

**Министерство транспорта Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра философии и культурологии

Н.А. НЕКРАСОВА

С.И. НЕКРАСОВ

**ИСТОРИЯ И
ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Часть 2

**ОНТОЛОГИЯ И ГНОСЕОЛОГИЯ
НАУКИ**

КУРС ЛЕКЦИЙ

МОСКВА –2017

**Министерство транспорта Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра философии и культурологии

Н.А. НЕКРАСОВА

С.И. НЕКРАСОВ

**ИСТОРИЯ И
ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Часть 2

**ОНТОЛОГИЯ И ГНОСЕОЛОГИЯ
НАУКИ**

КУРС ЛЕКЦИЙ

Для магистров и бакалавров всех направлений

МОСКВА –2017

УДК 1
Н 48

Некрасова Н.А., Некрасов С.И. История и философия науки. Часть 2. Онтология и гносеология науки: Курс лекций. - М.: РУТ (МИИТ), 2017. –80 с.

Настоящий курс лекций предназначен для магистров и бакалавров всех направлений обучения. Вторая часть курса лекций состоит из двух разделов. Первый раздел освещает основные проблемы онтологии научных знаний, такие как предметная сфера науки, и три основные формы её бытия. Второй раздел посвящён рассмотрению проблемам гносеологии науки, включая такие вопросы как особенности и уровни научного познания, проблемы истины и научного творчества.

Курс лекций составлен в соответствии с требованиями общеобразовательного государственного стандарта и рассчитан на магистров, бакалавров, преподавателей и всех, кто интересуется развитием научных знаний.

Рецензенты:

Кретов Б.И. – доктор философских наук, профессор кафедры политологии, истории и социальных технологий РУТ (МИИТ)

Панибратцев А.В. – доктор философских наук, профессор, Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА)

©РУТ (МИИТ), 2017

О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение	5
Раздел 1. ОНТОЛОГИЯ НАУКИ	7
Тема 1. Предмет, структура и функции философии науки как философской дисциплины	7
1.1. Сферы исследования философии и науки.....	7
1.2. Взаимоотношения философии и науки.....	8
1.3. Функции философии в развитии науки.....	10
1.4. Философские основания науки.....	11
1.5. Предмет философии науки.....	12
1.6. Основная проблематика философии науки.....	13
1.7. Структура философии науки.....	15
Тема 2. Бытие науки и его формы	18
2.1. Наука как вид познавательной деятельности.....	18
2.1.1. Наука как специфическая деятельность человека.....	18
2.1.2. Виды познавательной деятельности.....	20
2.1.3. Структура научной познавательной деятельности.....	22
2.1.4. Исторические модели научной деятельности.....	25
2.2. Наука как система знаний.....	26
2.2.1. Система научного знания.....	26
2.2.2. Знание и вера.....	28
2.2.3. Вненаучное знание и его формы.....	29
2.2.4. Классификация наук.....	30
Тема 3. Наука как социальный институт	37
3.1. Наука как социально-историческое явление.....	37
3.2. Наука как форма общественного сознания.....	38
3.3. Институционализация науки.....	41
Раздел II. ГНОСЕОЛОГИЯ НАУКИ	44
Тема 1. Особенности научного познания	44
1.1. Специфика научного познания.....	44
1.2. Объект и субъект научного познания.....	45
1.3. Личность учёного.....	48
1.4. Индивидуальные стили научного познания.....	50
1.5. Идеалы и нормы научного познания.....	51
Тема 2. Уровни научного познания	52
2.1. Уровни познания.....	52

2.2. Уровни научного познания.....	53
Тема 3. Проблема истины в научном познании.....	56
3.1. Категория «истина» и её основные аспекты.....	56
3.2. Проблема истины в истории философии.....	59
3.3. Критерии истины.....	63
3.4. Основные концепции истины.....	66
3.5. Истина и заблуждение. Истина и ложь.....	68
Тема 4. Научное творчество и его особенности.....	71
4.1. Научное творчество как вид деятельности.....	71
4.2. Роль интуиции в научном познании.....	74
4.3. Вера и сомнение в научном познании.....	76

Введение

Понятие «философии науки» имеет два значения:

первое значение – это направление в западной и отечественной философии, ориентированное на осмысление феномена науки как духовного явления;

второе значение - это специальная философская дисциплина с собственным предметом исследования.

Как направление в рамках философии «философия науки» сформировалась примерно в 40-х годах XIX века с появлением позитивизма. К этому времени начались интенсивные процессы дифференциации науки, уже стало очевидным её значительное влияние на общественную жизнь. В течение всего XIX века и первой половины XX века философия науки как направление была представлена множеством оригинальных концепций, предлагающих ту или иную модель науки и эпистемологии

Термин «эпистемология» в дословном переводе означает «учение (логос) о доказательном знании (эпистема)», понятие «эпистема» ввёл впервые Аристотель в «Метафизике», в современной философии «эпистемологией» называют «теорию научного познания» в отличие от гносеологии - теории познания как ведущего вместе с онтологией раздела философии. В своих исследованиях эпистемология выявляла роль и значимость науки, характеристики когнитивной, теоретической деятельности.

«Философия науки» как дисциплина возникла в ответ на потребности осмыслить социокультурные функции науки в условиях научно-технической революции, развернувшейся в 50-х гг. XX столетия. Эта молодая философская дисциплина сформировалась во второй половине столетия на базе предшествующих работок сциентистских течений западной философии. «Философия науки» как самостоятельная философская дисциплина в настоящее время отстаивает свои права на существование в одном ряду с такими дисциплинами как философия истории, философия политики, философия права, возникших значительно раньше ее, и философии техники, заявившей о себе тоже во второй половине XX века.

Предметом «философии науки» являются общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассматриваемых в исторически меняющемся социокультурном контексте.

Рассматривая науку как деятельность, направленную на производство нового знания, важно принимать во внимание историческую изменчивость самой научной деятельности. Философия обязана учитывать историзм науки, заключающийся в том, что в процессе её развития происходит не только накопление нового знания, но и перестраиваются ранее сложившиеся представления о мире. Поэтому как дисциплина, «философия науки» существует в тесной связи с направлением «философии науки», существующим в современной западной философии. Она опирается на философско-мировоззренческие концепции и теоретические разработки философов, работающих в этом направлении. Однако её цель

состоит не в выработке самостоятельных концепций, а в обобщающем рассмотрении тех проблем, которые поднимаются отдельными авторами, и в создании общей философской картины описания современной науки и её места в общественных процессах. Причём каждая проблема, рассматриваемая в рамках философии науки как дисциплины, ассоциируется с конкретным автором, например, парадигма - с Томасом Куном, конвенции - с Анри Пуанкаре, личностное знание - с Майклом Полани и т.д. Таким образом, материалом для дисциплины «философия науки» служит тематика, проблемы, концептуальный аппарат, взятые у конкретного ученого той или иной школы, и включаются в содержание дисциплины. С другой стороны, философия науки как дисциплина способствует развитию самого направления философии науки, так как позволяет отдельным авторам видеть свои подходы на фоне общей картины исследований науки.

В процессе развития изменяется и сама наука – деятельность отдельных учёных, занимавшихся научными исследованиями, не имеющими никакого отношения к производству, к решению практических задач, заменена сегодня деятельностью крупных научных коллективов с почти производственным применением сложных приборных комплексов; с резким увеличением количества людей, занятых научной деятельностью и обслуживающих её; с объединениями специалистов разного профиля и т.п.

Меняются стратегии и социальные функции научной деятельности. Все это порождает вопросы о тенденциях изменения облика науки и ценности научной рациональности в разные исторические эпохи, о месте и роли науки в жизни общества, социальных факторах, влияющих на способы формирования нового научного знания и на структуру научной деятельности. Указанные вопросы, а также вопросы о структуре и динамике и методах научного познания составляют проблемное поле философии науки.

Основной акцент «философии науки» как самостоятельной дисциплины направлен на изучение познавательных процессов, имеющих место в естествознании, технических науках, социально-гуманитарном знании и т.д. Причём, когда философ анализирует открытия в естественнонаучной области, он не становится при этом исследователем, например, гравитационного поля или элементарных частиц. Точно также он не подменяет собой историка или психолога. Философа науки интересует сам процесс научного поиска, методы исследовательской деятельности, динамика развития научного знания, «алгоритм открытия». «Философия науки» как дисциплина является рефлексией над наукой. Если основная цель науки – открыть истину, то философия науки выясняет как возможно достижение истины.

Таким образом, «философия науки» как дисциплина исследует науку как социокультурный феномен, в задачу которого входит открытие истины.

РАЗДЕЛ I. ОНТОЛОГИЯ НАУКИ

Тема 1. Предмет, структура и функции философии науки как философской дисциплины

1.1. Сферы исследования философии и науки

Прежде чем приступить к исследованию проблем науки с помощью философского метода познания, необходимо выяснить является ли сама философия наукой? Согласно подходу, утвердившемуся в нашей стране в течение ряда десятилетий, философия определялась как наука о наиболее общих законах существования и развития природы, общества и мышления, что не соответствует сущности, как философии, так и науки.

