**Философия науки ХХ в.**

Проф. Штанько В.И

Харьковский Государственный Технический Университет Радиоэлектроники

Философия науки – это философское направление, исследующее наиболее общие особенности и закономерности научно-познавательной деятельности. Как особое направление философских исследований оно формируется со второй половины XIX в. в связи с необходимостью решения методологических проблем бурного развития науки.

Становление дисциплинарной структуры науки, институциональная профессионализация научной деятельности сделали настоятельной задачу осмысления сущности научно-познавательной деятельности; критической оценки предпосылок и процедур научной деятельности, протекающей в разных когнитивных и социокультурных условиях; значения и роли мировоззренческих и философских идей и представления в развитии научных исследований.

Как особое направление философия науки представлена впервые в трудах О. Конта, Г. Спенсера, Дж. С. Милля. У. Уэвелла в форме позитивизма (от латинского positivus – положительный). В центре внимания их исследований оказались по преимуществу проблемы, связанные с изучением индуктивно-логических и психологических процедур опытного познания. Основоположник позитивизма Огюст Конт (1798-1857) утверждал, что наука должна ограничится описанием внешних сторон объекта, их явлений и отбросить умозрение как средство получения знаний. Проблемы, утверждения, понятия, которые не могут быть ни разрешены, ни проверены посредством опыта, позитивизм объявил ложными или лишенными смысла. Отсюда – отрицание познавательной ценности философских исследований и утверждении, что задачи философии являются систематизация и обобщения социально-научного эмпирического знания.

В это время были заложены основные идеи позитивистского направления в философии. которые по существу определяли его развитие на различных исторических этапах. К этим исходным идеям относятся: гносеологический феноменализм – сведение научных знаний и совокупности чувственных данных и полная устранение “ненаблюдательного” из науки; методологический эмпиризм – стремление решать судьбу теоретических знаний исходя из результатов его опытной проверки; дескриптивизм – сведение всех функций науки к описанию, но не обьяснению; полная элиминация традиционных философских проблем.

Второй формой позитивизма был эмпириокритизм или махизм (конец XIX в.). Его представители Эрнст Мах, Ричард Авенариус, Анри Пуанкаре и др. – стремились осмыслить революционные процессы, которые происходили в основаниях науки на рубеже веков. Главной сферой философского анализа стали содержательные основоположения науки. Внимание махистов было сосредоточено на анализе ощущений, чувственного опыта как такового. Они утверждали, продолжая традиции “первого” позитивизма, идеал “чисто описательной” науки и отвергали объяснительную часть, считая ее излишней, метафизической. При этом они отвергали понятия причинности, необходимости, субстанции и т.п., основываясь на феноменологическом принципе определения понятий через наблюдаемые данные. ”Единственно существующим” признавался лишь опыт как совокупность всего “непосредственно наблюдаемого”, которую махисты называли “элементами мира”, якобы нейтральными относительно материи и сознания, но которые по существу оказывались “комплексом очищения”. Это даже привело к развитию некоторых мистических тенденций. Так, Милль утверждал, что позитивный тип мышления совсем не отрицает сверхприродного.

Новые проблемы, возникшие в развитии науки в 20-30-е годы ХХ в., привели к возникновению новой исторической формы позитивизма – неопозитивизма. Суть этих проблем заключалась в необходимости осмысления роли знаково-символических средств научного мышления в связи с математизацией и формализацией научных исследований, отношения теоретического аппарата науки и ее эмпирического базиса. То есть в отличие от махистов, внимание которых было сосредоточенно на анализе ощущений и чувственного опыта, неопозитивисты делали акцент на исследовании логического аппарата новейшего естествознания.

Неопозитивизм сформировался почти одновременно в трех европейских странах – Австрии (“Венский кружок”), Англии (Б. Рассел), Польше (Львовско-Варшавская школа).

Исторически первой разновидностью неопозитивизма был логический позитивизм , возникший в 20-х годах ХХ века в “Венском кружке”, объединившем логиков, математиков, философов, социологов. Его возглавлял Мориц Шлик (1882 – 1976). Значительное влияние на взгляды участников кружка оказали Людвиг Витгенштейн (1889 – 1951) и его работа "Логико-философский трактат" (1921), Бертран Рассел (1872 – 1970) и его концепция логического атомизма, Альфред Айер (1910-1989), Джордж Мур (1873 – 1958).

Логический позитивизм продолжил в новых формах традиции эмпиризма и феноменализма первых двух форм позитивизма. Предметом философии, по мнению сторонников логического позитивизма, должен быть язык науки как способ выражения знания, а также деятельность по анализу этого знания и возможностей его выражения в языке. Т.е философия возможна только как логический анализ языка. Традиционная метафизика рассматривается как учение, лишенное смысла, с точки зрения логических норм языка. "Цель философии – логическое прояснение мыслей. Философия не теория, а деятельность... Результат философии – не некоторое количество "философских предложений", но прояснение предложений".

Утверждение науки (высказывания ученых) логические позитивисты относили к двум видам – теоретическому и эмпирическому. Логический анализ языка науки предполагал: 1) сведение, редукцию теоретического знания к эмпирическому и 2)чувственную, эмпирическую проверку (верификацию – от англ. verificare – проверка, подтверждение) эмпирических высказываний. Т.е. логический позитивизм стремится подвергнуть все наличное знание критическому анализу с позиций принципа верификации (верифицируемости).

Принцип верификации был задуман с одной стороны, как критерий научной осмысленности, с другой, как критерий истинности и ложности. Согласно этому принципу всякое научно осмысленное утверждение может быть сведено к совокупности протокольных предложений (предложений, образующих эмпирический базис науки), фиксирующих данные "чистого опыта", чувственные переживания субъекта (напр., "сейчас я вижу зеленое", "здесь я чувствую теплое" и т.п.). Предполагалось, что данные "чистого опыта" – комбинация неделимых, абсолютно простых фактов и событий. Они абсолютно достоверны и нейтральны по отношению ко всему остальному знанию. И с них начинается процесс познания.

В случае, если какие-либо утверждения не поддаются верификации в опыте, то они должны рассматриваться как неосмысленные, т.е. лишенные научного смысла. Например, такими научно-неосмысленными утверждениями являются :”Существует объективная реальность”, ”земля существовала до человека”, ”существует загробная жизнь”. Нельзя верифицировать и моральные высказывания – “добро”, ”зло”. Все они отнесены в класс лишенных научного смысла по той причине, что отдельный субъект не может сопоставить их со своими ощущениями. Т. е. в отличие от позитивизма ХIХ века, который считал философские проблемы неразрешимыми, неопозитивизм утверждал, что это псевдопроблемы, т.е. проблемы лишенные смысла. Большинство вопросов и предложений философов вытекает из того, что мы не понимаем логики нашего языка... И не удивительно, что самые глубочайшие проблемы на самом деле не есть проблемы (Витгенштейн).

Свою задачу логические позитивисты видели в том чтобы устранить из языка науки ”псевдонаучные” утверждения и способствовать созданию на базе физики унифицированной науки.

Однако вскоре выяснилось, что “чистый” чувственный опыт невозможен или во всяком случае, не способен сохранить свою “чистоту” при выражении его в языке. Одна из первых проблем, возникших при этом, была проблема верификации общих положений, из которых состоит основной “костяк” науки, поскольку именно в них формулируются законы природы. Принцип верификации оказался бессильным при решении вопроса о включении в науку предложений о фактах прошедшего времени и о фактах будущего времени. Неопозитивисты попытались спасти принцип верификации, высказав идею не прямой, а косвенной подтверждаемости. Несмотря на то, что принцип верификации впоследствии все более ”смягчался”, трудности объяснения теоретического уровня науки не были преодолены. Но они заставляли неопозитивистов все более основательно и тонко анализировать различные типы, виды научных предложений, уточнять логико-лингвистическую проблему смысла и значения предложений и т.д. На этом пути формальная логика, лингвистика и философия обогатились многими ценными разработками, в том числе и такими, которые внесли существенный вклад в развитие науки ХХ века.

Логическим позитивистам пришлось отказаться от многих своих исходных принципов. Кроме того, если считать, что протокольные предложения выражают “чистый” опыт субъекта, то окажется, что у каждого человека свой собственный протокольный язык. Получается, что каждый субъект имеет свою собственную науку и принимает лишь те научные предложения, которые согласуются с его личным протокольным языком.

Однако это вступает в противоречие с фактом общезначимости науки. Следовательно, необходимо отыскать “интерсубъективный” протокольный язык, который был бы общим для всех индивидов. Логические позитивисты сначала предполагали, что таким языком может быть язык физики (физикализм), а затем – “вещный” протокольный язык, предложения и термины которого обозначают чувственно воспринимаемые вещи и их свойства. Истинность протокольных предложений обосновывается наблюдением.

