его к уходу с философской сцены уже в начале 70-х годов XX в. С этого времени логический позитивизм перестал быть сколько-нибудь влиятельным направлением в философии науки.

Более жизнеспособным оказалось второе направление неопозитивизма - философия лингвистического анализа науки (Г.Райл, Дж.Остин и др.). Лингвистические неопозитивисты разделяли позицию логических позитивистов о том, что предметом философии науки должен быть язык науки. Однако в отличие от логических позитивистов они считали, что:

а) это должен быть язык реальной науки, а отнюдь не его искусственно сконструированный образец с помощью средств математической логики;

б) язык реальной науки это специфический вид языковой игры с достаточно широким набором правил, применение которых в существенной степени определяется задачами общения субъектов научного познания и варьируется достаточно широко в зависимости от предмета, целей и контекста научного исследования.

Вопросы для самопроверки

1. *Что не устраивало создателей неопозитивизма в эмпирио-критицизме?*
2. *У кого из философов неопозитивисты заимствовали исходные идеи своей концепции?*
3. *Какие версии (формы) неопозитивизма Вы знаете?*
4. *Каковы основные гносеологические принципы неопозитивизма?*
5. *Как отнесся неопозитивизм к принципу причинно-следственной связи процессов и явлений?*
6. *Что является, с точки зрения неопозитивистов, предметом философии науки?*
7. *Какую модель науки предложил логический позитивизм?*
8. *Охарактеризуйте основные недостатки философии науки логического позитивизма.*
9. *В чем состоит принцип верификации?*
10. *Чем философия лингвистического анализа науки отличается от логического позитивизма?*

2.2. Постпозитивизм

Понятие «постпозитивизм» охватывает собой пришедшую на смену неопозитивизму широкую совокупность концепций. Постпозитивизм в настоящее время не отличается большой внутренней однородностью: по многим вопросам существует «внутренняя» полемика. Один из его виднейших представителей Томас Кун считает, что это философское направление не имеет устоявшейся парадигмы. Условно можно выделить два основных направления (естественно, обнаруживающих между собой общность): *релятивистское*, представленное Томасом Куном, Полом Фейерабендом, Максом Полани; и *фаллибилистское*, к этой группе следует отнести прежде всего Карла Поппера и Имре Лакатоса, а также Дж. Уоткинса, Дж. Агасси, Дж. Фетзера. Представители первого течения утверждают относительность, условность, ситуативность научного знания, уделяют большее значение социальным факторам развития науки, философы второго – строят философские концепции исходя из тезиса о «погрешимости» научного знания, его неустойчивости во времени.

Разумеется, естественна преемственность постпозитивизма с неопозитивизмом в его внимании к рациональным методам познания.

Однако, как было сказано, постпозитивизм отличается от неопозитивизма многими характерными чертами:

1) Постпозитивизм не ограничивается статикой знания, но видит основное назначение философии науки в исследовании процесса развития, «роста» знания.

2) Общим для этого направления является признание важности мировоззренческих, философских, метафизических основ научных теорий.

3) В противоположность неопозитивистскому антиисторизму постпозитивизм стремится осуществить синтез логико-методологического и историко-научного методов анализа научного знания.

4) Взамен разработки идеальной модели познания постпозитивизм обращается к его реальной истории, демонстрируя зависимость познавательного процесса от общества и от познающего индивида. Происходит отказ от обезличивания науки, игнорирования традиций и авторитетов научных коллективов.

В связи с этим *критике постпозитивистов подвергаются в основном особенности философии их предшественников, препятствовавшие историческому подходу к познанию:*

- тезис о существовании свободного от теоретических привнесений языка наблюдения,
- тезис о возможности строгой демаркации науки и философии,
- стремление навязать познанию идеальные нормы, не являющиеся продуктами реальной научной практики,
- преувеличение роли формальных структур при исследовании знания и др.

С этих позиций осуществляется и подход к процессам изменений в научном познании. Происходит (за исключением К. Поппера, фигуры в значительной степени переходной) отказ от присущей позитивизму абсолютизации верифицирующего значения опыта. Научный факт теряет свою фундаментальность, сохраняя за собой лишь сугубо утилитарное значение.

«Summa summarum» идей, лежащих в основе философских работ обсуждаемого направления, может быть представлена следующим перечнем.

1. Теоретическое понимание науки возможно лишь при построении динамической картины научного знания.

2. Научное знание является целостным по своей природе, его нельзя разбить на независимые друг от друга эмпирический и теоретический уровни, любое эмпирическое утверждение является теоретически нагруженным.

3. Философские (онтологические и методологические) концепции имеют тесную связь с конкретно-научным знанием. Философия не только стимулирует развитие науки, но философские утверждения органически входят в «тело» науки.

4. Динамика научного знания не является строго кумулятивным процессом, научные теории независимы друг от друга и, как правило, несопоставимы, несоизмеримы.

5. Целью изменения научного знания является не достижение объективной истины, а реализация одной или нескольких «ближних» задач: лучшего понимания определенных феноменов, решение большего числа научных проблем, построение более простых и компактных теорий и др.

6. В качестве метода разработки историко-методологической модели науки выступает совокупность различных подходов к ее анализу: историко-научный, методологический, науковедческий, психологический, социологический, логический и др. При этом логический метод по меньшей мере не имеет доминирующего характера.

Внутреннее разнообразие постпозитивизма делает невозможным обсуждение этого философского течения без обращения к анализу концепций отдельных его представителей. Столь же немислимо охватить все эти концепции в рамках ограниченного объема работы. Поэтому дальнейшее изложение будет посвящено анализу тех из них, которые оказали наибольшее влияние на облик самой постпозитивистской философии, с одной стороны, и являются наиболее «зловонными», с точки зрения автора, с другой.

А) Критический рационализм (фальсификационизм) К. Поппера

Карл Раймунд Поппер (1902–1994) опубликовал немало выдающихся работ. Среди наиболее известных – «Открытое общество и его враги» т. 1-2 (1945); «Логика научного открытия» (1959); «Предположения и опровержения» (1963); «Объективное знание» (1972).

Методологическая концепция Поппера получила название «фальсификационизм», так как ее основным принципом является принцип

фальсифицируемости. Что побудило Поппера положить именно этот принцип в основу своей методологии?

Прежде всего, он руководствовался некоторыми логическими соображениями. Логические позитивисты заботились о верификации утверждений науки: т.е. об их обосновании с помощью эмпирических данных. Они считали, что такого обоснования можно достигнуть или с помощью вывода утверждений науки из эмпирических предложений, или посредством их индуктивного обоснования. Однако это оказалось невозможным. *Ни одно общее предложение нельзя вполне обосновать с помощью частных предложений. Частные предложения могут лишь опровергнуть его.*

Например, для верификации общего предложения «Все деревья теряют листву зимой» нам нужно осмотреть миллиарды деревьев, в то время как опровергается это предложение всего лишь одним примером дерева, сохранившего листву среди зимы. Вот эта *асимметрия между подтверждением и опровержением общих предложений и критика индукции как метода обоснования знания и привели Поппера к фальсификационизму.*

Однако у него были и более глубокие – философские – основания для того, чтобы сделать фальсификационизм ядром своей методологии. Поппер верит в объективное существование физического мира и признает, что человеческое познание стремится к истинному описанию этого мира. Он даже готов согласиться с тем, что человек может получить истинное знание о мире. Однако Поппер отвергает существование критерия истины – критерия, который позволял бы нам выделять истину из всей совокупности наших убеждений. Даже если бы мы в своем научном поиске случайно натолкнулись на истину, мы не смогли бы с уверенностью знать, что это – истина. *Ни непротиворечивость, ни подтверждаемость эмпирическими данными не могут служить критерием истины. Любую фантазию можно представить в непротиворечивом виде, а ложные убеждения часто находят подтверждение.*

В попытках понять мир люди выдвигают гипотезы, создают теории и формулируют законы, но они никогда не могут с уверенностью сказать, что именно из созданного ими – истинно. *Единственное, на что мы способны, - это обнаружить ложь в наших воззрениях и отбросить ее. Постоянно выявляя и отбрасывая ложь, мы тем самым можем*

приблизиться к истине. Это оправдывает наше стремление к познанию и ограничивает скептицизм. Можно сказать, что научное познание и философия науки опираются на две фундаментальные идеи: идею о том, что наука способна дать и дает нам истину, и идею о том, что наука освобождает нас от заблуждений и предрассудков. Поппер отбросил первую из них. Однако вторая идея все-таки обеспечивала прочную гносеологическую основу его методологической концепции.