В отличие от частных наук, законы философии имеют всеобщий, универсальный характер. Однако не все философы согласны с подобной точкой зрения. И. Кант решительно отделял науку от «метафизики» (философии). Этой же позиции придерживается позитивизм, начиная с О. Конта на всех этапах своего развития (так, выдающийся философ-позитивист, математик Б. Рассел доказывал, что философия является промежуточной областью между теологией и наукой). Представитель «философии жизни» испанский философ Х. Ортега-и-Гассет доказывал, что философия является автономной областью познания и не является наукой.

Философия не является наукой:

Во-первых. Специальные науки ограничивают свою область исследования "отдельными частями бытия, т.е. исследуют конечное. Философию же интересует постижение Универсума как целого. Так, Аристотель определил философию как науку о первоначалах и первопричинах, а частные науки исследуют отдельные формы, которые принимает бытие.

Во-вторых. На каждом этапе развития науки складывается определенная научная парадигма как система базовых теоретических принципов. До тех пор, пока парадигма соответствует потребностям научного поиска и практической деятельности людей, ученые, как правило, принимают парадигмальные принципы как не требующие обоснования, и лишь в эпохи научных революций происходит пересмотр парадигм. В результате на месте старой парадигмы выстраивается новая. Философ же ведет поиск достоверных оснований своей теории, исходных предпосылок будущего рассуждения, подвергая критической проверке все накопленное до него знание. Даже в религиозной философии ничто не принимается на веру, и старые истины вновь доказываются или опровергаются.

В-третьих. Развитая наука всегда принимает вид стройной, упорядоченной системы принципов. Такой выглядит и любая достойная научная теория. Философия же всегда имеет форму развернутого размышления и обсуждения, содержит сомнения и различные варианты ответов. Если наука с помо-

стью математического и эмпирического методов приходит к совершенно определенным результатам, в философии, как доказал на примере антиномий И. Кант, возможны прямо противоположные исходы.

В-четвёртых. В отличие от науки, исследующей объекты, данные человеку в опыте, философия выходит за пределы эмпирического опыта и рассуждает об объектах умопостигаемых. Вопросы о добре, справедливости, красоте, смысле жизни лежат за границами научного познания и являются предметом философского исследования. Философские категории отличаются всеобщностью и универсальностью. Наука же четко фиксирует термины и предметы.

В-пятых. Если научное познание имеет безличностный характер и безразлично к человеку, то философское знание имеет ценностную направленность, т.е. всегда ориентирована на человека. Только в последние годы в научном познании утверждается антропный принцип, согласно которому существование жизни во Вселенной взаимосвязано с фундаментальными физическими законами, описывающими устройство и поведение Вселенной. Окажись мир немного другим, жизнь и человек не возникли бы. У ряда ученых сформировалось убеждение в том, что Вселенная целенаправленно создавала наблюдателя. Поэтому присутствие в мире человека должно учитываться всеми познавательными системами. Но как осуществить данный принцип в конкретном, например, химическом исследовании? Речь должна идти о профессиональной ответственности ученого за результаты исследований. Здесь и нужна философская направленность научного исследования.

Таким образом, мы приходим к выводу, что философия и наука представляют собой различные формы познания, которые находятся в постоянном взаимодействии.

1.2. Взаимоотношения философии и науки

Взаимоотношения философии и науки на различных исторических этапах их развития имели свои особенности.

Начиная со времен античности и до Нового времени господствовал **панфилософский подход**, согласно которому философия рассматривалась как «наука наук», претендовала на решение всех научных проблем и стояла над науками. Это связано с тем обстоятельством, что общество к тому времени выработало относительно немного научных знаний, науки в строгом смысле этого слова еще не до конца оформились, и в них еще не было специализации. Зачастую философ являлся одновременно и ученым (вспомните Пифагора, Аристотеля), а его концепция включала в себя все научное знание. В результате такой философ стремился создать всеохватывающую систему, объясняющую бытие, как в целом, так и в частностях. Даже основатель новой научной парадигмы И. Ньютон часто называл свою науку (физику) экспери-

ментальной философией. Великий математик Р. Декарт создал дуалистическую картину бытия. Панфилософский подход проявляет себя и на современном этапе развития философии и науки (система Г. Гегеля, «философия единства» В.С. Соловьева и т.д.), но ведущим уже не является.

Одновременно, уже в античный период, начинает формироваться представление о науке как благе, а в эпоху Нового времени и Просвещения, когда наука проявила себя как производительная сила и доказала свою полезность, это представление оформилось в целостное направление – **сциентизм** (в переводе «наука»), который абсолютизировал роль науки в социокультурном процессе. Роль философии и религии как способов познания мира при этом отрицается. Усилению сциентизма способствовали взгляды на науку и философию основателя позитивизма О. Конта, согласно учению которого все возможные ответы на поставленные человечеством вопросы будут получены с помощью науки, задачей же философии в современном мире становится создание системы научного знания. Во второй половине XX в. сциентизм объединяется с технократизмом в стремлении решить все социально-экономические проблемы с помощью научных методов управления. Также сциентизм получает развитие в теориях постиндустриального общества.

В противоположность сциентизму складывается другой подход к взаимоотношениям философии и науки – **антисциентизм**, который акцентирует внимание на негативных последствиях научного развития (физика разрушительно влияет на состояние экологии, психология и социология позволяют манипулировать человеческой личностью и т.п.) и отрицает значение науки для философии. Для антисциентизма характерен иррационалистический подход к объяснению действительности. Соответственно, рационализм и научные методы познания отрицаются, утверждаются сверхразумные способы познания - интуиция, вера, любовь, мистика, инстинкты. Антисциентизм представлен выдающимися философами, среди которых А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон, О. Шпенглер, К. Ясперс, Г. Зиммель, В. Дильтей. Подчеркивается, например, что важнейшей особенностью науки является общезначимость ее результатов (что свидетельствует о выработке общих методов познания), а конечной целью - овладение действительностью. Это порождает линейное, прогрессивное накопление знаний внутри отдельных дисциплин. Философ же создает уникальные произведения. В философии нет единогласия или окончательно познанного. Философия сродни искусству. Отсюда и отсутствие линейности развития. Роль науки для развития философского знания антисциентистами не признается. Во второй половине XX в. позиции этого направления значительно усиливаются.

На сегодняшний день модель взаимоотношений философии и науки определяется во многом динамикой отношений сциентизма и антисциентизма. При этом становится очевидным, что частные науки связывают философию с действительностью, снабжая её новейшими данными. Без взаимосвязи с частными науками философия превратилась бы в схоластику, ограничиваясь абстрактными рассуждениями, оторванными от реальности. Интегрируя научные знания, философия создаёт универсальную картину мира. Философия, таким обра-

зом, играет обобщающую роль по отношению к отдельным научным дисциплинам. Представим себе научную картину мира, выработанную отдельными науками, - например, физическую и химическую. Частнонаучными методами объединить эти картины в единое целое невозможно. Наука, таким образом, исследует конкретное, особенное, фрагменты действительности. И лишь благодаря синтезирующему воздействию философии мы получаем картину мира, в которой есть место неживой и живой природе, человеку и обществу, т.е. приходим к осознанию единого.

1.3. Функции философии в развитии науки

Роль философии по отношению к науке заключается и в том, что перед отдельными науками неизбежно встают общетеоретические и методологические вопросы, ответы на которые могут быть даны только с философских позиций (о сущности науки и научного познания, истине, аксиологических и этических проблемах науки). Для того чтобы получить ответы на подобные вопросы, ученый должен обратиться к философии или же выйти за пределы своего метода и самому стать философом. Кстати, многие ученые именно так и поступали (И. Кант, Э. Мах, А. Эйнштейн, Б. Рассел и др.).

Помимо этого именно философия вооружает науки методами познания всеобщего характера (метафизика и диалектика, рационализм и эмпиризм, индукция и дедукция, абстрагирование, идеализация, анализ и синтез и т.д.). Связь философии и частных наук, таким образом, взаимно необходима.

На основании этого можно выделить основные **функции философии в процессе научного познания.**

1) Онтологическая функция заключается в том, что философская картина мира определяет видение ученым своего предмета и является предпосылкой формирования частнонаучных картин мира в качестве универсальной установки.

2) Гносеологическая функция дает исследователю знание общих закономерностей самого познавательного процесса - учение об истине и методах ее достижения, о сущности познавательного отношения, его формах, уровнях.

3) Методологическая функция состоит в том, что философия является наиболее общим методом научного исследования, что позволяет ей также вооружать науку наиболее общими принципами и категориями.

4) Аксиологическая функция формирует у ученого определенные мировоззренческие установки, принципы миропонимания, представления о смысле жизни, которые оказывают влияние на процесс и цели исследования (В.П. Кохановский выделяет селективную функцию философии, реализующуюся при отборе из ряда теорий наиболее вероятной теории, которая, как правило, согласуется с мировоззрением ученого).

5) Прогнозирующая функция осуществляется на основе рационалистического рассуждения и заключается в выработке идей, опережающих научные открытия (принципы античной атомистики; диалектические принципы Г. Гегеля предвосхитили сущностные характеристики сложных развивающихся систем, став основой синергетики).

6) Интегративная функция философии представляет собой системное, целостное обобщение и синтез разнообразных форм познания, в результате которых вырабатывается качественно новое, универсальное знание.

7) Критическая функция философии заключается в объективном анализе, осмыслении и оценке идей и форм опыта, в результате чего выявляются их положительные и отрицательные стороны. Отсутствие критического подхода чревато догматизмом и апологетикой.