Протокольные предложения, по мнению логических позитивистов, оказываются нейтральными по отношению к теоретическому знанию его изменению. Как для Аристотеля, так и для Ньютона, И для Эйнштейна, листья деревьев – зеленые, а небо голубое. Однако идея языка наблюдений, полностью нейтрального по отношению к теоретическому знанию, оказалась несостоятельной, хотя и до сих пор живучей. Невыполнимой оказалась и задача сведения теоретического знания к эмпирическому.

Логические позитивисты настаивали на своих принципах лишь несколько либерализуя или видоизменяя их. Научные теории стали рассматриваться как условные теоретические конструкции принимаемые по соглашению (конвенциализм), а затем лишь эмпирически истолковываемые как удобная описание чувственных переживаний человека.

С критикой принципа верификации выступил австрийский философ Карл Поппер (Р.1902) который предложил заменить этот принцип – принципом фальсификации (от лат. falsus – ложный, fasio – делаю). Он исходил из того, что в основе отделения (демаркации) научного знания от ненаучного лежит принципиальная опровержимость (фальсифицируемость) любого утверждения, относимого к науке.

Изолированные эмпирические предположения, как правило, могут быть подвергнуты непосредственной фальсификации и отклонены на основании соответствующих экспериментальных данных либо из-за несовместимости с фундаментальными научными теориями. Т.е. Поппер сводил научную осмысленность теорий к отчетливому определению тех фактов, которые, будучи обнаруженными, опровергали бы, "фальсифицировали" данную теорию и тем самым расчищали бы почву для появления нового смелого предположения, обреченного в свою очередь пасть под ударами "эмпирической" фальсификации.

Поппер верно подметил, что тот или иной отдельный опыт (или их ограниченная серия) не доказывает окончательно законов природы, но зато нередко их основательно опровергает. Но этот путь не позволяет осуществить процесс приращения новых знаний, поскольку приходится либо признать, что нет ни одного положения науки, которое не было бы в будущем опровергнуто, либо считать нефальсифицируемыми такие, например, философские положения, которые субъект ”считает” бесспорными со своей личной точки зрения.

Начиная с 50-х годов, стала осознаваться неспособность логического позитивизма решить реальные проблемы развития научного знания. Формируется новая разновидность неопозитивизма – лингвистическая философия, которая отказалась от жестких логических требований к языку и считает, что объектом анализа должен быть естественный язык. "Задача философии есть семиотический анализ" – писал Р. Карнап. "Проблемы философии касаются не конечной природы, бытия, а семиотической структуры языка науки, включая теоретическую часть повседневного языка" (Карнап).

Т.е. на этом этапе позитивисты отказываются от понимания “непосредственно данной реальности” как совокупности чувственных данных и переходят к пониманию реальности как совокупности значений. Реальный мир – это “языковая проекция” (Айер), “нервная конструкция нашего черепа” (Кожибский),”фрагменты наших переживаний” (Чейз). Существует ли реальный мир вне сознания – вопрос, который не только нельзя решить, но который не имеет смысла. Часто эту форму позитивизма называют семантическим позитивизмом (Карнап, поздний Витгенштейн, Тарский, Чейз, Хайякава и др.).

Впервые метод философского анализа языка был разработан Дж. Муром. Эти же проблемы разрабатывались и в позднем учении Л. Витгенштейна. представители лингвистической философии продолжили традиции логического позитивизма в трактовке философских проблем как псевдопроблем, утверждая, что они возникают в силу дезориентирующего влияния языка на мышление. Сам же язык они трактовали как самодовлеющую силу, как средство конструирования мира, а не как средство его отражения.

Представители семантического позитивизма считали, что философия должна объяснить явления человеческой жизни, исходя из структуры языка. Они предполагали, что люди часто не понимают друг друга через неопределенность смысла употребляемых слов. В работе с красноречивым названием “Тирания слов” Чейз утверждает, что слова сами по себе не имеют никакого значения они лишь символы. И для того чтобы избежать большинства конфликтов, необходимо только отказаться от слов, которые вызывают несогласие.

Лингвистическая философия, показав невозможность исчерпывающим образом выразить богатство естественных разговорных "идеального языка", сосредоточила исследование на эмпирическом описании различных видов употребления выражений в языке ("языковые игры", правила которых определены специфическими для них контекстами и не имеют внелингвистических объективных оснований).

В поздней своей работе "Философские исследования", вышедшей после его смерти в 1953 г., Витгенштейн требует искать не объекты, которые отвечают словам, а функции слов в человеческой деятельности. Он утверждает, что значением слов и высказываний является его употребление в языке. И в силу того что смысл и высказываний определяется конкретным контекстом, в котором они употребляются, считается принципиально невозможным найти общие черты их употребления в разных контекстах, так как последних множество.

В трактовке позднего Витгенштейна философские проблемы выступают, как результат незаконного переноса слов и предложений из одних контекстов, где они являются осмысленными, в другой, чуждый им контекст. Из-за этого возникает недопустимая "путаница". Последнюю Витгенштейн уподоблял психическому заболеванию, а в качестве средства лечения предлагал свой лингвистический анализ. Т.е. рациональное философское знание – "метафизика" – было объявлено языковым заболеванием, возникающим вследствие нарушения правил применения обыденного языка. Как и логический позитивизм, лингвистическая философия утверждает, что все знания о мире дают наука и здравый смысл; философия занимается не установлением истин, а "проясняющей" аналитической деятельностью по различению осмысленного и бессмысленного, очищению языка от "систематически вводящих в заблуждение высказываний" (Дж. Райл). При этом философы аналитического направления (именно так с 50-х годов начали называть представителей лингвистической философии) связывает свои замыслы с предварительной фиксацией в предложениях всех существующих эмпирических атомарных фактов. "Если бы Вам были известны все атомарные факты, а также то, что это (именно) все факты, то вы были бы в состоянии вывести все прочие истинные предложения только с помощью логики", – писал в связи с этим Б .Рассел.

Одно из важнейших направлений в эволюции аналитической традиции связано с синтезом двух форм неопозитивизма – логического и лингвистического анализа – в понимании языка как предмета анализа. Потребности логического моделирования естественных языков, возникающие в процессе совершенствования компьютерной техники, стимулировали разработки формальной техники для исследования естественного языка (Хомский, Дж.Фодор, Дэвидсон и др.).

Тупики явно нигилистической позиции Витгенштейна в отношении самой возможности рационального философского знания породили в лингвистическом позитивизме реабилитации метафизики, т.е. философии как положительного знания. Наиболее характерна в этом отношении "описательная метафизика" П.Ф. Стросона.

Он обосновывает представление о наличии у обыденного языка единой понятийной схемы, в основе которой – специфические черты языка, приспособленные для выявления фундаментальных особенностей эмпирической реальности. Мир эмпирической реальности, но Стросому, – это мир единичностей: единичных вещей, лиц, событий. Сам язык – это определенным образом заданная понятийная схема, каркас, в которой центральное место занимают понятия: "материальные вещи" и "личности" как базисные единичности. Без первого понятия (по его мнению, была бы невозможна идентификация всех единичных объектов, без второго – идентификация различных состояний сознания человека.

Питер Стросон пытался решить вопрос об отношении и связи особенностей явлений и вещей в мире (онтология) с особенностями человеческих понятий (гносеология) и с особенностями передачи информации о мире и знаний посредством языка (коммуникация). При этом главным является коммуникативный аспект, а представления о первичности материальных вещей и личностей покоятся на инстинктивных верованиях (на "том, во что мы верим на основе инстинкта") и согласии их с понятийной схемой, которой мы оперируем ("... путем указания на то, как в них отражается эта схема”).

К концу 50-х – началу 60-х годов влияние неопозитивизма стало резко падать. Это обусловлено, с одной стороны, кризисом внутренней логики развития неопозитивизма, его исходных принципов; с другой, -необходимостью исследовать новые проблемы развития научного познания, ставшие актуальными. В отличие от позитивизма, делающего акцент на анализ готового знания и осуществляющего этот анализ формально – логическими методами, современные философы науки обращаются к истории науки, пытаются найти закономерности ее развития. Наиболее характерной особенностью их исследований является определенная реабилитация метафизических оснований наук. Они отказываются видеть границы между наукой и философией, признают осмысленность философских положений и неустранимость их из научного знания.

В философии науки множество концепций, пришедших на смену методологии неопозитивизма и исследующих проблемы развития научного знания, получило название постпозитивизма.

Сам термин ”постпозитизм” указывает на то, что общей особенностью всех этих концепций является то, что все они в той или иной степени отталкиваются в своих рассуждениях, в постановке и решении вопросов от позитивистской методологии и начинают, как правило, с ее критики. Их интересы концентрируются в основном вокруг следующих проблем: как возникает новая теория?, как она добивается признания, и каковы критерии сравнения и выбора конкурирующих научных теорий? и т. п.