По мнению Поппера, проверка истинности теории не может осуществляться при посредстве отобранных с ее помощью фактов по ряду причин.

Во-первых, любая развитая теория формулируется не для реальных, а для идеальных объектов. В опыте отсутствуют чувственные аналоги «абсолютно твердого тела», «идеального газа».

Во-вторых, опыт становится возможным только благодаря теоретическим, сущностным представлениям. Научные принципы нельзя проверить фактами, ибо они как бы накладываются сверху на эти факты. Строго говоря, факты должны соответствовать теории, а не наоборот.

Теория, в свою очередь, должна соответствовать природе как таковой, но не опытной реальности. Подтверждение теории экспериментом – это не соответствие теории эксперименту, а соответствие теории тем сущностным природным свойствам исследуемой реальности, которые обнаруживают себя через эксперимент.

Однако теория всегда обосновывается ограниченным числом экспериментов, а используется для объяснения значительно более широкого круга опытов. Подкрепляющие теорию факты и эксперименты всегда ограничены как в пространстве, так и во времени, соответственно и теория также ограничена прошлым и настоящим. Тем не менее она претендует на объяснение будущих опытных и экспериментальных ситуаций.

Положительный опыт может поддерживать теорию лишь временно, поскольку последующие возможные отрицательные опыты всегда могут опровергнуть ее.

Поппер, таким образом, обратил внимание на то, что процедуры подтверждения и опровержения имеют совершенно различный познавательный статус. Окончательно подтвердить теорию нельзя, зато ее можно опровергнуть (фальсифицировать). Теория фаль-

сифицирована, если она противоречит опытным данным, иногда всего лишь одному опытному факту.

Эта асимметрия, считал Поппер, имеет решающее значение для понимания процесса научного познания. Он отмечал, что *критерием научного статуса теории являются ее «фальсифицируемость, опровержимость или проверяемость», а «теория, не опровержимая никаким мыслимым событием, является ненаучной». Неопровержимость представляет собой не достоинство теории (как часто думают), а ее порок.*

Ситуация опровержения в науке является стимулом к усовершенствованию: на место фальсифицированной гипотезы приходит другая, которая стремится избежать допущенной ошибки, опровержение опытом есть «элиминация ошибок». Наложение новой теории на существующую теоретическую базу приводит к росту научного знания. Различные теории отличаются своей жизнеспособностью, причем выживают самые непротиворечивые. Иначе говоря, наука эволюционирует «по Дарвину». Основанием научного знания, согласно Попперу, выступает идеал критического отношения ученого как к своей, так и к чужим, альтернативным теориям.

*Принцип фальсифицируемости Поппера означает признание фальсификации, во-первых, важнейшим *методологическим правилом*, согласно которому, если теория опровергнута, она должна быть немедленно отброшена, и, во вторых, *критерием демаркации*: научной теорией признается лишь та концепция, которая поддается сопоставлению с опытными данными, и, следовательно, поддается фальсификации.*

Вслед за неопозитивистами Поппер констатирует, что философия как знание, не поддающееся фальсификации, не имеет научного характера. *Методологическое значение философии он видит в осмыслении роста научного знания, откуда вытекает необходимость принципов рационально-критической дискуссии, фаллибилизма, фальсификационизма.*

С методологией Поппера оказывается тесно связанной его эпистемология. Основу последней составляет теория роста научного знания, в свою очередь базирующаяся на принципе фальсификационизма.

Принцип фальсификационизма оказал прямое влияние на попперовское понимание истины. Утверждая предположительный характер любой научной теории, философ, хотя и соглашается с существованием объективной истины, однако полагает ее – в силу предположительного

характера знания – в принципе недостижимой. Более того, даже при случайном обнаружении этой истины ее идентификация в качестве таковой предполагается невозможной. Иначе говоря К. Поппер утверждает всеобщий характер относительности знания. Хотя научное познание направлено на поиск истины, однако она недостижима не только на уровне теории, но даже и в эмпирическом знании (в силу его теоретической нагруженности).

Поскольку проблема истинности знания, по Попперу, неразрешима, *он вводит в качестве определяющего развитие научного знания критерий правдоподобности теорий*, суть которого такова.

Так как каждая научная теория является строго говоря ложной, среди ее следствий будут как истинные, так и ложные утверждения. Первые образуют ее истинное, вторые – ложное содержание. Если эксперимент показывает, что предсказание одной теории истинно там, где предсказание другой теории ложно, то это означает, что первая теория имеет истинное содержание там, где вторая имеет ложное содержание, т. е. первая теория более правдоподобна, чем вторая. Максимально правдоподобной будет теория, полно и исчерпывающе отражающая объективную реальность. Целью научной деятельности, направлением роста научного знания является построение такой теории, однако в силу обсуждавшихся выше причин реально создание только более или менее правдоподобных теорий.

В силу этого задача эпистемологии как философии научного познания, должна состоять не в поиске теории, а в разрешении проблемы роста знания. Рост знания достигается в процессе рациональной дискуссии, которая представляет собой критику существующего знания. Поэтому свою философию Поппер называет критическим рационализмом.

В концепции роста научного знания Поппер делает решительный шаг в сторону от неопозитивистского кумулятивизма. Однако в то же время в полном согласии с неопозитивистскими концепциями единственной сущностной характеристикой науки он считает ее рациональность, при этом личностные и социальные факторы науки не принимаются им в рассмотрение. *Это демонстрирует созданная Поппером «эпистемология без познающего субъекта», базирующаяся на новаторской философской концепции «трех миров».*

В противовес неопозитивистскому субъективизму, дополнительно к традиционно представленным в философии «первому миру» – объективно

существующей реальности и «второму миру» – идеальных конструкций сознания Поппер добавляет третий мир – объективного содержания мышления, объективной истины. Последний он понимает как результат человеческого духа, т.е. мир теорий, гипотез, идей. Именно в этом мире происходит рост научного знания.

Третий мир представляет собой продукт человеческой деятельности, однако в то же время обладает значительной автономностью: результаты деятельности человека способны вести собственную жизнь. Научные теории создаются людьми, однако затем они сами становятся объектом изучения, критики, модификации и т. п. Таким образом, объекты третьего мира оказываются не только актуальной данностью, но и потенцией своего развития. Это связано с тем, что определяющим в возникновении третьего мира является существование специфического языка науки, а важнейшим источником роста третьего мира является принцип фальсификационизма.

Действительно, для решения исследовательской проблемы ученый развивает теорию, которая критически оценивается через сопоставление с конкурирующими теориями и эмпирическими данными. В результате этой оценки возникает новая проблема. Этот цикл может быть описан следующей схемой:

$$p \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P,$$

где p – исходная проблема, TT – теория, претендующая на решение проблемы (как правило, не единственная), EE – оценка теории, ее критика и устранение ошибок, P – новая проблема.