1.4. Философские основания науки

Философские основания науки - это философские выводы, принципы и идеи, которые входят в состав научного знания конкретных дисциплин. Они изменяются от эпохи к эпохе в соответствии с мировоззренческими изменениями и дают предельно общие ориентиры для познавательной деятельности.

Наука имеет множество разнообразных оснований - экономика, практика, факты, математика, логика. Главными основаниями научной деятельности являются: идеалы и нормы исследовательской деятельности; научная картина мира; философские основания науки.

Философия является главным основанием науки. Такое основание может быть избрано случайно, определяться мировоззрением ученого. Но сегодня и ученым, и философам ясна необходимость специального исследования философских оснований науки, поскольку они способствуют ее теоретизации и прогрессу в целом.

Выработка оснований науки является собственными функциями философии науки. Рассмотрим **главные философские основания науки** в их связи с функциями философии науки.

1) Функция выработки онтологических оснований науки. Здесь особую роль играют представления о картине мира, материи и сознании, пространстве и времени, движении и развитии, которые разрабатывает философская онтология.

2) Функция выработки гносеологических оснований науки считается специалистами важнейшей. Современная философия сосредоточена на исследовании проблем науки, всестороннем анализе научного познания. Кроме того, развитие философской теории познания способствует совершенствованию теории научного познания как составляющей.

3) Функция разработки методологических оснований науки. Методологические требования философии по отношению к науке способствуют упорядочению процесса научного исследования, установлению истинности его результатов (т.е. философия вырабатывает критерии научности). Эти требования по-

стоянно совершенствуются и обновляются.

4) Функция выработки **эвристических оснований науки** способствует возникновению новых теорий под воздействием опережающих философских идей.

5) Функция выработки **аксиологических оснований науки** необходима для оценки последствий применения научных достижений на практике.

6) Функция **совершенствования языка науки**. Ведущие философские направления XX в. сосредоточены на решении данной проблемы, в результате чего создан ряд искусственных научных языков, а научные высказывания становятся все более точными.

7) Функция **классифицирования наук**. Потребности общества и бурный рост научного знания вызывают к жизни все новые научные дисциплины. Определить место и роль этих дисциплин в общей системе научного знания - задача философии.

8) Функция **выяснения характера связи науки и общества**. В основном это касается проблем связи науки и производства и эффективности науки. Если в предыдущие века наука и производство были автономны, то сегодня наука является мощной производительной силой и опережает производство.

Возникает вопрос: включать ли философские основания науки в структуру научного знания?

Позитивисты полагают, что влияние философии на науку должно быть чисто внешним, иначе науке грозит подчинение идеологии.

Марксисты, напротив, считают, поскольку философские основания науки являются базой теоретических научных построений, они должны быть включены в структуру науки.

Отметим, что во время научных революций философские основания науки входят в структуру научного знания. Но по мере утверждения новой парадигмы наука стремится освободиться от них и восстановить независимость.

Ряд исследователей придерживаются иной позиции, согласно которой философские основания науки - это особый, промежуточный между философией и наукой род знания (кентавровое знание), который не является ни чисто философским, ни чисто научным. Примеры философских оснований науки: «Пространство и время классической механики субстанциональны», «Числа существуют объективно».

Благодаря конструктивной роли философских оснований науки преодолевается логический разрыв между наукой и философией.

1.5. Предмет философии науки

Философия науки как направление философии формируется в XIX в. в трудах О. Конта, Дж. С. Милля, У. Уэвелла. До этого философы много рас-

суждали о науке, но делали это в рамках общих представлений об особенностях человеческого мышления, вершиной которого было провозглашено научное познание. Возникновение философии науки связано с возрастающей ролью науки в жизни общества и ростом практической потребности людей в научном знании. Философия науки как особая дисциплина возникла во второй половине XX в. в связи с необходимостью осмысления социокультурных функций науки, выявления природы научного знания, роли и значимости науки в жизни общества.

Существует множество различных наук: естественные, гуманитарные, технические и т.д. Поэтому на протяжении XX в. складывались соответствующие разделы философии науки (философия математики, философия физики, философия языка и т.д.). Частные науки при всех их различиях являются составляющими единого целого - науки, которая изучается философией науки, выполняющей синтезирующую, обобщающую функцию по отношению к философии отдельных научных дисциплин.

Для того чтобы изучать саму себя, наука должна была бы выйти за пределы частнонаучных категорий и методов познания, т.е. перестать быть наукой. Несомненно, сегодня активизировалась саморефлексия науки. Философия науки - это рефлексия над наукой с применением всеобщих философских методов познания.

Предметом философии науки являются общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассматриваемых в исторически изменяющемся социокультурном контексте, а также выявление сущности таких явлений и категорий, как истина, наука, научный поиск, научное знание и закономерности его развития, методы исследовательской деятельности, взаимодействие науки и производства, науки и техники, науки и государства, этические аспекты научной деятельности. Философия науки изучает науку как социокультурный феномен, тип знания, познавательную деятельность, социальный институт.

Философия науки изучает познавательные процессы, имеющие место в естествознании, технических науках, социально-гуманитарном знании и т.д. Её интересует сам процесс научного поиска, методы исследовательской деятельности, динамика развития научного знания, «алгоритм открытия». Философия науки как дисциплина является рефлексией над наукой.

Характерной чертой философии науки является ее плюрализм. Каждой философской парадигме соответствует парадигма философии науки. Содержание и проблематика философии науки во многом определяется пониманием задач философии по отношению к науке и содержания философии науки. Ведущими концепциями философии науки являются кантианская, гегельянская, марксистская, неопозитивистская, прагматистская, гуссерлианская, постмодернистская, аналитическая. Все они применяют объяснительную

часть своих теорий к пониманию сущности науки и научного познания. Тем не менее, поскольку все концепции науки сосредоточены на решении ряда общих основных проблем, можно говорить о существовании философии науки как целостной области знания.

Цель философии науки заключается не в выработке самостоятельных концепций, а в обобщающем рассмотрении тех проблем, которые поднимаются отдельными авторами, и в создании общей философской картины описания современной науки и ее места в общественных процессах. При этом каждая проблема ассоциируется с конкретным автором (парадигма – с Томасом Куном, конвенции – с Анри Пуанкаре, личностное знание – с Майклом Полани). Материалом для философии науки служит тематика, проблемы, концептуальный аппарат, взятые у конкретного ученого той или иной школы. Если основная цель науки – открыть истину, то философия науки выясняет как возможно достижение истины.

1.6. Основная проблематика философии науки

Основная проблематика философии науки – это круг проблем, сформулированных в рамках философии науки, начиная с Нового времени, когда наука стала привлекать внимание философов в качестве объекта исследования. Одним из первых течений западной философии, обратившим внимание на науку, был позитивизм, заложивший основные проблемы, которые стали содержанием направлений философии науки. Проблематика философии науки наиболее полно раскрылась в XX веке.

В первой трети XX века – это следующие проблемы:

- 1) построение целостной научной картины мира;
- 2) исследование соотношения детерминизма и причинности;
- 3) изучение динамических и статистических закономерностей;
- 4) анализ отдельных методов: индукции, дедукции, анализа, синтеза и др.;
- 5) изучение форм научного познания (факт, теория).

Во второй трети XX века – это такие проблемы, как:

- 1) эмпирическое обоснование науки;
- 2) соотношение теоретического и эмпирического уровней научного познания;
- 3) процедуры верификации и фальсификации;
- 4) дедуктивно-номологическое объяснение;
- 5) парадигмы научного знания;
- 6) научно-исследовательские программы;
- 7) тематический анализ науки.

В последней трети XX века проблемами философии науки становятся:

- 1) понимание научной рациональности;
- 2) различные модели развития научного знания;
- 3) реконструкции логики научного поиска;
- 4) критерии научности;
- 5) методологические нормы и понятийный аппарат последней, постнеклассиче-

- ской стадии развития науки;
- б) осознанное стремление к историзации науки;
 - 7) соотношение философии науки и истории науки;
 - 8) поиски универсальных методов и процедур, применяемых в рамках философии науки.

Сегодня проблематика философии науки возвращает нас к исходной позиции философии науки, т.е. к анализу мировоззренческих и социальных проблем, сопровождающих рост и развитие науки. Вновь обретает силу вопрос о социальной детерминации научного знания, актуальными оказываются проблемы гуманизации и гуманитаризации науки. Можно сказать, что в качестве центральной интегральной проблемы философии науки второй половины XX века является проблема роста научного знания.

Все перечисленные проблемы философии науки можно разделить на **три группы**.

К **первой группе** относятся проблемы, идущие от философии к науке, направленность их отталкивается от специфики философского знания, а задача исследователя – рефлексия над наукой, где используется концептуальный аппарат философии и мировоззренческая позиция учёного.

Ко **второй группе** – относятся проблемы, возникающие внутри самой науки (познавательной деятельности, специфики методов и когнитивных процедур, некоторые парадоксальные ситуации), для разрешения которых она нуждается в философском обосновании (при этом сама философия не решает проблемы, вставшие перед наукой, но своими размышлениями помогает их разрешению).

К **третьей группе** проблем философии науки относят проблемы взаимодействия науки и философии с учетом их фундаментальных различий, где огромную роль в развитии науки играет философское мировоззрение.