Для постпозитивистского этапа в развитии философии науки характерен отказ от дихотомии эмпирического-теоретического, исчезает противопоставление фактов и теорий, контекста открытия и контекста обоснования. Вместо резкого противопоставления эмпирического знания как надежного, обоснованного, неизменного теоретическому знанию как ненадежному, необоснованному, изменчивому, постпозитивизм говорит о взаимопроникновении эмпирического и теоретического, о плавном переходе от одного уровня знаний к другому и даже об относительности этой дихотомии. Представители современной философии науки говорят о "теоретической нагруженности" фактов, показывают, что для установления фактов всегда требуется определенная теория, поэтому факт в определенной мере зависит от теории или даже детерминируется ею . Факты, установленные на основе одной теории, могут отличаться от фактов , открытых другой теорией. Поэтому смена теории часто приводит и к смене фактического базиса науки.

Общей особенностью постпозитивистских концепций является их стремление опереться на историю науки. Позитивиэм не питал интереса к истории, он брал за образец научности теории математической физики и полагал, что все научное знание в конечном счете должно приобрести форму аксиоматических или гипотетико-дедуктивных теорий. Если какие-то дисциплины далеки от этого идеала, то это свидетельствует лишь об их незрелости. Представители постпозитивизма главным объектом исследования сделали развитие знания, поэтому они вынуждены были обратиться к изучению истории возникновения, развития и смены научных идей и теорий.

Особенностью большинства постпозитивистских концепций является отказ от кумулятивизма в понимании развития знания. Постпозитивизм признает, что в истории науки неизбежны существенные, коренные преобразования, когда происходит пересмотр значительной части ранее принятого и обоснованного знания – не только теорий, но фактов, методов, фундаментальных мировоззренческих представлений. Поэтому вряд ли можно говорить о линейном, поступательном развитии науки.

Если для логических позитивистов прогресс науки был чем-то несомненным, новое поколение философов науки говорит не о развитии, а об изменении научного знания. Оно подвергает сомнению постулат о прогрессивном развитии научного знания.

В западной философии науки можно условно выделить два основных направления – логическая реконструкция научного развития при помощи нормативных принципов логического характера, призванных регулировать это развитие (К. Поппер, И.Лакатос и др.), и социо-психологическая реконструкция развития научного знания и науки (Т.Кун, С.Тулмин и др.).

Направление реконструкции научного развития, основанной на изучении логики науки /логической реконструкции/, связано с идеями Карла Поппера (р.1902), изложенными в двух его основных трудах: "Логика научного открытия" (1961) и "Предложения и опровержения" (1962). В философской литературе это направление называют критическим рационализмом (К. Поппер, Дж. Агасси, И. Лакатос, Дж. Уоткинс и близкие к ним П. Фейерабенд, У. Бартли и др.).

Продолжая традиции позитивизма, критический рационализм пытается определить критерии демаркации между наукой и псевдо-наукой, стремится ограничить сферу рациональности – науку от метафизики и идеологии, которые не обладают врожденным иммунитетом против влияния иррационализма. По мысли Поппера, наука и рациональность могут и должны стать оплотом в борьбе против иррационального духа тоталитаризма и социально-политической демагогии ( см. его книги "Нищета историзма" и “Открытое общество и его враги”).

Рационализм концепции Поппера противопоставляется эмпиризму неопозитивистов. Разногласия затрагивают принципы обоснования научного знания, проблемы региональной "реконструкции” научно-исследовательских процессов в их истории, понимания сущности научного метода. С точки зрения критического рационализма в научном исследовании преимущественное значение имеют не эмпирические данные, а рационально конструируемые схемы объяснения эмпирических данных.

Поппер считает, что эмпирический базис не представляет собой чего-то окончательно истинного, как полагали неопозитивисты, а является продуктом конвенции. Причем конвенции, зависящей от соответствующей теории. Рационально действует тот ученый, который строит смелые теоретические гипотезы, открытые самым разнообразным попыткам их опровержения. Синонимом рациональности являются бескомпромисная критика, основанная на принципе фальсификации.

Теория, которая не может быть опровергнута каким бы то ни было мыслимым событием, согласно взглядам К. Поппера, не научна. Неопровержимость есть не достоинство теории (как часто думают),а ее недостаток. Следствием таких утверждений является признание принципиальной гипотетичности, предположительности знания, поскольку претензия знания на абсолютную истинность противоречит принципу критицизма, и, следовательно, нерациональна.

В отличие от представителей Венского кружка К. Поппер не считал, что все философские проблемы науки сводятся лишь к анализу ее языка, выяснению значений ее терминов. "Имеется по крайней мере одна философская проблема, которой интересуется любой мыслящий человек. Это проблема космологии, проблема познания мира, включая нас самих (и наше знание) как часть этого мира”. Философия при этом сводится к теории познания, иди эпистемологии (теории научного познания), а ёе центральной проблемой является проблема роста знаний.

Адекватным методом науки и философии, способствующим "росту знаний” и тем самым продвижению к истине, является метод рациональной дискуссии, т.е. метод, состоящий в "ясной четкой формулировке обсуждаемой проблемы и критическом исследовании различных ее решений”.

Рост научных знаний – это процесс, "идущий от старых проблем к новым посредством предположений и опровержений"... "Это есть естественный отбор гипотез: наше знание всегда состоит из совокупности тех гипотез, которые доказывают свою способность выживать в борьбе за существование; конкуренция элиминирует гипотезы, неспособные выжить" (К. Поппер. "Объективированное знание".

Рост научного знания, по Попперу, можно схематично изобразить так:

TS1

Р1 ТТ TS2 EE P2

...

TSi

или P1 ТТ TS2 EE P2

где Р1 – исходная проблема;

TSi или ТТ – пробные теории, предположительные решения (temporat theory);

EE – процедура элиминации ошибок (error elimination);

Р2 – новая проблема (или, как правило, совокупность проблем), возникающих в результате элиминации ошибок решения Р1.

Важной особенностью подхода К. Поппера является концепция фаллибилизма (англ. – fallible – подверженный ошибками, ненадежный). Суть ее заключается в том, что любое научное знание носит лишь гипотетический характер, подвержено ошибкам. Процесс познания – это процесс уменьшения нашего невежества посредством элиминации ошибочных суждений , так как надежных источников получения истины нет и ни одна теория не мажет быть безусловно подтверждена. Поэтому задача умных – находить ошибки и заблуждения и устранять их посредством строгой проверки теории, практики ее посылок и выдвижения новых гипотез.

Поппер полагает, что в процессе развития научного знания старая теория всегда отбрасывается. И чем больше новая теория отличается от прежней тем – даже лучше, ибо это делает ее более смелой, а значит и более фальсифицируемой. Однако идея элиминации (“убийства”, по терминологии К. Поппера) старых теорий не удовлетворяет принцип преемственности в развитии знаний. Научные знания, хотя и "мутируют” и подвержены “естественному отбору” (как и генетический материал), не могут оторваться от накопленных историей развития науки достижений.

Вопреки мнению Поппера, с появлением новых теорий более глубокие и общие старые теории , если они давали относительно правильное знание, остаются в науке и продолжают использоваться в ней (теория Эйнштейна не привела к гибели законов Ньютона). Как правило, связь между теориями при этом подчиняется принципу соответствия.

При таком подходе, который разрабатывается Поппером, содержание научного знания может меняться как угодно: никаких эакономерностей, тенденций, направлений, определяющих, как происходит этот процесс, модель развития науки Поппера не предусматривает. Поппер утверждает, что научное знание в процессе роста усложняется и однажды научные проблемы могут стать настолько сложными, что человеческая мысль окажется не в состоянии справиться с ними.

Но Поппера это не очень беспокоит, так как он рассматривает знание как особый – третий мир, мир идей, проблем, теорий, который существует как бы самостоятельно наряду с миром физических объектов и миром физических объектов и миром сознания человека.

В статье “Эпистемология без познающего субъекта” Поппер пишет: “Мы могли бы различить три мира, или вселенных: во-первых, мир физических объектов или состояний; во-вторых мир состояний сознания или, возможно, установок к действию; в-третьих, мир объективного содержания мышления, в частности научного и художественного”.

Второй и третий онтологические миры, по Попперу, соответствуют субъективной и объективной сторонам человеческого мышления.

Субъективное мышление – это акты восприятия или мыслительные процессы сознания, объективное мышление – это результаты мыслительных процессов и актов восприятия, или их содержание. Мир мыслительных процессов и мир их результатов различны по существу. Если субъективное мышление допускает причинные связи между своими актами, то объективное мышление – связи логического характера. Теория , по Попперу, существует как объект изучения, как вещь , которой мы пытаемся овладеть. "Среди обитателей моего "третьего мира\* находятся... теоретические системы; но самые важные его обитатели – это проблемы, проблемные ситуации, критические аргументы... и, конечно, содержание журналов, книг, библиотек". Поэтому он говорит о росте знания , а не о росте нашего знания о реальности. “Познание в объективном смысле... есть познание без познающего субъекта”, – пишет Поппер. В какой-то мере объекты третьего мира напоминают эйдосы Платона и гегелевский Дух. При этом он не отвергает ни существования материального мира (первого онтологического мира), ни его познаваемости. Но центральной задачей "третьего мира".