Таким образом, процесс роста третьего мира состоит в том, что, критически относясь к очевидному, все подвергая сомнению, апробируя самые невероятные возможности, ученый преодолевает границы доступной ему прежде реальности.

В то же время придание Поппером принципу фальсификационизма основополагающего значения по меньшей мере спорно.

Фальсификация теории – это не просто отказ от нее, а прежде всего выдвижение новой теоретической системы. История науки показывает, что расхождение с наблюдением не дает оснований для отказа от теории. Пока нет новой теории, удовлетворительно объясняющей новые экспериментальные результаты, противоречащие старой системе, ученые вероятнее всего будут придерживаться старой, предпочитая плохую теорию отсутствию какого бы то ни было теоретического объяснения.

Более того, сама критическая ситуация в науке осознается в качестве таковой тогда и только тогда, когда уже есть теоретические предпосылки, способные ее разрешить. Теории живут, развиваются и даже процветают, несмотря на противоречия с экспериментальными данными.

Кроме того, помимо гипотез и фактов наблюдений есть еще социальный и технический миры, совокупность многих других фактов, которые также влияют на рост научного знания.

Наконец, ярко выраженный нормативный характер фальсификационизма Поппера не позволяет установить природу науки, выявить ее характеристические свойства (впрочем в последнем он в постпозитивистской философии не одинок...)

Тем не менее по сравнению с неопозитивизмом Попперу удалось выявить ряд существенных особенностей научного знания, его идеи во многом содействовали синтезу методологии и истории науки. Немаловажно и то, что критика его идей послужила движущим началом дальнейшего развития всего постпозитивистского направления. Его теория, выражаясь его собственными словами, «фальсифицирована», но рост основанного им философского направления несомненен.

Б) Концепция «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса

Заслуга критического переосмысления и дальнейшего развития попперовских идей принадлежит его ученику, венгерско-британскому философу *Имре Лакатосу (1922-1974)*. Лакатос сохраняет приверженность историцистскому направлению в философии науки: по его мнению, всякая методологическая концепция должна быть и историографической, а оценка ее может быть дана по той рациональной реконструкции истории науки, которую она предлагает. В то же время он различает реальную историю познания с ее социально-психологическим контекстами, и ее логическую реконструкцию, используемую при анализе научного познания, которая носит у него название «внутренней истории».

Лакатос соглашается с Поппером в том, что философское изучение науки должно сосредоточиваться прежде всего на выявлении ее рациональных оснований, определяющих, по его мнению, профессиональную деятельность ученого. Этой проблеме посвящена работа *«Методология фальсификационизма и закономерностей научного знания» (1970)*, согласно которой реальны лишь науки, позволяющие изучать себя с

точки зрения определенных логических требований. Это могут быть и эмпирические и теоретические науки, но они должны подчиняться целому ряду логических правил и законов, которые являются основными путями роста научного знания.

В то же время, подчеркивая связь проблем научной рациональности с методологией, *он констатирует неопределенность рациональных оснований применительно к попперовской модели науки*. Более того, по его мнению, попытки решения проблемы обоснования знаний приводят к бесконечному регрессу оснований: основание любого знания должно иметь свое основание и т. д. *В своей работе «История науки и ее рациональные реконструкции» (1973) Лакатос выделяет четыре типа методологических доктрин* (одновременно и критериев рациональности). Три первые – индуктивизм, конвенционализм, методологический фальсификационизм – признаются им неэффективными с точки зрения адекватности рациональной реконструкции науки.

Поиск оснований, которые позволяли бы с единой точки зрения изучать и объяснять познавательную деятельность ученых, логику научного исследования и исторический прогресс науки, *приводит философа к четвертой доктрине – концепции научно-исследовательских программ (НИП)*. С ее помощью, по его мнению, можно избежать проблемы обоснования *конкретных* теорий.

Концепция НИП сохраняет определенную преемственность с эпистемологией Поппера. В качестве исходной модели роста научного знания Лакатос берет мир идей, автономно развивающегося знания, в котором осуществляется «внутренняя история» познания. Однако, в то время как по Попперу на смену одной теории приходит другая, а старая теория отвергается полностью, *по Лакатосу рост знания осуществляется в форме критического диалога конкурирующих исследовательских программ. Именно они, а не теории, являются фундаментальной единицей развития науки*. Лакатос доказывал, что *рост «зрелой» теоретической науки является почти всегда результатом смены исследовательских программ, представляющих собой непрерывно связанную последовательность теорий*.

Научно-исследовательская программа является в концепции Лакатоса теоретически и логически связанным рациональным основанием, которое включает в себя совокупность наиболее важных идей, теорий, гипотез. В

ней выделяются *жесткое ядро* – исходное основание, которое принимается конвенционально и поэтому признается неопровержимым, и *защитный пояс* вспомогательных гипотез, выдвигаемых для обоснования самой научно-исследовательской программы, для согласования ее исходных элементов и объяснения самих познавательных действий ученых, дающих возможность учесть каких путей в науке исследователь в дальнейшем должен избегать.

Кроме того, в структуру НИП включается *свод методологических «исследовательских правил»*: «положительная и отрицательная эвристики», «аномалии», «контрпримеры», «вспомогательные гипотезы», «парадоксы» и др. Положительная эвристика определяет отбор проблем исследований, направления усовершенствования созданных в рамках программы теорий, адаптации теорий к контрпримерам и аномалиям; негативная указывает на нежелательные методологические приемы, а также способы перевода удара опровергающих фактов с ядра теории на защитный пояс.

Исследовательская программа реализуется в исторически развивающейся последовательности теорий, каждая из которых возникает из предыдущей путем модификации, вызванной встречей с противоречащими ей экспериментальными контрпримерами. «Твердое ядро» программы переходит от одной теории данной программы к другой, а защитный пояс, состоящий из вспомогательных гипотез, может частично разрушаться.

Главная ценность программы – ее способность пополнять знания, предсказывать новые факты. Противоречия и трудности в объяснении каких-либо явлений не влияют существенно на отношение к ней ученых (что в действительности и происходит!). Действительно, достаточно сильная в теоретическом отношении идея всегда оказывается достаточно богатой для того, чтобы ее можно было защищать. Отсюда следует отказ от попперовской модели, в которой за выдвижением некоторой гипотезы следует ее опровержение. Ни один эксперимент не является решающим и достаточным для опровержения теории. Это позволяет понять, с одной стороны, как научные концепции преодолевают неизбежные затруднения, а с другой – существование альтернативных исследовательских программ. *Лишь когда будет разрушено «твердое ядро» программы, необходимым*

окажется переход от старой научно-исследовательской программы к новой. Это и составляет сущность «научной революции».

Таким образом новаторство Лакатоса заключается в замене попперовской идеи бинарного столкновения (теория – эксперимент) идеей конкурентного противостояния (конкурирующие научно-исследовательские программы – эксперимент). *Главным источником развития науки является не взаимодействие теории и эмпирических данных, а конкуренция исследовательских программ в деле лучшего описания и объяснения наблюдаемых явлений и, что еще важнее, предсказания новых фактов.*

Другим значительным достижением Лакатоса является «поворот», хотя и достаточно своеобразный, попперовского критического рационализма к личности исследователя. Он рассматривает научно-исследовательскую деятельность как «картину научной игры», совершаемой по заранее принимаемым правилам. Они присутствуют в науке в качестве оценок рациональности действий ученого, демаркационного критерия для разграничения между наукой и псевдонауками, а также «кодекса научной честности» – своеобразного *memento mori*, избавляющего от переоценки исследователем разделяемой им теории: главную роль в нем играют скромность и сдержанность. Для ученого важно осознавать, в рамках какой научно-исследовательской программы и теории он находится. Такое осознание требует сравнения теорий и программ.