1.7. Структура философии науки

Философия науки имеет свою **структуру**. Структура философии науки – это система знаний, включающая в себя:

1) **историю науки** – особая область исследования, изучающая единство многообразных историй развития отдельных наук, научных направлений, школ, занимающихся описанием научных достижений отдельных эпох, поэтому является эмпирическим базисом для философии науки, так как её материал становится одним из критериев истинности концепций философии науки.

2) **онтологию науки** – учение об основных свойствах, структуре и закономерностях существования науки;

3) **гносеологию науки** – учение об особенностях познания научной деятельности, её источниках, формах и границах;

4) **методологию науки** – учение о принципах и методах получения знаний;

5) **логику науки** – учение о логических средствах научного познания;

б) **аксиологию науки** – учение о ценностных основах научного познания;

7) **социологию науки** – учение об особенностях взаимоотношений социальных групп, участвующих в научной деятельности, о месте человека в науке.

8) Наиболее общие характеристики научного знания и процесса научного познания исследует особый раздел философии науки - **эпистемология** (знание). Это часть общей теории познания (гносеологии), изучающая механизм получения научных знаний, основания и границы истинного научного знания, критерии его достоверности или недостоверности, сущность науки в целом. Кантовский вопрос «Что я могу знать?», дополненный вопросом «Как я могу получить истинное знание?» является предметом эпистемологии.

9) На рубеже тысячелетий важным достижением философии науки стала разработка проблем **эвристики** (обнаруживаю, открываю) как системы принципов и установок, стимулирующих активность научного поиска в условиях неопределенности. Эвристика, выходя за пределы критериев научности знания, использует неточные, нестандартные познавательные регулятивы и часто связана с интуицией, вдохновением, переживанием. Результаты эвристической деятельности могут быть родом из воображения, скептицизма и критицизма, реализма, прагматизма. Эвристическое рассуждение не должно рассматриваться как окончательное и строгое, а как предварительное и правдоподобное. Задача эвристики - оказание помощи ученому в открытии нового. Представитель анархической эпистемологии П. Фейерабенд настаивает на признании ненаучных методов познания как равноценных с научными в процессе поиска истины. Большой вклад в развитие эвристики внесли ученые И. Лакатос, А. Тойнби и др. Официального признания эвристика еще не получила.

10) **Науковедение** – специальная дисциплина, изучающая общие закономерности развития и функционирования науки, сложилась к 60-м годам XX века. Науковедческие исследования связаны:

а) с разработкой теоретических основ политического и государственного регулирования наукой;

б) с выработкой рекомендаций по повышению эффективности научной деятельности, принципов организации, планирования;

в) с управлением научными исследованиями. В узком смысле, науковедение – область знания, носящая описательный характер и не ставящее перед собой задачу открытия законов развития науки. В широком смысле слова, науковедение – это комплекс наук о науке, носящий междисциплинарный характер.

11) **Наукометрия** – одна из наук, изучающих саму науку, статистическую динамику потоков научной информации, начало которой положено в трудах Д. Прайса и его школы (которые первыми применили методы математической статистики к анализу потока научных публикаций, ссылочного аппарата, роста научных кадров, финансовых затрат) и в работе Д.Ж. Бернала «Роль науки в обществе» (1939).

Само слово «наукометрия» ввёл в обращение русский философ и матема-

тик Василий Васильевич Налимов (1910-1997), который был одним из редакторов первого специального международного журнала *Scientometrics*, выпускаемого с 1978 года. Объектом изучения наукометрии являются научные тексты, где объектом исследования является всё, что можно измерить: количество и качество публикаций, прения по различным проблемам, библиографические ссылки и цитирование, частота использования какого-либо языка, объемы самих текстов и оценка степени научности. Д. Прайс предложил использовать показатель, который он назвал своим именем, – отношение количества ссылок на литературу не более, чем 5-летней давности к общему количеству ссылок.

Тема 2. Бытие науки и его формы

Наука - это духовная деятельность людей, направленная на производство новых знаний о природе, обществе и о самом познании. Результатом, продуктом научной деятельности являются научные знания. Вследствие этого наука существует и как вид познавательной деятельности и как система научных знаний. Кроме того, наука – это социальное явление, поскольку создается сообществом ученых и представляет определенную систему отношений между членами научного сообщества. Эти отношения регулируются нормами и ценностями, которые менялись на протяжении истории науки в соответствии с особенностями ее развития, изменением ее статуса в жизни общества и с развитием всего общества в целом.

Можно выделить три формы, существования (бытия) науки:

во-первых, она представляет один из **видов познавательной деятельности**, целью которой является получение новых знаний;

во-вторых — результат этой деятельности, который может быть представлен как **объединение полученных новых научных знаний в целостную, развивающуюся органическую систему** (а не простое их суммирование);

в-третьих - **социальный институт**, имеющий специфическую инфраструктуру: научные учреждения, куда включаются академические, исследовательские и вузовские научные организации; профессиональные объединения ученых (научные сообщества, форумы и т.п.); этос (нравственные нормы и ценности) науки; ресурсы, финансы, научное оборудование, система научной информации, различного рода коммуникации ученых и т.д.

В единстве трёх составляющих форм существования, наука представляет важнейший компонент духовной культуры, функционирующий по определенным законам и характеризующийся специфическими особенностями.

Рассмотрим более подробно основные формы бытия науки.

2.1. Наука как вид познавательной деятельности

2.1.1. Наука как специфическая деятельность человека

Наука - это специфическая деятельность человека, ориентированная на открытие законов природы и общества, тайн бытия человека и мира вообще, обнаружение возможных способов действия с предметами и явлениями, это деятельность по производству новых знаний, по чувственно-логическому моделированию объекта; деятельность по генерации, производству знания.

Познавать – значит генерировать знание. Многие разграничивают понятия познания и деятельности, познания и труда, познания и обучения, познания и общения и пр. Познание рассматривается как процесс без осознания его компонентного обеспечения. Познание – это, прежде всего, деятельность человека, познавательная деятельность со всеми вытекающими отсюда следствиями. Познание, ощущение, восприятие, осмысление, абстрагирование, сравнение, эксперимент,

наблюдение, переживание, представление, анализ, синтез и пр. – это все разные виды деятельности.

Деятельность мы рассматриваем как целесообразное взаимодействие человека с предметным миром. Это целесообразное взаимодействие (целеполагание обязательно) может существовать только тогда, когда оно обеспечено всем набором компонентов деятельности.

Во-первых, Наука как деятельность относится к разряду духовной деятельности, которая **целенаправленно ориентирована на получение нового знания**.

Во-вторых, она **осуществляется специально подготовленными людьми**, профессионально занятыми в этой области. В качестве первичной задачи ученые ставят открытие законов природных явлений, общественной жизни, самого мышления, получение выверенного и логически упорядоченного знания предметов и процессов окружающей действительности.

Третья особенность науки как деятельности, заключается в том, что **главной целью ее деятельности является преобразование действительности, практика**.

В-четвертых, **немаловажным признаком этой деятельности выступает ее общественный характер**. Научная деятельность - это деятельность коллективная. Это получило наглядное подтверждение особенно в XX веке, когда научные открытия стали осуществлять целыми коллективами ученых. Но и в прежние времена, когда ученых было немного и они работали в одиночестве, занятия наукой оставалось коллективным делом, так как каждый ученый опирался на достижения, которые ему оставили предшественники. Кроме того, существовал обмен информацией между современниками, что также способствовало научной деятельности.

Однако общественный характер науки не отрицает индивидуального почерка научного открытия. Гениальная, талантливая, одаренная личность всегда стоит у истоков революционных поворотов в развитии науки. Если взять недавнее прошлое нашей страны, то без С.П. Королева, М.В. Келдыша, И.В. Курчатова и др. выдающихся ученых наша Родина не стала бы космической державой. Индивидуально-личностное начало играет в науке первостепенную роль и влияет как на процесс научного поиска, так и на его результат. Взаимодействие индивидуально-личностного и коллективного есть диалектическое единство в развитии науки.

В качестве **пятой специфической черты** научной деятельности следует отметить **наличие специальных технических средств, приборов, с помощью которых проводятся исследования, и индустрия которых составляет важную сторону самой научной деятельности**. Так, благодаря созданию телескопа новой конструкции Галилею в одну ночь удалось открыть, что Млечный Путь, кажущийся невооруженному глазу светлой полосой, состоит из огромного скопления звезд, что у Юпитера есть спутники и т. д.

Шестой особенностью научной деятельности является **единство в ней теоретической и практической сторон**. Лишь античным мыслителям созерцательный характер философии, которая олицетворяла собой науку, казался самой ценной ее чертой и высшей формой блаженства. Но в то же время уже первый

древнегреческий философ Фалес продемонстрировал современникам, что знания могут приносить его владельцу большую выгоду. Он, предвидя большой урожай оливок, зафрахтовал в округе все маслобойни и тем самым сделал себе состояние. Но до Нового времени единство теоретической и практической сторон в научной деятельности было скорее исключением, чем правилом. Только с зарождением капитализма, когда стало очевидным, что «знание - сила», это единство стало активно воплощаться в реальной жизни.