Реализация попперовской программы построения теории роста научного знания натолкнулась не серьезные трудности, связанные с абсолютизацией принципа фальсификации; конвенциализм в трактовке исходных оснований знания, отрывом объективного знания от исторически конкретного познающего субъекта; отказом признания объективной истинности научного знания; недооценкой социокультурных факторов развития знания; преувеличением аналогии с биологической эволюцией; отрицанием наличия определенных закономерностей в развитии науки, природы и общества; преувеличением интенсивных аспектов в развитии знания.

Таким образом, поставив ряд важных проблем развития научного познания:роста научного знания, роли гипотез в развитии науки, роли эмпирического опровержения и теоретической критики в развитии нового знания, соотношения старых и новых теорий и т.п., Поппер не смог до конца их решить. Но он активизировал их исследование.

Если К. Поппер, считал, что процесс роста научных знаний имеет только дискретный характер и происходит путем перманентных революций, то его ученик и последователь Имре Лакатос (1922 – 1974) пытается учесть в разрабатываемой им модели и непрерывные моменты в развитии научных знаний. Это нашло отражение в разработанной им модели концепции научно-исследовательских программ (НИП). Она является в значительной мере продолжением и модернизацией попперовской доктрины.

НИП – это метатеоретическое образование, в пределах которого осуществляется теоретическая деятельность; это совокупность сменяющих друг друга теорий, объединяемых определенной совокупностью базисных идей и принципов. Развитие науки, по Лакатосу, – это последовательная смена НИП, могущих какое-то время сосуществовать или конкурировать друг с другом.

Какова же структура НИП? Она включает в себя “жесткое ядро”, “защитный (или предохранительный) пояс” и систему методологических правил (“эвристик”).

“Жесткое ядро” -это совокупность утверждений, которые в рамках данной исследовательской программы принимаются (в результате конвенции) как неопровержимые. Например, в ядро ньютоновской научно-исследовательской программы входят три закона динамики и закон тяготения вместе с онтологическими допущениями, лежащими в их основе.

“Защитный пояс” – совокупность вспомогательных теорий и гипотез, инвариантом которых является “жесткого ядра” с аномалиями и контрпримерами.

“Эвристики” – методологические правила. одни из которых говорят, каких путей исследования следует избегать (отрицательные эвристики), а другие, каким путем следовать (позитивные эвристики) в рамках данной НИП. Позитивная эвристика состоит из правил, способствующих позитивному развитию программы, из частично разработанных множеств предложений или намеков, указывающих, как изменять, развивать “опровергаемые варианты” НИП. Они являются движущей силой развития этих программ, способны стимулировать выдвижение вспомогательных гипотез, расширяющих эмпирическое и энергетическое содержание программы. Негативная эвристика состоит из методологических решений, ограничивающих множество возможных путей исследования.

Целью науки, с точки зрения Лакатоса, является защита "жесткого ядра", а не познание действительного мира. Поэтому и изменение теорий в значительной степени зависят от взаимоотношений "жесткого ядра" и "защитного пояса" и не очень зависит от эмпирической действительности. Поэтому обоснование бытия Бога ("жесткое ядро") средствами переинтерпретации физических теорий ("защитный пояс") в таком случае нельзя отличить от деятельности ученого, познающего истину.

В развитии НИП можно выделить два этапа – прогрессивный (программа прогрессирует, когда ее теоретический рост предвосхищает открытие эмпирических фактов) и регрессивный (вырожденный) -теоретические обобщения отстают от эмпирического роста.

На прогрессивной стадии "положительная эвристика" способна стимулировать выдвижение вспомогательных гипотез, расширяющих содержание программы. Однако в дальнейшем, достигнув так называемого "пункта насыщения", развития НИП резко замедляется. Возрастает число несовместимых фактов, появляется внутренние противоречия, парадоксы. Тем не менее наличие такого рода симптомов еще не может служить объективным основанием для отказа от НИП. Такое основание, по мнению Лакатоса, возникает только с появлением новой НИП, которая объяснила бы эмпирический успех своей предшественницы и вытеснила ее дальнейшим проявлением эвристической мощи, способности теоретически предсказывать неизвестные ранее факты.

Процесс вытеснения прогрессирующими НИП своих предшественников, исчерпавших внутренние ресурсы развития, Лакатос называет научной революцией. При этом, по его отношении его взгляды мало отличаются от взглядов Поппера. К тому же Лакатос не анализирует процесс зарождения новых НИП, критерии оценки их прогрессивности, предполагая, что этот вопрос выходит за рамки методологии науки.

В концепции Лакатоса примечательным представляется то, что он вводит в "жесткое ядро", а также в "позитивную эвристику" метафизические принципы: "История науки без философии науки слепа, а философия науки без истории науки пуста".

В научное познание вводятся метатеоретические образования, которые непосредственно не являются объяснением изучаемых явлений, но существенным образом влияют на теоретическую деятельность ученых в процессе поиска такого рода объяснений.

Несомненно, концепция Лакатоса вносит новые моменты в понимание развития научного знания, в частности пытается решить вопрос о его преемственности. Однако она решает его только в рамках эволюционных периодов развития науки, а вопрос же о преемственности в ходе смены программ остается открытым. Как продуктивное средство историко-научных исследований методология НИП оказалась применимой лишь к некоторым периодам развития науки.

Особое место в философии науки принадлежит американскому философу Полу Фейерабенду (р.1924), который в своей концепции сочетает положения критического рационализма, позднего Витгенштейна, идеологию контркультуры, влияние марксизма.

В противоположность гипотетико-дедуктивной модели науки кумулятивизму Фейерабенд выдвинул тезис "теоретического реализма", подчеркивающий, что принятие некоторой теории всегда определяет (детерминирует) способ восприятия явлений, т.е. опыт всегда теоретически нагружен. Из этого факта Файерабенд делает вывод, что в науке вообще невозможно провести даже относительно определенную разграничительную линию между языком наблюдения и теоретическим языком, и все утверждения носят чисто теоретический характер.

Рост знаний, по Фейерабенду, происходит в результате полиферации (размножения) несоизмеримых теорий (дедуктивно не связанных, использующих разные понятия и методы), т.е. между ними нет логической и содержательной преемственности. Отсюда он делает выводы о невозможности создания хорошей эмпирической методологии и о равноценности всех методологических стратегий, правомерности принятия любой теоретической концепции. На этой основе Фейерабенд отстаивает позицию теоретического и методологического плюрализма; существует множество равноправных типов знаний и методологий, и данное обстоятельства способствуют росту знаний и развитию личности.Он считает, что самыми плодотворными периодами в развитии науки являются периоды создания и борьбы альтернатив. Принцип методологического плюрализма "призывает создавать и разрабатывать теории, несовместимые с принятыми точками зрения, даже если последние и являются в высшей степени подтвержденными и общепринятыми".

В этих рассуждениях чувствуется влияние Поппера. В самом деле, если науку отличает критичность, которая обеспечивает рост содержания, то критика тем лучше, чем она радикальнее. Для этого можно, по Фейерабенду, использовать все возможные и даже абсурдные концепции. Это сделать не легко, так как теории довлеют над нашим сознанием, что заставляет нас неосознанно интерпретировать наш опыт в их свете.

Поэтому, считает Фейерабенд, следует черпать идеи из тех сфер сознания, которые не настолько порабощены теориями и догмами, на пример, из снов, фантазий, художественных произведений, мифов первобытных народов, восточных религий, астрологии, магии и пр. Так, критикой некоторой физической теории со стороны, скажем, мифологической космологии будет радикальнее, чем критика со стороны другой физической теории, которая разделяет с первой целый ряд общих предпосылок. Отсюда идея не только методологического плюрализма, но и методологического анархизма – "anything goes" ("все допустимо", "все сгодится"), изложенное в книге Фейерабенда "Против метода. Очерк анархисткой теории в познании" (1975). Т.е. по существу он отрицает возможность универсального метода познания, так как всякое развитие знания предполагает отказ от старых методов. Кроме того, следование методу, с точки зрения Фейерабенда, несовместимо с творческим мышлением.

В науке, считает Фейерабенд, вообще можно делать все что угодно – сохранить посредством разных конвенционалистических ухищрений любые прежние теории (принцип теоретического "упорства") либо заменять их любыми иными, пусть также конвенционалистическими изобретениями. Никаких рациональных критериев выбора теорий якобы нет.