Признание НИП исходным пунктом научного исследования позволяет показать автономность и действительную познавательную роль «теоретической науки», чего, по Лакатосу, не позволяет сделать попперовская концепция научного исследования.

На основе модели Лакатоса появляется возможность объяснить известную непрерывность в развитии научного знания и его относительную независимость от эмпирического уровня. Непрерывный характер развития науки в рамках концепции НИП сближает последнюю с «нормальной наукой» Т. Куна, однако уместно отметить, что чисто негативный характер куновской эвристики делает непонятным развитие знания в его теории. *В отличие от Т. Куна в концепции Лакатоса сделана попытка дать объяснение роста научного знания с опорой на объективную логику этого процесса, а не на психологию научного сообщества. Это выразилось в формулировке им объективного критерия*

сравнения исследовательских программ. Последний выполнен в терминах «прогрессивного и дегенеративного сдвигов проблем»: первый наблюдается тогда, когда смена теорий в рамках исследовательской программы сопровождается ростом их эмпирического базиса.

Исследовательская программа прогрессирует, если ее теоретический рост предвосхищает рост эмпирический, т.е. если она с успехом предсказывает новые факты. Она регрессирует, если дает лишь запоздалые объяснения новым фактам, предсказанным конкурирующей программой либо открытым случайно. Если одна исследовательская программа прогрессивно объясняет больше, чем другая, с ней конкурирующая, то первая вытесняет вторую.

Таким образом у Лакатоса попперовский критический рационализм утрачивает свой негативно-разрушительный характер и становится конструктивным. С позиций методологии исследовательских программ выполнение принципов критического рационализма заключается не в попытке опровержения проверяемой теоретической системы, но в создании альтернативных концепций с целью рассмотрения исследуемой проблемы с максимального числа точек зрения. «Картина научной игры», которую предлагает методология исследовательских программ, весьма отлична от подобной картины методологического фальсификационизма. Исходным пунктом здесь является не установление фальсифицируемой гипотезы, а выдвижение исследовательской программы. Другими словами, ядро концепции НИП образует *критический конвенциализм*, согласно которому оценки в науке представляют собой форму особых соглашений, основания для которых задаются, как правило, научной элитой.

Идея научно-исследовательских программ отражает попытки приблизить философско-методологическую проблематику к осмыслению глубоких изменений в характере современной науки. В то же время в концепции Лакатоса реальную структуру научного исследования заменяет методологическая концепция ученого, организуемая правилами научной игры. При этом отсутствует индуктивный переход, связывающий правила этой игры с реальностью. Следует особо отметить, что в концепции НИП из-за деятельности ученого уже явно выступает некий глобальный надличностный процесс, «метафизический принцип». Однако сформулировать и обосновать этот принцип в рамках принятых исходных посылок философу не удалось.

Еще более явно конвенциональные принципы выступают в работах другого последователя К. Поппера – американского философа Томаса Куна.

В) Концепция «научных революций» Т. Куна

Основой философского наследия *Томаса Куна (1922–1996)* является его знаменитая работа «Структура научных революций», появление которой в 1962 году вызвало «эффект разорвавшейся бомбы» в западноевропейской (и не только) философии. Как и И. Лакатос Томас Кун критичен и к неопозитивистской, и к попперовской схемам развития науки. В центре его внимания по-прежнему находится раскрытие механизма трансформации и смены ведущих представлений в науке, движения научного знания. Кун сохраняет и приверженность антикумулятивизму: по его мнению, наука развивается через периодическую коренную трансформацию и смену ведущих представлений – через периодически происходящие научные революции. Однако в отличие от Лакатоса философ на основе изучения истории науки делает поворот от логико-методологических к социальным аспектам ее функционирования.

Это проявляется в разработке им ранее введенных М. Полани представлений о *научном сообществе*, которое начинает выступать у Куна в качестве логического субъекта научной деятельности. Ученый может быть понят как ученый только по его принадлежности к научному сообществу, которое довольно успешно изолируется от непрофессионалов и повседневной жизни, что очень важно для науки. Индивидуальная творческая работа ученого обращена прежде всего к его коллегам, а значит не зависит от оценок «дилетантов». Именно потому, что ученый работает только для узкой аудитории коллег-профессионалов, которая разделяет его собственные оценки и убеждения, он может принимать без доказательства единую систему стандартов – *парадигму*.

Парадигма есть совокупность убеждений, ценностей, технических средств, принятых научным сообществом и обеспечивающих научную традицию: «Под парадигмами я подразумеваю признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений... Парадигмы включают закон, теорию, их практическое применение и необходимое

оборудование»⁶. Понятие парадигмы таким образом шире понятий теории и даже научно-исследовательской программы: она выступает как некое надличностное образование. В модели Куна наука в лице парадигмы диктует ученому свою волю, выступая как некая безликая сила, а ученый – это всего лишь выразитель требований своего времени.

Конкретизируя свое представление о парадигме, *Кун вводит понятие «дисциплинарной матрицы»*, в состав которой включает четыре элемента:

1. Символические обобщения (типа второго закона Ньютона, закона Ома, закона Джоуля-Ленца и др.).
2. Концептуальные модели (общие утверждения).
3. Ценностные установки, принятые в научном сообществе и проявляющие себя при выборе направлений исследования, при оценке полученных результатов и состояния науки в целом.
4. Образцы решений конкретных задач и проблем.

Введение понятий научного сообщества и парадигмы означает понимание науки как традиции. Кун впервые сделал традиции центральным объектом рассмотрения при анализе науки, придав им значение основного конституирующего фактора в научном развитии. Действительно, основным способом существования науки по Куну является «нормальная наука» – система исследований, опирающихся на одно или несколько прошлых научных достижений (парадигмального характера), которые в течение некоторого времени признаются определенным научным сообществом как основа для его дальнейшей практической деятельности.

Деятельность ученого в рамках нормальной науки носит весьма своеобразный характер. Это – упорная и настоятельная попытка навязать природе те концептуальные рамки, которые дало профессиональное образование. Цель нормальной науки – не предсказания новых видов явлений: явления, выбивающиеся из концептуальных рамок, вообще не принимаются к рассмотрению. Создается впечатление, отмечал Кун, «будто бы природу пытаются втиснуть в парадигму, как в заранее сколоченную и довольно тесную коробку». Так что «цель нормальной науки ни в коей мере не требует предсказания новых видов явлений: явления, которые не вмещаются в эту коробку часто, в сущности, вообще упускаются из виду. Ученые в русле нормальной науки не ставят себе цели

⁶ Кун Т. Структура научных революций. Перевод с английского И.З. Налётова. М.: 1977. С.11.

создания новых теорий, обычно к тому же они нетерпимы и к созданию таких теорий другими»⁷.

Проблематика нормальной науки в очень малой степени ориентируется на крупные открытия, будь то открытие новых фактов или создание новой теории. В рамках нормальной науки ученый настолько жестко запрограммирован, что не только не стремится открыть или создать что-либо принципиально новое, но даже не склонен *это* новое признавать или замечать. Спектр ожиданий оказывается лишь немного шире известной картины. И если результат проекта не попадает в эту узкую область, то это рассматривается обычно как неудача исследователя, которая отражает не отклонения природы от закона, но лишь ошибку ученого.