Познавательная деятельность обладает следующими особенностями:

- 1) субъектна, её осуществляет человек, субъект познания с определенным набором качеств,
- 2) объектна, «предметна», предметно направлена,
- 3) орудийна, связана со средствами познания,
- 4) процессуальна, представлена совокупностью познавательных операций,
- 5) продуктивна,
- 6) результативна, иначе деятельность превращается в безрезультатное процессуирование,
- 7) осуществляется при определенных условиях,
- 8) системно организована, упорядочена, структурирована.
- 9) наконец, познавательная деятельность осуществляется в среде, т.е. во взаимоотношениях с другими системами деятельности, которые выступают в качестве активного фона и потенциала компонентов познавательной деятельности.

2.1.2. Виды познавательной деятельности

1) Обыденное познание – это получение человеком элементарных сведений о природе, человеке и обществе в процессе обыденной повседневной жизни, это процесс получения знания при помощи наблюдения за явлением. Полученные знания представляют собой совокупность сведений, не приведенных в систему. Цель обыденного познания ограничена практическими задачами. Оно не способно проникнуть в сущность явлений, открыть законы, формировать теории. Средства обыденного познания ограничены естественными познавательными способностями, которыми располагает человек – органы чувств, мышление, естественный язык. Оно опирается на здравый смысл, элементарные обобщения, простейшие познавательные приемы. Обыденное знание включает в себя и *здравый смысл, и приметы, и назидания, и рецепты, и личный опыт, и традиции.*

Обыденное знание, хотя и фиксирует истину, но делает это *несистематично и бездоказательно*. Оно обладает двумя особенностями: а) оно *используется человеком практически неосознанно* и в своем применении не требует каких бы то ни было предварительных систем доказательств (иногда знание повседневного опыта фиксируется в неявном виде как традиция и руководит действиями субъекта без словесного определения некой нормы); б) оно носит *принципиально бесписьменный характер*. Те пословицы и поговорки, которыми располагает фольклор каждой этнической общности, лишь фиксируют определенное знание, но никак не прописывают теорию его получения и существования.

2) Художественное познание (процесс создания и восприятия художественных образов – произведений искусства). Художественное знание выражено в художественных образах, в которых целостное духовное содержание (единство мыслей, чувств и представлений) выражается в конкретно-чувственной форме. Художественные образы всегда выражают субъективные предпочтения художника, посредством них выражающего свое понимание мира. Созданию художественных образов нельзя научиться, поскольку в них воплощается творческое вдохновение, личностные смыслы. Искусство главным образом обращено к переживанию – через художественные образы человек определяет свое отношение к миру, выражает свои чувства.

3) Игровое познание – это ритуальные действия, спортивные игры, деловые игры, в результате участия в которых человек получает определенные знания. Игровое познание можно отнести к исторически первым формам человеческого знания. Оно строится на основе условно принимаемых правил и целей. Игровое познание дает возможность возвыситься над повседневным бытием, не заботиться о практической выгоде и вести себя в соответствии со свободно принятыми игровыми нормами. В игровом познании возможно сокрытие истины, обман партнера. Игровое познание носит обучающе-развивающий характер, выявляет качества и возможности человека, позволяет раздвинуть психологические границы общения.

4) Философское познание – это создание общих концепций существования мира и человека. Философия задумывается о всеохватывающем единстве всего сущего, она ищет ответ на вопрос «что есть сущее, поскольку оно существует». В этом смысле справедливо аристотелевское определение философии как науки «о первоначалах и первопричинах». В этом аспекте философское знание выступает как универсальное, всеобщее. Это знание-размышление, знание-поиск. Философия стремится найти предельные основания и регулятивы отношения человека к действительности. Философские проблемы не имеют решения, они «вечные», поскольку на каждом этапе развития человечества воспроизводятся по-разному и решаются разными средствами. Философское знание – аксиологическое, то есть имеет ценностно-оценочный характер. Философское знание всегда авторское, личностное.

5) Религиозное познание – это объяснение мира на основе веры в реальное существование сверхъестественных сил. В основе религиозного знания всегда лежат священные книги конкретной религии и комментарии к ним, которые обладают догматическим характером и воспринимаются на веру. Религиозное познание связано с ритуалами, обычаями и культовой деятельностью.

6) Научное познание – это исследование мира научными методами с целью получения истинного знания о законах его функционирования и развития.

Специфика научного познания определяется его субъектом, целью, объектом, методами получения знания, результатом и заключается в следующем:

1. Субъект научной деятельности требует особой подготовки, в ходе которой он осваивает сложившийся запас знаний, средства и методы его получения, систему ценностных ориентаций и целевых установок, специфичных для научного исследования, его этические принципы.

2. Цель научного познания – открытие законов, то есть обнаружение необходимых, существенных, повторяющихся связей.

3. Объектами научного (теоретического) познания выступают не сами по себе предметы и явления реального мира, а их своеобразные аналоги – идеализированные объекты.

4. Получение нового знания осуществляется научными методами, применение которых предполагает осуществление контроля за процедурами получения знаний.

5. Результат научного познания – научные знания, то есть особый вид знаний.

6. Научное описание исследуемых объектов требует строгости и однозначности языка, использования системы научных понятий.

2.1.3. Структура научной познавательной деятельности

Структура научной познавательной деятельности включает в себя четыре необходимых компонента в их единстве: субъект познания, объект познания, средства познания и язык науки

1. Субъект познания (от лат. лежащий внизу, находящийся в основе, кладу основание) – это человек, обладающий познавательными способностями и участвующий в познавательной деятельности.

Человек в процессе познания использует:

- 1) биологические качества (слух, зрение, осязание и др.),
- 2) психические качества (память, мышление, особенности восприятия),
- 3) социальные качества (идеалы, знания, нравственные свойства и др.).

Человек может быть и субъектом труда, и субъектом образования, и субъектом управления и т.д. Чтобы быть субъектом познания, человек должен обладать двумя наборами качеств: потребностями и способностями.

Потребности – побудительная сила человека, способности – деятельная сила человека. Всё остальное – интересы, влечения, цели, мышление, речь, память, воображение и пр. – это вариации, виды, модусы потребности и способности. В структуре потребностей субъекта познания концептуальными блоками являются: «цель познания – задачи познания – программа познания».

На основании цели познания (интегратор целеполагания) развертываются задачи познавательной деятельности, а они оформляются в конкретную конструктивную программу познания.

В структуре способностей субъекта познания концептуальные блоки: «методы – способы – методики». Здесь методы конкретизируются в способах, а способы в конкретных методиках. Это всё – технологическая сторона познавательной деятельности.

Если в структуре познания (как и любого другого субъекта) выделить **три типа готовности к деятельности** (хочу, знаю, умею), то можно говорить о **трёх основных характеристиках субъекта познания**:

- 1) мотивационная готовность (цели, задачи, программа);

2) информационная готовность (знания, гипотезы, проблемы, теории);

3) операционная готовность (методы, способы, методики);

Информационная и операционная готовности полярно представляют собой способности субъекта, а мотивационная – потребности.

Эвристичность такого типологического подхода состоит в том, что он сразу задает **три направления подготовки субъекта познавательной деятельности:**

а) образование – формирование информационной готовности (знания: проблемы, гипотезы, теории);

б) обучение – формирование операционной готовности (методы, способы, методики);

в) воспитание – формирование мотивационной готовности (цели, задачи, программы).

2. Объект познания (от лат. предмет). Это:

1) В широком смысле слова – это фрагмент реальности (материальной или идеальной), на которую направлена активность субъекта, т.е. всё то, на что направлен познавательный процесс исследователя, в качестве которых выступают идеализированные объекты, своеобразные аналоги предметов и явлений реального мира.

2) В узком смысле слова – это то, что изучает данная наука или научная дисциплина.

Различают разные типы научных объектов: чувственные объекты, эмпирические объекты, теоретические объекты.

Понятие «объект познания» отличается от понятия «объективная реальность». Если объективная реальность – это все явления, существующие вне и независимо от сознания, то объект познания – это только то явление объективной реальности, на которое направлена активность субъекта.

В качестве объекта познания может также выступать субъективная реальность. Как человек является субстратом субъекта познания, так и реальный мир, действительность – это не объект, а предмет познания.

Объект познания – это тот аспект действительности, реальности, предмета, который включен в познавательную деятельность, на который направлена активность субъекта познания (дерево – предмет познания, а его биологические или лесотехнические, экологические или эстетические, валеологические или геометрические, физические или химические и т.д. свойства – это объект познания биолога или лесоведа, эколога или художника, валеолога или архитектора, физика или химика и т.д.).

Все объекты познания могут быть подразделены по разным основаниям на естественные (природа) и искусственные (техника), на природные и социальные, на вещественные и энергетические, на земные и внеземные, на натурные и гуманитарные и пр.

3. Средства познания – это система методов и приемов, имеющих всеобщий характер и используемых во всех науках или характерных для данной науки или научной дисциплины и обусловленных своеобразием их предметов.

Средства познания – это все материальные образования, которые использу-

ет субъект для познания объекта. Познавательная деятельность человека в минимальном объеме представлена прямым отношением субъекта и объекта.

Весь основной массив познания связан с посредниками между субъектом и объектом (приборы, инструменты, орудия, экспериментальное оборудование, аппараты). Всё это материальные средства познавательной деятельности. Они могут быть естественными и искусственными.