Методологические исследования и история науки, по мнению Фейерабенда, приводят к сомнению в познавательной ценности науки: научное знание не только включает в себя заблуждения, но оно не имеет средств избавления от них и, более того, не стремится расстаться с ними. Наука поэтому вовсе не является высшим пиком знания, это просто очередная интеллектуальная традиция, пришедшая на смену мифу, магии, религии. Вера в науку в значительной степени заменила веру в бога. Но означает ли эта замена интеллектуальный прогресс? Фейерабенд отвечает на данный вопрос отрицательно.

Если наука и завоевала в современном мире социальный престиж, то это не значит, утверждает Фейерйбенд, что он должен быть вечным. Наука, в сущности, ничем не лучше религии или мифа, которые тысячелетиями составляли основу социальной жизни. Разве можно утверждать, что атомная энергия, синтетика и антибиотики – более высокие достижения, чем приручение животных, огонь и колесо? Тем более если наука и техника не гарантирует социальной справедливости и личного счастья? Не пора ли и таком случае оживить науку, привив ей пару черенков ненаучного способа мышления? Исходя из своей концепции социального, мировоззренческого, методологического плюрализма, Фейерабенд призывает к перестройке науки по образу и подобию ненаучных способов освоения мира.

Западные критики Фейерабенда в большинстве отмежевались от его идей как несовместимых с академической философией. Тем не менее эти идеи глубоко укоренились в западной методологии науки, социологии научного знания (И.Элкона, Б.Барнс). Фейерабенд точно воспроизвел кризисные моменты в западной философии науки и наметил определенный выход из кризиса, состояний в расширении предмета и методологического инструментария эпистемологии.

Лидером социально-психологической реконструкции развития научного знания является Томас Кун (р.1922), американский историк и философ науки. Популярность Куна сравнима с популярностью Поппера. Суть его концепции исторической динамики научного знания изложена в книге "Структура научных революций” (1962). Она сформировалась в полемике с логическим эмпиризмом и критическим рационализмом. Кун предложил отказаться от господствовавшего в неопозитивистской и попперианской философии образа науки как системы знаний, изменение и развитие которой подчинено канонам методологии и логики, и заменить его образом науки как деятельности научных сообществ, которая зависит от культуры, истории, социальной организации, психологической и технической базы.

Кун пытается создать новую антипозитивисткую философию науки, как вырастающую из истории науки и тем отличающуюся от старой неопозитивистской версии, сложившийся на базе абстрактно-логических исследований готовых и притом соответствующим образом препарированных теоретических знаний.

В противовес кумулятизму, доминирующему на Западе вплоть до 50-х годов, Кун описывает науку как последовательность периодов кумулятивного развития, прерываемую некумулятивными скачками – научными революциями. В общем виде куновскую концепцию развития науки можно сформулироватъ следующим образом:

начальная допарадигмальная стадия развития науки. Она характеризуется наличием различных точек зрения фундаментальных теорий, общепризнанных методов и ценностей;

создание единой парадигмы на основе консенсуса членов научного сообщества;

на основе этой парадигмы осуществляется нормальное развитие науки, накапливаются факты, совершенствуются теории и методы;

в процессе такого развития возникают аномальные ситуации, приводящие к кризису, а затем к научной революции;

научная революция и утверждение парадигмы;

период распада парадигмы, конкуренции между альтернативными парадигмами и победа одной на них -этап "научной революции.

Центральным понятием концепции Куна является понятие научной парадигмы. Парадигма – это система норм, теории, методов, фундаментальных фактов и образцов деятельности, которые признаются и разделяются всеми членами данного научного сообщества как логического субъекта научной деятельности. Понятие парадигма коррелятивно понятию научного сообщества. Ученый, согласно Куну, может быть понят как ученый только по его принадлежности к научному сообществу, члены которого придерживаются определенной парадигмы.

Создание парадигмы означает достижение согласия по вопросу об общих образцах теоретических и эмпирических знаний, исследовательской методологии. Как правило, парадигма находит свое воплощение в классических трудах ученых и учебниках и на многие годы определяет круг проблем и методов их решения в той или иной области науки.

Парадигма выполняет две функции – запретительную и проективную. С одной стороны, она запрещает все, что не относится к данной парадигме и не согласуется с ней, с другой – стимулирует исследования в определенном направлении.

В период "нормальной науки" ученые работают в соответствии с парадигмой. Они уточняют факты. Породившие парадигму, объясненные или предсказанные ею, и в связи с этим создают новые приборы и инструменты; стремятся сблизить теорию и объясняемые ею факты, приблизить теорию к эмпирическому базису, развивают, уточняют и совершенствуют теорию. Кун считает, что ученые в этот период занимался "решением головоломок", т.е. решением особого типа задач по определенным правилам и регламентируемых парадигмой.

Осуществляя парадигмальную деятельность и ожидая как бы "предусмотренные" парадигмой факты, ученый иногда обнаруживает нечто неожиданное – аномалию, т.е. расхождение между эмпирическими данными и схемой, заданной парадигмой. Кун детально анализирует возникновение научных аномалий, ведущих к замене старой парадигмы. Он показывает, что парадигма "взрывается" изнутри под давлением "аномалий". Вначале возникает кризис и экстраординарная наука, затем нечто подобное допарадигмальному периоду. В этот период усиливается внимание к философским основаниям науки.

Научная революция наступает, когда создаются новые парадигмы, оспаривающие первенство друг у друга. Они создаются, как правило, учеными-аутсайдерами, стоящими вне "школы", и их активной деятельностью по пропаганде своих идей. Процесс научной революции оказывается у Куна процессом скачкообразного отбора посредством конфликта научных сообществ, сплоченных единым "взглядом на мир". Чистым результатом такого отбора является, по словам Куна, удивительно приспособленный набор инструментов, который мы называем современным научным знанием. Кризис разрешается победой одной из парадигм, что знаменует начало нового "нормального" периода, создается новое научное сообщество ученых с новым видением мира, новой парадигмой.

Сущность научных революций, по Куну, заключается в возникновении новых парадигм, полностью несовместимых и несоизмеримых с прежними. Он стремится подтвердить это ссылкой на якобы несоизмеримость квантовой и классической механики. При переходе к новой парадигме, по мнению Куна, ученый как бы переселяется в другой мир, в котором действует и новая система чувственного восприятия (например, там где схоласты видели груз, раскачивающийся на цепочке, Галилей увидел маятник). Одновременно с этим возникает и новый язык, несоизмеримый с прежним (например, понятие массы и длинны в классической механике и СТО Эйнштейна).

Философский смысл такой модели развития науки заключался в критике убеждения в единственности, абсолютности и неизменности критериев научности и рациональности.

Кун кроме того отвергает эмпирический "фундаментализм" неопозитивистов, утверждая, что не существует фактов, независимых от парадигмы, а следовательно, не существует теоретически нейтральный язык наблюдений. Ученые видят мир сквозь "призму" теории. Не факты судят теорию, а теория определяет, какие именно факты войдут в осмысленный опыт. Отсюда тезис Куна о "несоизмеримости" парадигм, отрицание преемственности в эволюции науки. Знание, накопленное предыдущей парадигмой, отбрасывается после ее крушения, а научные сообщества просто вытесняют друг друга.

Прогресс, по Куну, – понятие, имеющее смысл только для "нормальной науки", где его критерием выступает количество решенных проблем. Понимание эволюции науки у Куна похоже на теорию биологического развития Кювье, считавшего, что новые виды возникают в результате мощных катаклизмов, они не имеют ничего общего с предшествующими видами.

Четверть века, которая отделяет нас от появления концепции Куна, позволяет ярче увидеть сильные и слабые ее стороны. Кун, несомненно, сумел разглядеть и сделать предметом философского осмысления важные черты научной деятельности и эволюции научных знаний. Особо важное значение имеет требование исторического подхода к знанию, учитывающего особенности различных культур и социальных контекстов, требование связи философии науки и ее истории.

Вместе с тем Кун, по существу, оставил вне своего исследования вопросы о возникновении нового знания, сведя этот процесс только к выбору между старой и новой теорией. Причем этот выбор объясняется только социальными и психологическим аргументами (например, верой в будущую плодотворность новой теории или смутным эстетическим чувством).

Кун ошибочно противопоставлял элементы дискретности и непрерывности, относительности и абсолютности в развитии научного знания, а также социальную психологию научных коллективов – объективной логике научного исследования.

В рамках социально-психологического направления реконструкции процесса развития научных знаний лежит и концепция американского философа Стивена Тулмина (р.1922).

С точки зрения Тулмина, куновская модель находится в неразрешимом конфликте с эмпирической историей науки, отрицая преемственность ее развития, поскольку эта история не имеет периодов "абсолютного непонимания". Для объяснения непрерывности в описании науки Тулмин предлагает использовать схему эволюции, аналогичную теории естественного отбора Дарвина.

Научные теории и традиции, по Тулмину, подвержены процессам консервативной сохраняемости (выживаемости) и инновациям ("мутациям"). Развитие науки осуществляется как развертывание сети проблем, определяемых ситуационно и исчезающих с изменением ситуации или в результате смены целей и поколений. Концепции, теории и объяснительные процедуры оцениваются не как истинные или ложные, а в терминах адаптации к окружающей среде, к интеллектуальному полю проблем.