Проблемы нормальной науки не выходят за границы, определяемые парадигмой. Поэтому Т. Кун называет их задачами-головоломками: есть образец решения, есть правила решения, известно, что задача разрешима. На долю ученого выпадает попробовать свою личную изобретательность при заданных условиях. Это объясняет привлекательность нормальной науки для ученого, хотя ее результаты могут быть предсказаны – причем так детально, что все оставшееся неизвестным само по себе уже теряет интерес.

Иначе говоря, нормальная наука представляет собой дальнейшую разработку и конкретизацию парадигмы в новых, более трудных условиях. Она позволяет выявить познавательный потенциал, который заложен в новых идеях, определяющих видение реальности и способов ее постижения. Концентрируя внимание на небольшой области относительно эзотерических проблем, парадигма заставляет ученых исследовать некоторый фрагмент природы так детально и глубоко, как это было бы немыслимо при других обстоятельствах.

Ученые, работающие в нормальной науке, заняты «наведением порядка», т. е. проверкой и уточнением известных фактов, а также сбором новых фактов, в принципе предсказанных или выделенных теорией. «Три класса проблем – установление значительных фактов, сопоставление фактов и теории, разработка теории – исчерпывают поле деятельности нормальной науки, как эмпирической, так и теоретической»⁸. Так, химик может быть занят определением состава все новых и новых веществ, но

⁷ Там же. С. 44-45.

⁸ Там же. С.58.

само понятие химического состава и способы его определения уже заданы парадигмой. Кроме того, в рамках парадигмы никто уже не сомневается, что любое вещество может быть охарактеризовано с этой точки зрения.

Кун показал, что научная традиция является необходимым условием быстрого накопления знаний. Ценность нормальной науки заключается в том, что она порождает точность, надежность и широту методов. Попытки осмыслить с точки зрения принятой парадигмы все новые и новые явления, реализуя при этом стандартные способы анализа или объяснения, организуют научное сообщество, создавая условия для взаимопонимания и сопоставимости результатов, и порождают ту «индустрию» производства знаний, которую мы и наблюдаем в современной науке.

Благодаря тому, что в период нормальной науки ученые работают в соответствии с принятыми моделями, правилами действия, нормальная наука чрезвычайно чутко улавливает любые аномалии – несоответствия решений, полученных в результате исследований, ожиданиям, вытекающим из принятой теории. Иногда проблема нормальной науки, которая должна быть решена с помощью известных правил и процедур, принципиально не поддается этому решению. В других случаях методология, сконструированная для целей нормальной науки, оказывается неспособной функционировать в соответствии с ожиданиями.

Нормальная наука таким образом выступает как очень чуткий прибор по обнаружению аномалий, которые в дальнейшем становятся толчком к пересмотру парадигмы. Новые явления вновь и вновь открываются научными исследованиями, а радикально новые теории опять и опять изобретаются учеными. Ученый, действуя по заданным правилам, непреднамеренно наталкивается на такие факты и явления, которые требуют изменения самих этих правил. В этих условиях ученые начинают по-разному относиться к парадигме, и соответственно меняется характер их исследований. Возникает своеобразная кризисная ситуация, для преодоления которой нормальная наука порождает науку экстраординарную, характеризующуюся переосмыслением парадигмальных канон*ов*. Это в конце концов приводит всю данную отрасль науки к новой системе предписаний, к новому базису для практики научных исследований, вновь складываются условия для функционирования нормальной науки.

Такие ситуации смены профессиональных предписаний и есть научные революции. Каждая из этих революций, по Куну, означает необходимость для научного сообщества отказаться от одной научной теории в пользу другой, несовместимой с первой. Кун считает, что нельзя вслед за Поппером характеризовать *всю* научную деятельность в терминах, применимых только к революционным периодам. Развитие научного знания нельзя понять, если научную деятельность рассматривать только с точки зрения революций, происходящих время от времени.

Одним из наиболее принципиальных моментов куновской реконструкции науки является тезис о том, что *переход к новой парадигме представляет собой социально обусловленный процесс.* Более того он осуществляется не столько на основе логических или/и экспериментальных подкреплений, сколько на основании *веры* научных сообществ в потенциальную эффективность вновь избираемой парадигмы.

Утверждение новой парадигмы, отмечает Кун, осуществляется тогда, когда большинство ученых еще не в состоянии мыслить по-новому, понятийный аппарат науки неадекватен новому содержанию. Ситуация осложняется тем, что каждая парадигма обладает своими критериями рациональности. Объективная действительность, к которой сторонники различных парадигм причисляют теории, по-разному воспринимается каждым из сообществ. *В результате парадигмы несоизмеримы друг с другом, между ними нет сколько-нибудь непосредственной логической преемственности: новая парадигма отменяет старую.*

Из отсутствия рациональной детерминации процесса выбора парадигм следует тезис об относительности научного прогресса. В целом он очевиден: научные теории предоставляют все большие возможности ученым для решения головоломок. Однако оснований, позволяющих считать более поздние теории лучше отражающими объективную реальность, не существует.

Правда, блестящая концепция Куна наталкивается на ряд серьезных трудностей.

Во-первых, тезис о том, что традиция препятствует ассимиляции нового, вступает в противоречие с дальнейшим признанием ее наличия. Кун не осветил механизма научных революций, механизма формирования новых программ, не проанализировал соотношение таких явлений как традиции и новации. Ученый у Куна жестко запрограммирован, философ

всячески подчеркивает его парадигмальность, но не учитывает того, что многообразие парадигмальных программ порождает свободу выбора.

Во-вторых, модель Куна неспецифична и не решает проблему демаркации науки и ненаучных форм знания. Традиция и отход от нее противостоят друг другу не только в масштабах науки как целого, но и применительно к любым традициям более частного характера. Кун же в основном говорит именно о науке, в результате традиция предстает едва ли не единственной существенной характеристикой науки.

Неудивительно, что куновская философия науки подверглась серьезной критике. Куна упрекают за идеи некритичности ученого к парадигме, за иррационализм, проявляющийся в отрицании объективных критериев перехода, устранение от вопроса о движущей силе развития науки; за исключение Куном возможности рациональной реконструкции знания, чрезмерное психологизаторство его концепции в ущерб логике.

С другой стороны, возникновение концепции Куна является первой попыткой описания «большой науки» современности с коллективным характером работы в ней, разделением труда, доводящим деятельность большего числа научных работников до выполнения только определенных функций и далеко не всегда имеющих ясное представление об исследовании в целом. Его несомненная заслуга состоит в том, что он, рассматривая науку как изменяющееся, развивающееся *живое целое*, выдвинул теорию, которая расширила поле исследования, вполне определенно сформулировала проблему изучения механизма смены научных теорий и роли научных революций в истории науки.

Г) Концепция «неявного знания» М. Полани

Как уже отмечалось, почетный доктор многих университетов британский ученый *Майкл Полани (1891–1976)* принадлежал к старшему поколению постпозитивистов, был одним из основоположников «исторического» направления в философии науки, труды которого оказали большое влияние на творчество Т. Куна. Работы Полани во многом определили дальнейшую эволюцию постпозитивистской философии. Так, именно он впервые сформулировал ряд стержневых идей этого направления: несоизмеримость различных концептуальных систем, изменчивость норм научной рациональности, представления об аномалиях научного развития. Кроме того Полани первым выступил против

«эпистемологии без познающего субъекта» К.Поппера, т.е. против идеи о возможности логико-рациональной реконструкции познавательного процесса в отвлечении от культурно-исторической, социальной его детерминации. Согласно Полани, факторы социокультурного контекста оказывают важнейшее воздействие не только на организацию научно-исследовательской работы ученых, но и на содержание научной деятельности.