Искусственные материальные средства познавательной деятельности могут быть типологизированы по ряду существенных характеристик:

- 1) средства, компенсирующие телесные, чувственные или интеллектуальные ограниченности человека;
- 2) средства, используемые для познания вещества, энергии или информации;
- 3) средства для познания количественных свойств объекта или качественных и т.д.

4. Специфический научный язык. Язык – это система знаков для оформления знаний, имеющих значение и смыслы. Знак – это и есть слово, заменяющее и представляющее объект. Значение знака – содержание, закрепившееся за ним. Смысл знака – то значение, которое он приобретает в данной ситуации и при данных условиях. Например, слово «дождь» само по себе является знаком, представляющим определенное явление. Его значение – осадки, выпадающие с неба. Смыслы этого знака различны: моросящий дождик, ливень и т.п. Кроме того, смысл может быть связан с эмоциональным отношением человека к происходящему. Так, в зависимости от ситуации слово «дождь» может выражать радость, огорчение или безразличие. Перевод знаний в языковую форму придает результатам мышления общечеловеческий, межличностный характер. Язык выполняет две основные функции: быть средством познавательной деятельности (когнитивная) и служить средством общения (коммуникативная). Язык является специфически социальным явлением. Различают естественные и искусственные языки. Естественные языки формируются самопроизвольно в ходе развития человечества (русский, французский, китайский и др.). Искусственные языки создаются людьми для определенных целей (азбука Морзе, математические символы, языки программирования и др.). Основные функции языка: познавательная (средство развития познания) и коммуникативная (средство общения).

Знак – это чувственно воспринимаемый предмет, который в процессе практической и духовной деятельности человека представляет (репрезентирует) другой, отличный от него предмет. Знак представляет собой соглашение (явное или неявное) о приписывании чему-либо какого-либо определённого смысла. Знаком также называют конкретный случай использования такого соглашения для передачи знания и информации. Знак может быть составным, то есть состоять из нескольких других знаков.

Значение – это функция знака представлять и выражать содержание, отличное от его собственной определенности; мысленное содержание знака; ассоциативная связь между знаком и предметом обозначения, которая отражает функцию знака представлять и выражать содержание знания, отличное от его собственной определенности; мысленное содержание знака.

Символ – особый знак, представляющий собой чувственную или духовную реальность, которая понимается не таковой, как она существует, а в более широком и общем смысле.

Научный язык – как естественный, так и искусственный, включающий в себя знаки, символы, математические уравнения, химические формулы и т.п., необходим для выражения полученных научных результатов.

2.1.4. Исторические модели научной деятельности

В истории науки известны *три модели научной деятельности*: эмпиризм, теоретизм и проблематизм.

1) Эмпиризм. Представители эмпиристской (индуктивной) модели научного познания (деятельности) считают источником, основой и критерием истинности научного знания эмпирические данные (данные наблюдения и эксперимента). Научная деятельность эмпиристского типа начинается с фиксации эмпирических (опытных) данных о конкретном предмете научного исследования, переходит к выдвижению на их основе эмпирических гипотез (обобщений), осуществляет их проверку и отбирает наиболее доказанные. Сторонниками такой модели научной деятельности были Ф.Бэкон, Г. Рейхенбах, Р.Карнап и др.

2) Теоретизм. Сторонники теоретизма (дедуктивной модели) считают источником, основой и критерием истинности научного знания мышление (рассудок, разум, интеллектуальная интуиция, дедукция, мысленное конструирование). Научная деятельность дедуктивного типа осуществляется как развертывание имплицитного содержания неких идей, принятых как постулаты (или аксиомы). На данных позициях стояли Р.Декарт, В. Лейбниц, И.Кант, и др.

3) Проблематизм как модель научного исследования признает равноправие и взаимосвязь эмпирического и теоретического знания в общей структуре научного знания. Сегодня эту концепцию научного исследования, у истоков которой стоял Г. Галилей, наиболее четко формулирует К.Поппер. Наука понимается как специфический способ решения познавательных проблем, составляющих исходный пункт научной деятельности. Научная проблема – это эмпирический или теоретический вопрос, ответ на который требует получения новой эмпирической и/или теоретической информации. Согласно К. Попперу, научная деятельность носит циклический характер и заключается в движении от менее общей и глубокой проблемы к более общей и более глубокой и т.д.

2.2. Наука как система знаний

2.2.1. Система научного знания

Знание – это результат процесса познания, истинность которого проверяется в ходе практики; отражение действительности в сознание человека в виде восприятий, представлений, понятий, суждений и теорий. Это такое содержание сознания, которое получено человеком в ходе активного отражения, идеального воспроизведения объективных закономерных связей и отношений реального мира.

Термин знания обычно употребляется **в трёх основных смыслах**:

- а) способности, умения, навыки, которые, базируются на осведомленности, как что-либо сделать, осуществить;
- б) любая познавательная значимая информация;
- в) особая познавательная единица, выражающая форму отношения человека к действительности и существующая наряду и во взаимосвязи со своей противоположностью – практическим отношением. Второй и третий аспекты и есть предмет рассмотрения гносеологии и эпистемологии.

Виды знания – определённые системы идеального отражения действительности. Различают следующие виды знания:

- 1) знание-умение, т.е. знание о том, как можно что-либо сделать;
- 2) знание-ознакомление – это способность человека распознавать какой-либо объект на основе аналогии;
- 3) знание-информация – знание, которое характеризует наличие у предметов определенных свойств, связей, закономерностей.

К научным знаниям относятся только знания третьего вида.

система знания считается научной, или относящейся к сфере науки, если она отвечает определенным **критериям**.

1. Объективность знания. Предполагается, что природу познают из нее самой такой, какая она есть сама по себе, независимо от познающего субъекта. При этом происходит отвлечение от интересов индивида и от всего сверх природного.

2. Доказательность, обоснованность. Знание, являющееся результатом научного познания, должно быть научно доказано, обосновано. В качестве обоснования могут выступать эмпирические факты и логические аргументы.

Это обозначает, что полученное знание должно быть рационально обоснованным, доказанным. Обыденное знание в этом отношении носит ссылочный характер, опирается на «мнение» и «авторитет». В научном знании не просто что-то сообщается, а приводятся необходимые основания, по которым это высказывание можно считать истинным. Здесь действует принцип достаточного основания.

3. Сущностная характеристика знания. Сведения, которые сообщаются в той или иной системе знания, должны касаться сущности предметов.

4. Системность знания. Научное знание должно быть согласовано с

определенной концепцией, сложившейся в науке или служить основой формирования новой концепции. Научными считаются не разрозненные знания, а те, которые упорядочены на основе определенных теоретических принципов, включены в систему других теоретических знаний в рамках определенной теории. Системность является существенным признаком научного познания. Собрание разрозненных знаний (а тем более их механический агрегат, «суммативное целое»), не объединенных в систему, еще не образует науки. Знания превращаются в научные, когда целенаправленное собирание фактов, их описание и обобщение доводится до уровня их включения в систему понятий, в состав теории.

5. Проверимость знания. Это означает, что знание должно найти свое подтверждение через практику, быть воспроизводимо через практику.

6. Категориальность. Научное знание должно быть выражено в системе определенных, выработанных данной наукой понятий. Использование специализированного научного языка (математической символики, химических формул и т.п.) позволяет включить научное знание в состав определенной научной теории. Знание должно быть особым образом организовано в форме теории или развернутого теоретического построения на специальном языке понятий и категорий данной области знания.

7. Способность к развитию, то есть потенциал знания к порождению нового знания. В.И. Вернадский считал, что только в истории научных идей четко и ясно проявляется прогресс, чего нет в художественном, обыденном, религиозном и других видах знания

Знание может быть получено на обыденном уровне, т.е. в процессе повседневной жизни и жизненного опыта, общения с другими людьми, случайной информации и пр., и на научном уровне.

Принято выделять **два уровня** научного познания: эмпирический и теоретический, которые различаются по объекту, видам знания и методам познания.

На эмпирическом уровне научного познания объект исследуется со стороны, доступной наблюдению и экспериментированию. Полученный эмпирический материал обобщается и систематизируется. И хотя в формировании эмпирического объекта существенную роль играет чувственное познание, опираясь на которое исследователь - непосредственно или опосредованно (с помощью приборов) - получает эмпирический материал, существенная роль принадлежит рациональной, мыслительной деятельности, без которой обработка и систематизация эмпирических данных была бы невозможна.

На теоретическом уровне научного познания исследуются теоретические объекты, которые представляют собой мысленную реконструкцию эмпирического объекта. Это - абстракция, логическая модель реального объекта, выраженная как правило, на специальном языке науки: научными терминами, знаками искусственного языка. Теоретическими объектами могут быть предполагаемые свойства и связи, которые еще не обнаружены, но существование которых с определенной степенью вероятности выводится из существующей теории. Такие объекты называются ненаблюдаемыми.

Существуют *различия по получаемым на этих уровнях знаниям*. На эмпирическом уровне содержанием знания являются научные факты и сформулированные на их основе эмпирические законы. Содержанием теоретического уровня являются научные понятия, категории, законы науки. Развитое научное знание выражается в форме научной теории.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания *различаются также по методам*, которые делятся на *эмпирические* (наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент), с помощью которых осуществляется накопление, фиксация, обобщение и систематизация опытных данных, их статистическая и индуктивная обработка, *и теоретические* (аналогия, моделирование, формализация, идеализация, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный и др. методы), с помощью которых формируются законы науки, теории. Отношения эмпирического и теоретического уровней научного познания не совпадают с отношением чувственное-рациональное. Последние используются при любом виде познания.