Инновации в науке ("мутации") сдерживаются факторами критики и самокритики ("естественный" и "искусственный" отборы). Выживают те популяции, которые в наибольшей степени адаптируются к "интеллектуальной среде". Наиболее важные изменения связаны с изменением фундаментальных теоретических стандартов, или "матриц" понимания, которые лежат в основе научных теорий. С точки зрения Тулмина, развитию науки присущи не радикальные революции, а микрореволюции, которые связаны с каждым отдельным открытием и аналогичны индивидуальной изменчивости или мутациям.

Фундаментальным понятием методологии, по Тулмину, является понятие эволюционирующей рациональности. Она тождественна стандартам обоснования и понимания. Ученый считает "понятными" те события и т.п., которые оправдывают его предварительное ожидание. Сами же ожидания направляются историческим образом рациональности, "идеалами естественного порядка". То, что не укладывается в "матрицу понимания", считается "аномальным". Устранение "аномалий" – важнейший стимул научной эволюции. Объяснение оценивается не с точки зрения истинности, а по следующим критериям: предсказательная надежность, связность, когерентность, удобство. Эти критерии исторически изменчивы и обусловлены деятельностью научной элиты. Они формируются под влиянием внутринаучных и вненаучных (социальных, экономических, идеологических) факторов, которые взаимодополняют друг друга. Но все же решающую роль Тулмин отводит внутринаучным (рациональным) факторам.

История науки предстает у Тулмина как развернутый во времени процесс осуществления и чередования стандартов рационального объяснения, взятых совместно с процедурами их проверки и испытания на практическую эффективность, а наука – "как развивающееся тело идей и методов", которые "постоянно эволюционируют в изменяющейся социальной среде".

В отличие от биоэволюционной позиции Поппера или биосоциальной Куна, позицию Тулмина можно охарактеризовать как "селекционную" модель науки.

Ученые, научная элита – это своего рода фермеры, "разводящие" понятия и проблемы и выбирающие ( в соответствии со своими стандартами) наиболее рациональные образцы. Выбор и предпочтение тех или иных понятий и концепций определяется не их истинностью, а эффективностью в решении проблем и оценкой со стороны научной элиты, образующей как бы "совет экспертов" данного научного общества. Именно они определяют меру их адекватности и применения. "Ученые так же, как и фермеры, стараются не терять энергию на неэффективные операции и так же, как фермеры, тщательны в разработке тех проблем, которые требуют настоятельного решения, – пишет Тулмин в работе "Человеческое понимание".

Знания, по Тулмину, "размножаются" как поток проблем и понятий, наиболее ценные из них передаются от эпохи к эпохе, от одного научного общества к другому, сохраняя преемственность в развитии. При этом они подвергаются известной трансформации, "гибридизации" и т.п. Переоценку и смену рациональности Тулмин не связывает с каким-либо глубоким кризисом, ибо кризис – болезненное явление. Он скорее рассматривает их как ситуации выбора и предпочтения в условиях постоянных и незначительных мутаций понятий. При этом речь не идет о прогрессе в развитии науки, а только о большей или меньшей адаптации ее к изменившимся условиям. Т.е. по существу он отрицает объективную логику развития науки. Научный процесс он истолковывает как постоянный и не направленный процесс борьбы идеи за существование путем наилучшей адаптации к среде их обитания.

Несомненно, Тулмину удается подметить важные диалектические особенности развития науки, в частности то, что эволюция научных теорий претерпевает воздействия со стороны исторически меняющихся "стандартов" и "стратегий" рациональности, которые в свою очередь, подвергаются обратному воздействию со стороны эволюционирующих дисциплин. Важный элемент его концепции – привлечение данных социологии, социальной психологии, экономики, истории науки, утверждение конкретно-исторического подхода к развитию науки.

Вместе с тем им абсолютизируется биологическая аналогия как схема описания научных процессов и релятивизируется образ науки, распадающийся на историю выживания и вымирания концептуальных популяций, адаптирующих к тем или иным историческим данным ("экологическим требованиям").

Ни Т.Кун, ни Ст.Тулмин не исследуют вопрос о формировании ученого и нового знания. Отметив сложный характер этой проблемы, они сосредоточили свое внимание на проблеме выбора между уже сформировавшимися теориями.

Проблема зарождения, становления нового знания является исходной и исследованиях американского историка и философа науки, проф. Гарвардского университета Джеральда Холтона (р. 1992). С точки зрения Холтона, каждое событие в истории науки необходимо рассматривать как пересечение трех траекторий: индивидуальность ученого; состояние науки в данное время ("публичной науки", лишенной следов неповторимого своеобразия индивидуальности ученого); особенностей социальных факторов, включая общий культурный контекст эпохи. В статье "Вселенная Иоганна Кеплера, ее физика и метафизика" и других своих работах Холтон пытается показать истоки своеобразные движения научных идей на разных этапах развития науки в зависимости от унаследованных знаний, господствующих убеждений, мировоззрения ученого и т.д. В процессе этих исследований им разработана концепция "тематического анализа науки", призванная дополнить стандартный анализ логической структуры научного знания.

По Холтону, стимулирующим фактором развития науки, с одной стороны, и факторам, обеспечивающим преемственность этого развития, – с другой, являются "темы" (или проблемы). "Темы" включают в себя понятия, гипотезы, методологии, представляющие собой неявные предпосылки, эвристические правила, определяющие постановку вопроса, программу исследований, способы решения фундаментальных проблем, а также выражают личную оценку, индивидуальное предпочтение, отдаваемое ученым той или иной гипотезе, проблеме, теории.

"Темы" практически не меняются во времени и пространстве. Холтон утверждает, что истоки большинства "тем" очень древние и нередко уходят в пласты мифологического мышления. В физике, например, их насчитывается не больше сотни.

Функция "тематического анализа" во многом родственна структурному анализу, что, по мнению Холтона, может к открытию глубинных черт сходства между естественно научным и гуманитарным мышлением. В качестве всеобщих определений человеческого интеллекта "тематические структуры", считает Холтон, надысторичны и не зависят от конкретно-исторического развития науки.

В работах Холтона собрано много интересных фактов, наблюдений, выводов. Он стремиться к полноте постижения факторов, воздействующих на те или иные представления, концепции и теории, в том числе мировоззрения, философии, общую культуру эпохи. При этом Холтон подчеркивает, что тематический анализ в гораздо большей степени по сравнению с парадигмами или мировоззрениями обращает внимание на индивидуальность ученого, а не только на его социальное окружение или "общество".

Однако следует обратить внимание на то, что фундаментальные научные проблемы, или темы, как их называет Холтон, далеки по своей природе, происхождению и характеру от тех структурообразующих элементов, которые, по мнению структуралистов, обнаруживается в мифах и фольклора. Самое существенное в научных проблемах не их устойчивость, а их развитие, преобразование.

Даже для определенного, ограниченного отрезка времени, когда эти проблемы действительно создают структуру науки данного периода, они служат не столько кристаллической решеткой науки, сколько точками роста, центрами кристаллизации нового знания. Поэтому в научных темах, как и и понятиях, следует видеть не только преемственность, но и качественные преобразования. Следовательно, нельзя не согласиться с Холтоном, что тематический анализ "еще далек от завершения".

Характеризуя историческое направление философии науки, нельзя обойти вниманием работы известного британского ученого и философа Майкла Полани (1891-1976). Ему принадлежит ряд, оригинальных работ по философии и социологии науки, из которых наиболее известна книга "Личностное знание".

Основной пафос его исследований – преодоление ложного идеала деперсонифицированного представления научного знания, ошибочно отождествляемого с его объективностью. (Сторонники Полани называют его позицию "посткритическим рационализмом"). Концепция М.Полани направлена на преодоление как плоско-эмпирического, так и формально-логицистского подходов.

Полони пытается переосмыслить свойственное позитивизму понимание объективности как чисто эмпирической фактуальности, исходящее из противопоставления объекта познания его субъекту. Он настаивает на том, что человеку свойственно не абстрактное проникновение в существо вещей самих по себе, но соотнесение реальности с человеческим миром. Поэтому любая попытка элиминировать человеческую перспективу из нашей картины мира, по мнению Полани, ведет не к объективности, а к абсурду.

Основой теории познания Полони является его эпистемология неявного знания, впервые изложенная им в 1958 г. Он исходит из существования двух типов знания: центрального или главного, эксплицируемого, и периферического, неявного, скрытого, имплицитного. Причем имплицитный элемент познавательной активности субъекта трактуется не просто как неформализуемый избыток информации, а как необходимое основание логических форм знания.

Применительно к каждому конкретному акту познания оба типа знания можно описать в терминах логической дизъюнкции. Однако если рассматривать процесс познания и целом, то оба типа знания находятся в отношении дополнительности.