*Основой концепции неявного знания Полани является тезис о существовании двух типов знания: центрального (явного) и периферического (скрытого, неявного). При этом последнее рассматривается не просто как неформализуемый избыток информации, а как *необходимое основание* логических форм знания. Любой термин, по Полани, нагружен неявным знанием, и адекватное понимание его смысла возможно лишь в теоретическом контексте употребления.*

Полани принадлежит приоритет в изучении роли таких форм передачи знания, где логико-вербальные формы играют вспомогательную роль (посредством демонстрации, подражания и т. д.). *Предпосылки, на которые ученый опирается в своей работе, невозможно полностью вербализовать, т.е. выразить в языке. Именно знания такого типа Полани назвал неявными.* К ним можно отнести традиции и ценностные ориентации.

Неявное знание включает в себя не только периферическое знание элементов некоторой целостности, но и те интегративные процессы, посредством которых оно включается в целостность. Процесс познания, по Полани, предстает как постоянное расширение рамок неявного знания с параллельным включением его компонентов в центральное знание. Любые определения отодвигают, но не устраняют область неявного. *Получаемая через органы чувств информация значительно богаче той, которая проходит через сознание, человек знает больше, чем может выразить. Такие неосознанные ощущения и образуют эмпирический базис неявного знания.*

Можно выделить *два типа неявного знания и неявных традиций*. Первый связан с воспроизведением непосредственных образцов деятельности и передается на уровне непосредственной демонстрации образцов деятельности (социальных эстафет), он невозможен без личных контактов.

Второй предполагает текст в качестве посредника, для него такие контакты необязательны. В основе неявных традиций могут лежать как образцы действий, так и образцы продуктов. Так, абстракция, обобщение, формализация, классификация, аксиоматический метод не существуют в виде установленной последовательности операций. Более того таковые вовсе не обязательно должны существовать.

С концепцией неявного знания связана теория личностного знания Полани. Он указывает, что знания получаются конкретными личностями, процесс познания неформализуем, качество знаний зависит от оригинальности конкретного ученого. Тезис о личностном характере последнего приводит его вслед за К. Поппером к выводу об относительности любого знания. *Главным моментом, определяющим принятие ученым той или иной научной теории, по Полани, является не степень ее критического обоснования, ее сознательного соотнесения с принятыми в науке нормативами, а исключительно степень личностного «вживания» в эту теорию, доверия к ней.* Категория веры является для Полани центральной в понимании познания и знания. Само приобщение человека к науке он рассматривает как некий личный акт – по аналогии с обращением в религиозную веру.

Недостатком теории Полани можно считать то, что он не обращается к генетической взаимосвязи явного и неявного знаний. Кроме того, подчеркивая роль неформальных, содержательных компонентов в научном исследовании, Полани из тезиса о невозможности полной алгоритмизации и формализации познания делает весьма спорный, с точки зрения науки, вывод о малой пользе методологических исследований вообще. Здесь он в какой-то мере предвосхищает работы П. Фейерабенда.

Д) Методологический анархизм и плюрализм П. Фейерабенда

Пол Фейерабэнд (1924–1994) представляет, пожалуй, наиболее радикальное крыло в постпозитивистской философии, что находит выражение как в его методологии науки, так и в характере критики им неопозитивизма. Объектом его критики прежде всего стала кумулятивистская модель развития науки, в основе которой, по мнению Фейерабенда, лежат два ошибочных принципа: 1) принцип инвариантности значений терминов, входящих в последовательно сменяющиеся одна другую научные теории, и 2) принцип логической выводимости теории-

предшественницы из теории-преемницы. Ошибочность этих принципов доказывается не абстрактными методологическими аргументами, а конкретным анализом истории науки, содержания теорий.

Так, критикуя инвариантность значения терминов (что является выражением жесткого разделения эмпирического и теоретического уровней знания в неопозитивизме), Фейерабенд придает попперовской идее теоретической нагруженности наблюдения универсальный характер.

Проявлением этого явилась попытка обоснования методологической роли теоретического знания, что, по его словам, составляет суть «теоретического реализма». Он подчеркивает роль детерминационной основы восприятия опыта и вообще любого явления: нет и не может быть никакого иного значения терминов, кроме определяемого базовыми положениями данной конкретной теории. *Поскольку для каждой теории характерен свой набор исходных постулатов, значения их терминов не только неинвариантны, но и несопоставимы.* Более того, в силу автономности теорий для каждой из них желателен собственный язык наблюдений. Некритическое заимствование «чужих» терминологии и языка может повредить деятельности ученого. Здравый же смысл как средство познания следует отбросить. Фейерабенд выступает как антикумулятивист и сторонник тезиса о несоизмеримости теорий. Существующие теории, по его мнению, часто взаимно противоречивы именно из-за того, что устанавливают свои стандарты и нормы.

Классический пример описанной П. Фейерабендом ситуации – различие определений молекулы в химии (носитель химической индивидуальности вещества) и физике (обладатель молекулярного спектра). Различен и подход физики и химии к описанию ряда сложных физико-химических процессов. Однако, например, определения массы, энергии, объема и др. тождественны в обеих науках, так же как термодинамика и т. п. Поэтому выдвигаемая философом идея представляется слишком категоричной.

Критикуемым тезисам Фейерабенд противопоставляет собственные *принципы полиферации – размножения – научных теорий и контриндукции.* Первый выражается в том, что при столкновении теории с научным фактом для ее опровержения нужна еще теория, причем любая вводимая таким образом идея будет правомерна. *Наука предстает как процесс размножения теорий и допускает сосуществование множества*

равноправных типов знания. Наличие универсального метода познания Фейерабендом отрицается. Критерии рациональности не абсолютны, они относительны, и нет таких, которые были бы приемлемы везде и всегда.

Контриндукция заключается в требовании вводить и разрабатывать гипотезы, которые несовместимы с широко признанными теориями или/и широко обоснованными фактами. Этот принцип, будучи возведен Фейерабендом в ранг методологической максимы, породил так называемую теорию «эпистемологического анархизма». Если Кун утверждал относительность научного знания и принципов научной рациональности, связав их с научным сообществом, то Фейерабенд заменил научное сообщество отдельным индивидом: *ученый не должен следовать каким-либо нормам, а исследовать факты и события сам, не поддаваясь давлению каких-либо идей и теорий.* Опора ученого на традиции, нормы, парадигмы, приверженность его тем или иным темам еще не является гарантом объективности и истинности принимаемой субъектом теории – необходимо всемерно поддерживать научную заинтересованность и терпимость к другим точкам зрения. По мнению Фейерабенда, стандарты научного мышления обладают большей силой материального воздействия, нежели метафизической силой, т. к. ученый во многих случаях вынужден приспособляться к ним. Фейерабенд впервые в современной философии науки уделяет значительное внимание взаимодействию научного познания и вненаучных факторов, причем последние обладают самостоятельной ценностью. Он подчеркивает, что основания науки лежат не только в сфере самого знания, но и в культуре вообще. *Научное познание происходит в широком контексте культурных, идеологических, политических традиций.* Как следствие характер выдвигаемых теорий определяется не только эмпирическим базисом, но также целым рядом субъективных факторов: традициями того общества, в котором родился и вырос ученый, его вкусами, эстетическими взглядами, мнением его коллег и т. д.

Принимая во внимание социологическую обусловленность теоретических концепций, релятивизм Фейерабенда принимает радикальный характер. Видимый успех теории, считает он, никоим образом нельзя рассматривать как признак истинности и соответствия с природой. Более того отсутствие значительных трудностей с высокой вероятностью является результатом уменьшения эмпирического

содержания за счет устранения альтернатив развития и тех фактов, которые могли быть открыты с их помощью. Иначе говоря, достигнутый успех может быть обусловлен превращением теории в ходе своей эволюции в жесткую идеологию, успешную не в силу согласия с фактами – но потому, что факты были подобраны так, чтобы их было невозможно было проверить, а некоторые – вообще устранены. Такой «успех» является целиком искусственным.