2.2.2. Знание и вера

В отличие от научных знаний, основным критерием которых является доказательность, **вера** – это, что не требует доказательств. Человек всегда стремится рационально обосновать имеющиеся знания. Верит же он в то, что принимает без доказательств. Поскольку люди накапливают знания всю свою жизнь, опираясь при этом на достижения предшествующей культуры, оказывается, что значительная часть имеющихся сведений принимается именно на веру. Вера бывает религиозная и нерелигиозная.

Если человек верит в утверждения, являющиеся ошибочными, его представления вступают в противоречие с новыми данными, гипотезами, открытиями. В таком случае оказывается, что вера затрудняет, замедляет процесс познания. С другой стороны, вера может способствовать познавательной деятельности (например, ученый должен верить, что проблема, над которой он работает, может быть решена).

Вера – субъективная уверенность в правильности догадки, гипотезы – обуславливает настойчивость субъекта в ее обосновании, доказательстве. Знание и вера – основные, взаимосвязанные друг с другом способы деятельности человеческого разума, где знание означает фиксированную систему суждений о мире, а вера это убежденность, не требующая доказательств.

Если знание объективируется в представлениях, теориях, продуктах труда и подлежит различным видам анализа, характеризуется рефлексивностью, логической обоснованностью, возможностью проверки, оценки, то вера характеризуется в понятиях достоверности, убежденности, возможности. В различных философских и религиозных концепциях отношения знание и веры имеют разные интерпретации: от теории «двух истин» (У. Оккам, Ф. Бэкон) до целостного понимания опыта знания и веры (Вл. Соловьев).

2.2.3. Вненаучное знание и его формы

В противовес науке помимо обыденного, в современных условиях существует *вненаучное или паранаучное познание*, которое нередко именуют как *эзотеризм* (от греч. - внутренний; тайное, скрытое знание). Это познание претендует на статус науки, но таковым не является. Оно часто использует научную терминологию, но в действительности несовместимо с наукой. Это, прежде всего, так называемые оккультные науки: алхимия, астрология, магия и др. Возникнув в эпоху поздней античности и получив развитие в средние века, они не исчезли в настоящее время, несмотря на развитие и распространение научных знаний.

Этому явлению есть как гносеологические, так и социальные причины. Несмотря на рост научного знания, существует еще много «белых пятен», которые наука не в силах объяснить. Это порождает вненаучные толкования. С другой стороны, социальные кризисы способствуют росту оккультного знания. В переломные эпохи, когда общий кризис сопровождается духовным кризисом, происходит оживление оккультизма, отход от рационального к иррациональному. Возрождается вера в колдунов, хиромантов, астрологические прогнозы, спиритизм. Так было в годы кризиса, порожденного первой мировой войной, когда возникли «теория психотрансмутации» Г.Ю. Годжиева, антропософия Р. Штейнера, теософия Е.П. Блаватской и др. учения. В 60-е гг. XX столетия во время кризиса в странах Запада оказались модными эзотерические учения.

Кризис в нашей стране, порожденный перестроечными процессами, создал духовный вакуум, который быстро заполнился «учениями» далекими от науки. Даже телевидение стало пропагандировать экстрасенсов и других целителей.

Принято выделять следующие **формы вненаучного знания**:

- 1) *ненаучное*, т.е. несистематизированное, неформализованное, входящее в противоречие с научной картиной мира;
- 2) *паранаучное*, т.е. околонучное, несовместимое с гносеологическими стандартами науки и критериями научного знания;
- 3) *лженаучное*, т.е. использующее сознательно домыслы, предрассудки, неверные толкования явлений;
- 4) *антинаучное*, т.е. утопическое, искаженное представление о действительности;
- 5) *псевдонаучное*, т.е. некая интеллектуальная активность по поводу сенсационных положений (снежного человека, чудовища озера Лох-Несс, НЛО и пр.);
- 6) *квазинаучное*, т.е. мнимое знание, поддерживаемое насильственными, идеологическими методами (например, лысенковщина);
- 7) знание *паранормальных* явлений.

Не все эзотерические знания равноценны и равнозначны. Нельзя не отметить, что некоторые паранаучные теории содержали в себе полезные сведения. Так, в поисках «философского камня» для превращения неблагородных металлов в золото и серебро средневековыми исследователями были обнаружены ре-

альные свойства металлов, что способствовало в дальнейшем формированию химии как науки. Но в сущностном своем выражении паранаучные теории не отвечают требованиям научного знания. Поиск сверхразумных средств познания, сверхъестественных сил как причин тех или иных явлений, иррационализм и мистика делают эти знания несовместимыми с научным познанием, представляющим собой высший вид познания и знания.

Особый класс вненаучного знания составляют так называемые **паранормальные явления**, порождающие паранормальное знание. Это учения о тайных природных и психических силах и отношениях, скрывающихся за необычными явлениями. Наука пока еще не может объяснить задействованные в данном случае механизмы, но не может и игнорировать эти феномены.

Среди паранормальных явлений различают **экстрасенсорное восприятие, разделяющееся на телепатию и ясновидение, и психокинез**.

Телепатия предполагает обмен информацией между двумя и более особями паранормальным способом, т. е. не прибегая к непосредственным физическим приемам.

Ясновидение означает способность получать информацию по некоторому неодушевленному предмету (ткань, кошелек, фотография и пр.).

Психокинез - это способность воздействовать на внешние предметы без непосредственного участия моторной деятельности, другими словами, перемещать предметы нефизическим способом.

Своей таинственностью эти явления всегда привлекали внимание, но сейчас делается попытка исследовать их средствами науки.

Разновидностью вненаучных знаний является **окультизм** (от лат. тайный) – совокупность учений, признающих существование в мире тайных сил и сущностей, недоступных научному познанию. Последователи оккультизма разрабатывают способы описания этих сущностей и пути взаимодействия с ними. Их изыскания претендуют на своего рода теоретичность. Элементы оккультного миропонимания были в Древнем Египте, Вавилоне. Систематическое изложение оккультизма впервые было представлено в герметической философии (период позднего эллинизма). Сам термин оккультизм впервые был употреблен в сочинении Агриппы Неттесхеймского «О сокровенной философии» (1533). В новейшее время оккультизм представлен теософией Е. Блаватской, антропософией Р. Штейнера, а также различными паранаучными учениями.

2.2.4. Классификация наук

Наука всегда сопровождает развитие общества и в своём развитии прошла ряд этапов: преднаука (античность, средневековье), классическая наука (XVII, XVIII, XIX века), неклассическая наука (конец XIX - середина XX века), постнеклассическая наука (конец XX века - современность). На каждом историческом этапе наука представляла собой некоторое количество сосуществующих и взаимодействующих дисциплин.

На ранних этапах становления науки число наук было невелико - матема-

тика, астрономия, логика, этика, политика, философия. Последняя понималась не только как некая самостоятельная теоретическая наука, но и как синоним знания в целом.

Постепенно число наук возрастало. Можно сказать, что процесс развития науки - это процесс, с одной стороны, дифференциации существующего знания и появления на этом фоне новых самостоятельных наук, а с другой - интеграции научного знания и формирования наук на стыке.

Для этапа преднауки и классической науки характерна, главным образом, тенденция дифференциации знания, интеграционные процессы в полной мере заявляют о себе в неклассической науке.

По мере становления науки как развернутой системы знания возникла проблема её **классифицирования**, выраженная в потребности показать взаимосвязь и системную целостность науки.

Первую попытку классифицировать науки предпринял еще Аристотель. Он подразделил науки на **три группы**: *теоретические, практические и поэтические* (творческие). Теоретические науки - это науки, ведущие поиск знания ради него самого. В их число входят «первая философия», физика и математика. К практическим наукам Аристотель относил этику и политику. Поэтическими науками он называл сферу искусства - поэзию, драму, трагедию и т.п. Высшей наукой Аристотель считал «первую философию», называя ее божественной наукой. Позднее издатель трудов Аристотеля Андроник Родосский назвал «первую философию» метафизикой. В ее задачу входило исследование первых причин или «сущего как такового». Все остальные науки, по мнению Аристотеля, изучают «часть сущего». Отсюда пошло деление наук на общую (философия) и частные науки.

В Средние века проблеме классификации наук уделяли внимание арабские мыслители. Так, один из первых последователей Аристотеля в арабском халифате **аль-Кинди** выделял три ступени научного знания: первая - логика и математика, вторая - естественные науки, третья - метафизические проблемы (философия). Обращает на себя внимание тот факт, что в предложенной классификации философия венчает научное знание как «знание обо всем».