Эмпирический базис неявного знания образует неосознанные ощущения (полной осознанности их, по Полани, быть не может – "человек знает больше, чем может сказать"). Неявное знание личностно по определению. Оно проявляется в различных познавательных актах. Это и уяснение смысла терминов, заключенных в кавычках, т.е. употребленных в переносном смысле, специфика понимания которых у разных людей образует "личностный коэффициент". Да и в использовании терминов в их прямом значении, отмечает Полани, всегда есть "риск” семантической неопределенности": любой термин всегда нагружен неявным, имплицитным знанием. Следовательно, для адекватного понимания смысла термина необходимо реконструировать теоретический контекст его употребления.

С концепцией неявного знания, связана и теория личностного знания. "В акте познания присутствует страстный вклад познающей личности и ... эта добавка -не свидетельство несовершенства, но насущно необходимый элемент знания”.

Концепция неявного знания, безусловно, представляет значительный интерес как дяя философов, так и для специалистов в области психологии, социологии познания, искусственного интеллекта. Однако многие проблемы, поставленные Полани, не нашли у него достаточного решения. Так, автор практически не исследует переход неявного знания в явное, хотя и отмечает, что любые определения "лишь сдвигают область неявного, но не могут элиминировать его". За пределами его концепции остается и проблема порождения явным знанием знания неявного.

Справедливо критикуя формалистскую методологию логического позитивизма подчеркивая роль неформальных, содержательных компонентов в научном исследовании, Полани делает неоправданный вывод о малой пользе методологических исследований вообще. При этом он утверждает, что главным фактором, определяющим принятие ученым той или иной научной теории, является не степень ее критического обоснования, а исключительно степень личностного "вживания" в эту теорию, степень неэксплицированного доверия к ней. Категория веры является для Полани, по существу, основой для понимания познания и знания. Она заменяет, вытесняет механизмы сознательного обоснования знания. Исходя из этого, Полани делает вывод о том, что не существует критериев истины и лжи; в его концепции исчезает проблематика прогресса знаний, хотя и говорится о его исторической изменчивости.

Современная компьютерная эра требует не только более строгого анализа элементов, форм мысли и языка, чем главным образом занимались неопозитивисты, но и таких целостных образований, как тексты, документы и т.д. Предвосхищением объективной потребности практики (например, проблем создания систем искусственного интеллекта, создания интеллектуального интерфейса человек – ЭВМ, проблемы автоматического перевода и т.п.) и культур в таком анализе стала философия в рамках таких своих направлений, как структурализм и герменевтика.

Для современной научно-технической практики очень важен вопрос о методологии структурирования языковых выражений, текстов и вопрос: что значит "понимание" текстов? Не случайно формирование структурализма и герменевтики протекало почти одновременно с формированием кибернетики.

Структурализм – общее название ряда направлений преимущественно в социогуманитарном познании XX в., связанных с выявлением структуры изучаемых систем и разработкой структурных методов исследования. Возникает структурализм как метод исследования в лингвистике, литературоведении, психологии, теории этнографии при переходе этих наук от преимущественно описательно-эмпирических к абстрактно-теоретическим исследованиям.

Наибольшее распространение он получил в 60-е годы во Франции, претендуя на объективность и научную строгость в противовес экзистенциализму, открыто противопоставлявшему себя науке и научному методу. Основные представители структурализма Клод Леви-Стросс, Жак Дерида, Мишель Фуко, Жан Лакан и др. В своих исследованиях они стремились обосновать гуманитарное знание как теоретическую науку. При этом, например, Леви-Стросс ориентирует гуманитарные науки на идеал естественнонаучной строгости.

Основной акцент структуралисты делают на выявление структуры как совокупности скрытых отношений, инвариантных при некоторых преобразованиях и зависящих от нее системоприобретенных свойств. Структура не просто устройство какого-то объекта, сочетаний его частей и элементов, доступное непосредственному наблюдению, она выявляется силой абстракции. При этом происходит абстрагирование от субстратной специфики элементов той или иной системы. Вычисленная таким образом структура поддается расследованию методами формальной логики и математики (теорией групп, теорией графов и т.п), информационно-вычислительной техники. Вычисление структурного аспекта в гуманитарных дисциплинах осуществляется, как правило, по некоторой знаковой системе.

Вычисление знакового аспекта в языке, искусстве, мифах и др. позволяет выявить абстрактные структуры благодаря таким особенностям знаковых систем, как четкая дискретность их элементов и относительная независимость к специфике их субстрата (о чем свидетельствует, например, замена звуков на буквы).

Характерную черту структурализма составляет стремление за сознательным манипулированием знаками, словами, символами обнаружить неосознаваемые глубинные структуры, скрытые механизмы знаковых систем ("ментальные структуры" Леви-Стросса, "дискурсивные формации" Фуко и т.д.), которые опосредуют отношение человеческого сознания и мира. Эти неосознаваемые структуры, с точки зрения французских структуралистов, не иррациональные импульсы эмпирически-биологического характера (З.Фрейд), они логичны и рациональны и есть не что иное, как скрытый, бессознательный механизм знаковых систем ("символическая функция"). Так, нормально владеющий языком человек применяет в своей речи грамматические правила, не думая о них и даже, может быть, не зная об их существовании. Структурный же метод позволяет переходить от поверхностных, осознаваемых связей к скрытым, неосознаваемых закономерностям.

Леви-Стросс ищет то, что было бы общим для всех культур и всех людей, в идее сверхрационализма; по его мнению, сверхрационализм – это гармония чувственного и рационального начал, утраченная современной европейской цивилизацией, но сохранившаяся на уровне первобытного мифологического мышления.

Лингвистический структурализм ведет свое происхождение от работ крупного швейцарского лингвиста Ф. де Соссюра (1857 – 1913) и его работы "Курс общей лингвистики". В различных течениях лингвистического структурализма, развившихся после де Соссюра, выявление скрытых структур языка осуществлялось разными путями и на разных уровнях абстракции. Общей их особенностью является методологический примат отношений над элементами в системе.

Исследование детерминирующей роли отношений привело здесь к созданию целой новой науки – фонологии, выделившейся из прежней фонетики как учение о языковых звуках (работы пражской школы структурализма).

Анализ познавательных практик структурализма позволяет вычислить основные категориальные элементы его построений: структуру, язык, бессознательное. При этом структуры языка трактуются как пример объективных структур, отвлеченных от сознания и переживаний говорящего, от специфики конкретных речевых актов. Бессознательное рассматривается как необходимое условие познания: оно есть то, что находилось вне сознания, дает доступ к сознанию.

Следствием такой методологической установки на объективность является то, что человек, субъект либо вообще выносится за рамки рассмотрения в структурализме, либо трактуется как нечто зависимое, производное от функционирования объективных структур. Этот структуралистический тезис, названный тезисом о "смерти человека", вызвал резкую критику.

Характерной особенностью структурализма как метода исследования является отвлечение от процесса развития исследуемого объекта. И в этом, с одной стороны, его достоинства, и с другой, – ограничения. Как метод выявления скрытых абстрактных структур это эффективный научный метод, имеющий скорее не философский, а общенаучный характер. Он хорошо сочетается с такими методами, как моделирование, гипотетико-дедуктивный, информационный, формализации, математизации. Но он не позволяет исследовать процессы развития, для этого необходимо привлекать другие подходы и методы.

Философскую специфику структурализма определить нелегко. С одной стороны, структурализм содержит критику опорных абстракций рационалистической субъективистики (например, субъекта, самосознания, суждения), с другой, – структурализм развивает рационалистические идеи в новой познавательной и мировоззренческой ситуации. Развитием своих позиций подходов структурализм повлиял на поиски объективности и изучения языка в феноменологии, существенно определил облик современной герменевтики. Воздействие структурализма усилило проблематизацию узкоэмпиристических схем в современных вариантах позитивизма.

С конца 60-х – начала 70-х годов происходит переход к новому этапу развития структурализма – постструктурализму (70-80-е годы). Знание лишается ореола объективности, трактуется как средоточение социальных и политических сил, как воплощение стратегий власти, принуждений и побуждений. Акцент в исследованиях структуралистов смещается с анализа объективных нейтральных структур к анализу всего того, что лежит вне структуры, что относится к ее "изнанке".

Постструктурализм нацелен на выявление парадоксов и апорий, возникающих при попытке объективного познания человека и общества с помощью языковых структур, на преодоление структуралистического аисторизма и лингвистического редуцивизма, построение новых моделей смыслообразования, создание новой практики "открытого" чтения, преодолевающей аналитические истолкования. Главные представители постструктурализма – Деррида, Делез, Лиотар, Бодрийар, Блум, де Ман, Миллер идр. Подобно структурализму, пострукттурализм не образует организационного единства и не имеет общей программы, существует определенная общность проблемного поля и подходов к проблемам.