С определенных позиций «эпистемологический анархизм» Фейерабенда можно толковать как «произвол идей», иррационализм. Действительно, он уделил недостаточно внимания обоснованию преемственности знания, факторам, приводящим к реально существующей устойчивости развития науки. Однако создается впечатление, что резкая его критика может быть вызвана и тем, что при описании *реальной* науки он часто оказывался *безжалостно* прав. Глядя на современную науку «изнутри», необходимо признать его несомненной заслугой отказ от архаизирующихся идеалов классической науки, провозглашение так необходимых современной науке принципов: плюрализма, толерантности, права на творческий поиск каждого ученого, а не одной лишь избранной научной элиты – принципов, игнорирование которых может привести – и в отдельных направлениях уже приводит – научное познание к стагнации.

Вопросы для самопроверки

1. *В чем заключается сходство и отличие постпозитивизма от неопозитивизма?*
2. *Какие направления в постпозитивизме можно выделить? Чем они отличаются?*
3. *Каковы общие черты всех постпозитивистских концепций науки?*
4. *Почему философия науки К.Поппера называется «критическим рационализмом»?*
5. *В чем состоит принцип фальсифицируемости научного знания К.Поппера? В чем его достоинства и недостатки?*
6. *Концепция «трех миров» Поппера: что в ней ценного?*
7. *Концепция «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса: преимущества и ограничения.*
8. *Что собой представляет «научно-исследовательская программа», каковы ее структура и функции в развитии науки?*

9. Что такое «нормальная наука» и «парадигма» в интерпретации Т. Куна? Какую роль они играют в его концепции?

10. Какие причины вызывают «научные революции»? В чем, согласно Куну, их суть?

11. Концепция «неявного знания» М. Полани: достоинства и недостатки.

12. Почему П. Фейерабенда называют «методологическим анархистом»?

2.3. Постструктурализм и постмодернистская философия науки

Постмодернизм «вырос» из постструктурализма, который возник в 70-х годах XX века как одно из течений лингвистической философии, связанное с переосмыслением и радикальной критикой основных идей и понятий структуралистской парадигмы в языкознании. Лидерами постструктурализма были Ж.Деррида, Ж.Лакан, Р.Барт, Ю.Кристева, М. Фуко и многие другие блестящие мыслители. Они подвергли систематической критике такие концепты структурализма как «текст», «объективная структура текста», «автор текста», «стабильность знака», «понимание текста», «объективная истина», «объективный смысл» и др.

Мы не будем останавливаться на множестве причин разного характера, вызвавших к жизни распространение во всем мире идей французского постструктурализма, который составил эпистемологическое ядро постмодернизма. Именно постструктурализм если и не развенчал окончательно, то по крайней мере основательно подорвал модернистскую эпистемологическую веру в возможность достижения однозначного и абсолютно определенного знания в любой сфере, в том числе и в науке. *Эпистемологический антифундаментализм - вот главное кредо и основной вывод постструктуралистского анализа языка и законов его функционирования.*

Постмодернисты (Ф.Лиотар, Ю.Кристева и др.) сделали из этого анализа последовательные и решительные выводы для понимания бытия всей современной культуры, которая «насквозь» во всех своих проявлениях и ответвлениях пронизана различного рода текстами и дискурсами, опутана сверхсложной и глобальной сетью когнитивных, языковых в своей основе коммуникаций.

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 самой культуры. Среди фундаментальных и вместе с тем универсальных характеристик любого дискурса, независимо от его содержания (обыденное познание, философия, поэзия, художественная литература, наука), постструктуралисты открыли его повествовательность и сюжетность (любой текст, в том числе и научные статьи и монографии, есть всегда рассказ, story). Это означает, во-первых, телеологический способ организации любого текста, а отнюдь не объективно-описательный. Во-вторых, это означает, что любой научный текст самой своей структурой всегда предполагает коммуникативность, обращение к другому субъекту как необходимому 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 также на большой массив бессознательно принятого автором текста неявного знания (интуитивной информации), являясь частью более обширного целого – некоторого контекста, границы которого уже нельзя определить полностью и однозначно. В этом отношении, утверждают постмодернистские философы науки (В. Вельш, Ф. Джеймисон и др.), *наука качественно ничем не отличается от других видов дискурса: мифологии, художественной литературы, философии и др.* Везде принципиальная многозначность, недоговоренность (и невыговоренность), открытость для новой интерпретации. Различие лишь в степени этих характеристик, то есть в количестве, но отнюдь не в их присутствии или отсутствии.

Как любят повторять постмодернисты: «Никто до конца не знает, ни что он точно сказал (или написал), ни о чем именно». С их точки зрения, в полной мере это относится и к научным текстам, хотя, конечно, наука в отличие от других видов дискурса прилагает сознательные и огромные усилия, чтобы максимально минимизировать эту 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 его явное несоответствие реальной науке. 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 является и необходимым условием человеческого творчества как естественной для него и одновременно специфической формы его бытия, отличающей человека от всех других, живых и неживых существ. Человек – существо не просто творческое, но и творящее свое бытие.

Однако насколько оправдано распространение эпистемологических и культурологических идей постструктурализма и постмодернизма на область научного знания? Насколько правомерны их претензии на создание новой, постмодернистской философии науки как наиболее полно отвечающей современному состоянию науки?

С нашей точки зрения, однозначного положительного или отрицательного ответа на эти вопросы пока дать нельзя. С одной стороны, в своем антифундаментализме по отношению к любому дискурсу, в том числе и научному, они, безусловно, правы. История науки и ее современное состояние убедительно свидетельствует в пользу отсутствия абсолютной определенности, однозначности и истинности любого дискурса, любого текста, в том числе и научного. Однако отсюда вовсе не следует, что различные виды и единицы знания обладают одинаковой степенью неопределенности и неоднозначности. Это относится как к отличию научного знания от различных видов вненаучного знания, так и к различию степеней неопределенности и неоднозначности знания внутри самой науки, в частности, у различных видов наук.

Во-первых, очевидно, что научный дискурс и научные тексты обладают гораздо большей определенностью, однозначностью и доказательностью, чем, скажем, обыденное знание или философские концепции, а тем более - мифологический или поэтический дискурсы.

Во-вторых, столь же очевидно, что среди научных текстов также имеется различие, что, например, наибольшую степень определенности и однозначности и, как следствие, общезначимости среди всех научных текстов имеют математические тексты, затем следуют естественнонаучные и технические тексты и, наконец, социально-гуманитарные.

Более того. Даже в пределах любой из областей научного знания строгость и однозначность ее высказываний является существенно различной. Так, аналитические истины в этом отношении явно превосходят синтетические, а теоретическое знание является более строгим и однозначным чем эмпирическое. Вот почему попытки постмодернистов применить свои концепции науки к анализу, например, развитого естествознания (особенно, современной теоретической физики), а тем более – математики выглядят явно неубедительно.

Вопросы для самопроверки

- 1. Какие идеи составили методологический фундамент постмодернизма?*
- 2. Каково «теоретическое кредо» постмодернистской философии науки?*
- 3. Насколько оправдано распространение постмодернистских идей на область научного знания?*

3. Рекомендуемый список основной литературы

- Айер А.Д. Язык, истина и логика. – М., 1993.
- Аналитическая философия. Становление и развитие. – М., 1998.
- Аристотель. Соч. в 4 тт. – М., 1975.
- Арутюнов В.С., Стрекова Л.Н. Наука как общественное явление: Курс лекций. – М., 2001.
- Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М., 1999.
- Бахтин М.М. К философским основам гуманитарных наук // Собр. соч. в 7 тт. Т.5. – М., 1996.
- Бек У. Общество риска: на пути к другому модерну. – М., 2002.
- Белл Д., Грядущее постиндустриальное общество. М., – 1999.
- Бернал Дж. Наука в истории общества. – М., 1956
- Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. – М., 1961.
- Бор Н. Избранные произведения. – М., 1976.
- Борзенков В.Г. Философия науки. На пути к единству науки. Учебное пособие. – М., 2008.
- Борн М. Философия в жизни моего поколения. – М., 1963.
- Бэкон Ф. Новый Органон. Соч. в 2-х тт. Т.2. – М., 1972.
- Вебер М. Исследования по методологии науки. – М., 1980.
- Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление. – М., 1978.
- Вернадский В. Открытия и судьбы. – М., 1993.
- Витгенштейн Л. Философские работы. – М., 1994.
- Владимиров Ю.В. Метафизика. – М., 2002.
- Вундт В. Введение в философию. – М., 2001.
- Гадамер Х.-Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики. – М., 1998.
- Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). – М., 1987.
- Гачев Г.Д. Наука и национальные культуры. – Ростов-на-Дону, 1992.
- Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. – М., 1974.
- Гегель Г.В.Ф. Философия истории. – СПб., 2000.
- Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. – М., 1989.
- Гусейнов А.А. Введение в этику. – М., 1985.
- Гуссерль Э. Философия как строгая наука. – Новочеркасск, 1994.

- Горохов В.Т. Основы философии техники и технических наук. – М., 2004.
- Декарт Р. Рассуждение о методе. Соч. в 2-х тт. – М., 1989.
- Джеймс У. Введение в философию. – М., 2000.
- Дэвидсон Д. Истина и интерпретация. – М., 2003.
- Ильин И.П. Постмодернизм от истоков до конца столетия: эволюция научного мифа. – М., 1998.
- История и философия науки (под общей ред. С.А. Лебедева). – М., 2007.
- Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. – М., 1985.
- Кант И. Критика чистого разума. Соч. в 6-ти тт. Т.3. – М., 1964.
- Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки. – М., 1971.
- Кун Т. Структура научных революций. – М., 2001.
- Козлов Б.И. Возникновение и развитие технических наук. – Л., 1988.
- Кузнецова Н.И. Наука в ее истории. – М., 1982.
- Лебедев С.А. Индукция как метод научного познания. – М., 1980.
- Лебедев С.А. Структура и развитие научного знания. – СПб., 2006.
- Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. 2-е изд. – М., 2007.
- Лебедев С.А. Философия науки. Краткая энциклопедия. – М., 2008.
- Лебедев С. А., Ильин В.В., Лазарев Ф.В., Лесков Л.В. Введение в историю и философию науки. – М., 2007.
- Лейбниц Г.В. Об основных аксиомах познания. Соч. в 4-х тт. Т. 3. – М., 1984.
- Лэйси Х. Свободна ли наука от ценностей? Ценности и научное понимание. – М., 2001.
- Лейст О. История политических и правовых учений. – М., 2002.
- Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001.
- Малкей М. Наука и социология знания. – М., 1983.
- Мамардашвили М.К. Стрела познания. набросок естественноисторической гносеологии. – М., 1996.
- Микешина Л.А. Философия науки. – М., 2005.
- Наука в культуре. – М., 1998.

- Наука и нравственность. – М., 1971.
- Никифоров А.Л. Философия науки: история и теория. – М., 2005.
- Новикова С.С. Социология: история, основы, институционализация в России. – М., 2004.
- Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки. – М., 1988.
- Основы философии науки (под ред. проф. С.А.Лебедева). – М., 2006.
- Планк М. Единство физической картины мира. – М., 1966.
- Платон. Соч. в 4 т. – М., 1993.
- Полани М. Личностное знание. – М., 1985.
- Поппер К. Логика и рост научного знания. – М., 1983.
- Пригожин И, Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М., 1986.
- Пуанкаре А. О науке. – М., 1983.
- Рассел Б. История западной философии. – М., 1992.
- Рассел Б. О границах человеческого познания. – М., 2002.
- Рузавин Г.И. Методология научного познания. – М., 2005.
- Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. – М., 1998.
- Рубочкин В.А. История науки. – М., 2008.
- Рубочкин В.А. Сущность философского осмысления истории науки. // Фундаментальные и прикладные исследования. – М., 2006, № 5.
- Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. М., 2000.
- Современная философия науки. Хрестоматия (составитель А.А. Печенкин). – М., 1996.
- Современные философские проблемы естествознания, технических и социально-гуманитарных наук (под ред. В.В. Миронова). – М., 2006.
- Соломатин В.А. История науки. – М., 2003.
- Социокультурный контекст науки. – М., 1998.
- Степин В.С. Наука. Философский словарь. – М., 2001.
- Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. – М., 2006.
- Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
- Традиции и революции в развитии науки. – М., 1991.
- Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1990.
- Философия естественных наук (Под общей ред. С.А. Лебедева) – М., 2006.
- Философия и методология науки (Под ред. Купцова В.И.). – М., 1996.

- Философия математики и технических наук (Под общей ред. С.А. Лебедева). М., 2006
- Философия науки: исторические эпохи и теоретические методы (Отв. ред. В.Г. Кузнецов). – Изд-во Воронежского университета, 2006.
- Философия науки: наука как деятельность (Под ред. С.А. Лебедева). – М., 2007.
- Философия науки. Общий курс (Под ред. Лебедева С.А.) – М., 2006.
- Философия социальных и гуманитарных наук (Под ред. С.А. Лебедева). 2-е изд. – М., 2008.
- Франк Ф. Философия науки. – М., 1990.
- Фролов И.Т., Юдин Б.Г. Этика науки. Проблемы и дискуссии. – М., 1986.
- Фуко М. Археология знания. – Киев, 1996.
- Хайдеггер М. Бытие и время. – СПб., 2002.
- Хакен Г. Синергетика. – М., 1980.
- Холтон Дж. Тематический анализ науки. – М., 1980.
- Хюбнер К. Критика научного разума. – М., 1994.
- Швырев В.С. Научное познание как деятельность. – М., 1989.
- Шпанн О. Философия истории. – СПб., 2005.
- Шредингер Э. Наука и гуманизм. – М., 2001.
- Щедровицкий Г.П. Философия. Наука. Методология. – М., 1997.
- Эйнштейн А. Физика и реальность. – М., 1965.
- Эйнштейн А. Эпилог. Сократовский диалог //Собр. научных трудов в 4 тт. Т. 4. – М., 1967.
- Яблонский А.И. Модели и методы исследования науки. – М., 2001.
- Ясперс К. Смысл и назначение истории. – М., 1991.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ XIX – НАЧАЛА XX СТОЛЕТИЯ.....	3
1.1.Первый позитивизм: О. Конт, Г. Спенсер, Дж.Ст. Милль.....	5
1.2.Эмпириокритицизм.....	18
1.3.Конвенционализм и прагматизм.....	27
1.4. Неокантианство.....	32
2. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ В XX СТОЛЕТИИ.....	36
2.1. Неопозитивизм.....	36
2.2. Постпозитивизм.....	42
а) критический рационализм К.Поппера.....	44
б) концепция «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса.....	50
в) концепция «научных революций» Т.Куна.....	55
г) концепция «неявного знания» М. Полани.....	60
д) методологический анархизм и плюрализм П. Фейерабенда.....	62
2.3. Постструктурализм и постмодернистская философия науки... 	66
3. Рекомендуемый список основной литературы.....	70