Среди ориентаций внутри постструктурализма особенно важны две – с акцентом на политическую реальность: "нет ничего кроме текста" (Деррида) и "все в конечном счете – политика" (Делез).

Одной из главных задач постструктурализма является критика западноевропейской метафизики с ее логоцентризмом, обнаружение за всеми культурными продуктами и мыслительными схемами языка влсти и власти языка.

Одним из наиболее ярких представителей постструктурализма считается французский философ Жак Деррида (р.1930). Одна из его работ "О грамматологии" (1967) стала программной для структурализма. Поставив вопрос об исчерпанности ресурсов разума в тех формах, в которых они использовались ведущими направлениями классической и современной западной философии. Деррида считает условием преодоления метафизики такой способ философской работы, как деконструкция. Суть его – в выявлении в текстах опорных понятий и слоя метафор, указывающих на самотождественность текста, на следы его перекличек с другими текстами. Главная задача деконструкции (операций "разборки" и “сборки") – показатать в любого рода текстах значимость элементов внесистемных, маргинальных, "раздразнить и выманить наружу конфликтующие силы означения" (Б.Джонсон).

Особое значение при этом приобретает контекст – система размыкается и “входит в контекст”. Поскольку контекст может безгранично расширяться, постольку зависящее от контекста значение оказывается совершенно неопределенным. Под давлением контекста в тексте размываются границы "внешнего и внутреннего". В противовес исключению субъекта в структурализме постструктурализм выдвигает тезис о "включенности" желаний субъекта в процесс означения.

Постструктурализм заостряет вопрос о путях и судьбах философии. Философия осознается как конструктивная сила, непосредственно участвующая в формировании новых культурных объектов, новых отношений между различными областями духовной и практической деятельности. Ее новая роль не может быть понята до конца, пока не пережит до конца этот опыт. Нерешенным, но крайне существенным для ее судьбы остается вопрос: можем ли мы оспорить, проблематизировать разум иначе как в формах самого разума? Можем ли мы жертвовать развитой, концептуально проработанной мыслью ради зыбкой, лишь стремящейся родиться мысли – без образов и понятий.

Герменевтика. Возникновение герменевтики как особого философского течения последней четверти XX в., в центре внимания которого – проблемы понимания и интерпретации текстов, раскрытия смыслов, оказало определенное воздействие на развитие философии не только гуманитарных, но и естественных наук.

Сам по себе термин "герменевтика" и соответствующее ему основное понятие возникли в глубокой древности. Как известно, в древнегреческой мифологии передником между богами и простыми смертными был Гермес. Он должен был истолковывать людям повеление богов, а богам просьбы людей. Отсюда и ведет свое происхождение термин "герменевтика", первоначально означавший искусство толкования изречения оракулов, древних текстов, знаков смысла чужого языка и т.п. В средневековье герменевтика была неразрывно связана с теологией, с толкование сочинений "отцов церкви".

Основателем герменевтики Нового времени считают Фридриха Шлейермахера, который заложил основы герменевтики как общей теории интерпретации. Затем эти взгляды пытался разрабатывать Вильгельм Дильтей, который особое внимание уделял исследованию сущности процесса понимания. Последний он рассматривал как "переживание" в смысле схватывания скрытых смыслов человеческого существования в его исторически переломных этапах. При этом он утверждал, что герменевтика – методология гуманитарного познания: "Природу объясняем, а дух понимаем".

Однако только в конце ХХ в. все более отчетливо осознается неправомерность противопоставления наук о духе и наук о природе, понимания и объяснения. Поэтому в герменевтике как философии понимания обращаются философы науки.

Наиболее известные представители герменевтики – Ханс Георг Гадамер (р.1900), Поль Рикер (р.1913), Жак Лакан (1901-1981), Карп Отто Апель (р.1922) и др. Не анализируя подробно все аспекты герменевтики как философского направления, отметим только те из них, которые имеют значение для развития философской науки.

Основу процесса познания всегда составляет "предварительное понимание", заданное традицией, в рамках которой, по мнению Гадамера, только и можно жить и мыслить. "Предпонимание" можно исправлять, корректировать, но освободиться от него полностью нельзя (не существует реально "нулевой точки отсчета"). Т.е. процесс познания и исторического, и естественнонаучного не является абстрактно-безразличной констатацией всего, что попадает в наше поле зрения, как считают позитивисты. Исследователь всегда подходит к изучаемому предмету, тексту с точки зрения, заранее заданной традицией. По Гадамеру, это предпонимание основано на "предрассудках" культурной традиции. И именно они, а не рационально-логические моменты определяют сущность человеческого мышления.

Кроме того, для Гадамера текст превращается как бы в окончательную объективную реальность. Текст оказывается объективно самостоятельным в отношении как автора, так и его среды и эпохи. Задача герменевтического исследования усматривается теперь не в выявлении мыслившихся в свое время подтекстов, а в выявлении различных возможных (в том числе и ранее не предполагавшихся) интерпретаций.

Центральным методологическим принципом герменевтики является так называемый герменевтический круг: для понимания целого необходимо понять его отдельные части, но для понимания отдельных частей уже необходимо иметь представление о смысле целого. Например, слово может быть понято только в контексте фразы, фраза – только в контексте абзаца или страницы, а последняя – лишь в контексте произведения в целом, в свою очередь, невозможно без понимания до этого его частей. С точки зрения герменевтики, задача заключается не в том, чтобы разомкнуть этот круг, а войти в него. Языковая традиция, в которой укоренен познающий субъект, составляет одновременно и предмет познания, и его основу: человек должен понять то, внутри чего он сам пребывает. При этом происходит определенная переоценка роли традиций и языка в познании.

В философии науки герменевтический круг разрабатывается как взаимообусловленность теории и факта: факты, на которых строится теория, всегда концептуально нагружены, их отбор и интерпретации обусловлены той самой теорией, которую они должны обосновать.

Идея "предпонимания" выражает в своеобразной форме убеждение в социокультурной детерминации любого познания. Действительно, горизонт понимания всегда исторически обусловлен и ограничен. Беспредпосылочное понимание – независимо от того, идет ли речь об изучении истории или об изучении природы, – является, в сущности, фикцией.

Однако конкретизация этой общей посылки в философской герменевтике вырождается, как правило, в отрицание возможности самой объективной истины.

Герменевтикой много сделано для прояснения понимания. В частности, она показала ограниченность натуралистических, механистических моделей объяснения понимания, привлекла внимание к проблеме понимания и истолкования.

В то же время философская герменевтика выступила с притязанием на познание истины без метода: между истиной и методом нет согласия. По Гадамеру, субъективная деятельность должна теперь пониматься не как метод познания истины, а как ее герменевтическая наметка, предвосхищение.

**Список литературы**

Введение в философию. М., 1989. – Т I, гл. IV; Т.II гл. XII.

Современная западная философия: Словарь. – М., 1991.

Проблема истины в современной западной философии науки. – М., 1987.

Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания. – М., 1990.

В поисках теорииразвития науки (Очерки западно-европейских и американских концепций ХХ в.). – М., 1982.

Критика современных немарксистских концепций философии науки. – М., 1987.

Нарский М.С. Очерки по истории позитивизма. – М., 1960.

Швырев В.С. Неопозитивизм и проблемы эмпирического обоснования науки. – М., 1966.

Структура и развитие науки. – М., 1978.

Новейшие течения и проблемы философии в ФРГ. – М., 1978.

Критический рационализм. Философия и политика. – М., 1981.

Никифоров А.Л. От формальной логики к истории науки. – М., 1983.

Панин А.В. Диалектический материализм и постпозитивизм. – М., 1981.

Михайлов А.А. Современная философская герменевтика. – Минск, 1986.

Ивин А.А., Фурманова О.В. Философская герменевтика и проблемы научного знания // Филос.науки. – 1984. – №5.

Герменевтика: история и современность. – М., 1985.

Структурализм: ”за” и “против”. – М., 1971.

Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. – М., 1981.

Тулмин Ст. Человеческое понимание. – М., 1981.

Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1986.

Поппер К. Логика и рост научного знания. – М., 1983.

Кун Т. Структура научных революций. – М., 1977.

Полани М. Личностное знание. – М., 1985.

Гадамер Х.Г. Истина и метод. – М., 1988.

Порус В.Н., Черткова Е.А. Концепция эволюции науки С.Тулмина // Филос.науки.-1978. – №5.

Нарский И.С. Новейшие течения буржуазной философии. – М., 1982.

Ойзерман Т.И. Критика “критического рационализма”. – М., 1988.

Касавин И.Т., Красников А.Н. Двуликий Янус современной философии на Западе. – М., 1987.

Заиченко Г.А. Судьбы неопозитивизма и постпозитивизма // Филос.науки. – 1988. №2.

Загадка человеческого понимания. – М., 1991.

Гайденко П.П. Философская герменевтика и ее проблематика // Проблема философского знания. – М., 1975. – Ч. 1.