Более детальную классификацию наук предложил другой арабский философ **аль-Фараби**. У него классификация наук представлена в виде четырех разделов. Первый раздел составляет «наука о языке», аналогом которой можно считать грамматику. Она изучает универсальный характер законов, управляющих словами языка. Второй раздел представлен логикой как наукой о правильном мышлении, в основу которой положены законы формальной логики Аристотеля. Третий раздел составляет математика, первичным звеном которой является арифметика, затем геометрия, оптика и «наука о звездах», включающая в себя собственно астрономию, астрологию и такую науку, которую мы сегодня называем физической географией. К третьему разделу были также отнесены такие науки как наука о музыке, наука о тяжестих, наука об искусных приемах или совокупность «гражданских искусств» строительство, плотничье дело и т. д. «Гражданские искусства» основывались на математических расчетах, пред-

ставленных в виде алгебры. Четвертый раздел в классификации наук составляла «естественная наука» (или физика) и метафизика. Физика изучает естественные и искусственные тела, их материю и формы. Метафизика изучает онтологические, гносеологические вопросы, вопросы метатеории научного знания (методология). Центральной проблемой метафизики является проблема Бога, точнее Аллаха, осмысленная сугубо философски.

Свое видение средневековой науки изложил **Авиценна**, известный как философ, врач, политик, астроном, алхимик, поэт. Все знание, как и Аристотель, он подразделял на теоретическое (умозрительное) и практическое. Практическое знание составляют этика, политика, экономика. Предмет их полностью определяется человеческими действиями. Теоретические или умозрительные науки не связаны столь тесно с человеческими действиями. Главной умозрительной наукой является метафизика, которая для Авиценны тождественна теологии. Она «наука о том, что лежит вне природы». Ниже ее находится математика, называемая «средней наукой», ибо ее объекты могут мыслиться отвлеченно от материи. Сама математика представлена комплексом таких дисциплин, как арифметика, геометрия, астрономия, оптика и музыка. На каждой из этих математических дисциплин формируются частные или прикладные науки. Так, на арифметике алгебра и десятичный индийский счет, на геометрии - измерение поверхностей различных тел, на астрономии - искусство составления астрономических таблиц, на теории музыки - устройство музыкальных инструментов.

«Низшую науку» в классификации Авиценны составляет физика. Это наука о чувственных телах, находящихся в движении и изменении и состоящих из частей. К физике принадлежат учения о небесах, о стихиях (элементах) и их движении, о возникновении и уничтожении, о влиянии небес на погоду (метеорология), о минерах, растениях, животных, о душе и ее способностях. Медицина, астрология, учение о талисманах, алхимия, толкование снов и волшебства представляют собой разновидности прикладной физики.

Как видим, сохраняя структуру аристотелевской классификации наук, Авиценна вводит в нее новые моменты и науки. Особенно это видно по разделу прикладных наук, который отражает не только достижения науки и практики, но и элемент фантастичности в науке средневековья.

В эпоху средневековья в Европе сложилась своя система наук, получившая название «свободных искусств». Сюда включалось 7 наук: первые три науки («тривиум») - грамматика, диалектика, риторика - и четыре науки («квадриум») - арифметика, геометрия, астрономия и музыка. Над ними возвышалась «верховная наука» - теология (богословие). На этом разделении наук строилась средневековая система образования.

Интерес к классификации наук вновь стал проявляться в Новое время. Начало проложил **Ф. Бэкон**, который взял за основу классификации наук несколько критериев: во-первых, объект изучения - человек, природа, Бог; во-вторых, познавательные способности человека - память, разум, воображение и веру. Наличие памяти обеспечивало появление истории, разума - философии,

воображения - поэзии, вера - теологии.

В XIX веке было сделано несколько попыток дать классификацию науки. Так, **О. Конт** разделил все науки на две группы: теоретические и прикладные. Теоретические науки, в свою очередь, он разделил на 1) абстрактные и 2) конкретные, или частные, описательные.

Абстрактные теоретические науки представляли собой ряд наук, построенный по степени абстрактности и сложности. Философ выделяет следующую последовательность наук: математика, теоретическая астрономия (небесная механика), физика, химия, физиология (биология), социология, причем построение движения наук идет от простого к сложному, от абстрактного к конкретному. В классификации О. Конта математика оказывается наиболее простой и одновременно абстрактной наукой, а социология наиболее сложной и конкретной наукой. В перечне наук нет философии. Конт считает, что время философии прошло, теперь, когда частные науки твердо стоят на собственной почве, философия больше не может дать положительного знания, а ее функции должны быть ограничены задачей систематизации знания, добываемого отдельными дисциплинами. Что касается социологии, то это единственная наука, которая должна концентрировать в себе все знание об обществе и тем самым упразднить ранее существующие науки об обществе - этику, политическую науку, экономику и пр.

Современная классификация науки, принятая в отечественной философии, своим теоретическим источником имеет принципы классификации, предложенные **Ф. Энгельсом**. В основу классификации наук Ф. Энгельс взял формы движения материи. Согласно Энгельсу их пять: механическая, физическая, химическая, биологическая и социальная. Каждой форме движения соответствует своя наука: механической - механика, физической - физика, химической - химия, биологической - биология, социальной - социальная наука. Выделяя формы движения материи, Энгельс опирался на следующие принципы:

а) Каждая форма движения материи имеет свой материальный носитель. Так, механическая форма движения материи в качестве материального носителя имеет тело, физическая - молекулы, химическая - атомы, биологическая - белок, носителями социальной формы движения материи являются классы и социальные общности.

б) Вторым принципом построения классификации форм движения материи и на их основе классификации наук, согласно Энгельсу, было положение о том, что каждая высшая форма движения материи есть синтез низших. Так, биологическая форма движения материи опирается на химические и физические закономерности, а химическая, в свою очередь, на физические. Что касается человека, то он функционирует как такой организм, в котором сочетаются биологические и социальные закономерности. Следовательно, он синтез всех форм движения материи. В нем проявляются закономерности как физические и химические, так и биологические и социальные.

в) Третьим принципом классификации, по Энгельсу, является положение о том, что высшие формы движения нельзя свести к низшим. Другими словами,

редукция недопустима, т. е. нельзя объяснять закономерности химической формы движения материи физической, несмотря на то, что эти закономерности включаются в ее функционирование. Все эти положения позволили Энгельсу построить цепочку наук как самостоятельных областей знания, исследующих отдельные формы движения материи и их материальные носители.

На этих же принципах продолжали разрабатывать классификацию науки отечественные философы **Б.М. Кедров**, **А.А. Бутаков** и др. Главное внимание они, как впрочем, и большинство западных методологов, уделяли классификации естествознания. Однако они должны были учесть все те изменения, которые произошли в самой науке. Так, например, в XX веке уже нельзя было выделять механику в особую форму движения материи, существующую наряду с физической формой движения, поскольку стало уже очевидным, что механическое движение является разновидностью физической формы движения материи.

Б.М. Кедров предлагал структуру науки, в том числе естествознания определять, во-первых, структурой ее предмета, объекта и, во-вторых, структурой процесса отражения этого объекта в сознании человека, т. е. процесса познания. С его точки зрения, наука представляет собой сложный и разветвленный организм. Схематически ее представить можно как минимум в двух срезах: вертикальном и горизонтальном. Горизонтальный срез науки описывается последовательным усложнением объекта науки, вертикальный - последовательностью развития нашего познания одного и того же объекта (природы), переходу от менее полного и менее глубокого его знания к более полному и глубокому при изучении природы в порядке движения от ее явлений к их сущности и от менее глубокой сущности к более глубокой.

Горизонтальный срез можно представить следующим друг за другом рядом наук: физика - химия - биология - геология. Однако, это не однолинейная, а разветвленная цепочка. Так, между физикой и химией находится физическая химия и химическая физика; между химией и геологией стоит геохимия, между биологией и химией - биохимия; между биологией и геологией - почвоведение, палеонтология; между химией, биологией и геологией - биогеохимия. Существуют и другие науки на стыке, или как их называл Кедров - промежуточные, например, биофизика, астрофизика. Во второй половине XX века появилась такая синтетическая наука как кибернетика. Таким образом, картина современного естествознания усложнена наличием не одной, а несколькими точками соприкосновения между отдельными науками, поэтому она не представляет собой линейной цепочки.

Вертикальный срез анализа структуры современной науки представлен науками, выражающими ступени все более полного и глубокого знания одного и того же предмета, начиная с чисто эмпирического описания, переходя затем к систематизации фактов и кончая высшими разделами теоретического объяснения его внутренней сущности, т.е. законов. Примером вертикального среза может быть веерообразное разветвление. Так, биологию составляют такие описательные науки как ботаника и зоология и теоретические как физиология растений, морфология и т.д. В физике выделяют механику, оптику, физику твердого

тела и т.д.

Эта сложная структура картины естественных наук позволяет предложить классификацию по формам движения материи следующим образом:

- группа физических наук, изучающих разновидности физического движения;

группа химических наук, изучающих разновидности химического движения;

- группа биологических наук, изучающих разновидности биологической формы движения материи;

- группа наук, изучающих социальную форму движения материи.

Авторы отечественной классификации предлагали также выделять и новые формы движения материи, в частности, космологическую, геологическую, географическую, кибернетическую и соответствующие им науки - космологию, географию, геологию, кибернетику. Как видим, проблема классификации науки ограничивалась областью естественной науки. Вопрос классификации наук об обществе в отечественной философии не нашел серьезного исследования.

Осмысление необходимости разграничения естественных и социальных наук приходит в XIX веке. **В. Дильтеем** было предложено разделить все науки на две большие группы: науки о природе и науки о духе, которые отличаются объектами исследования - природой и обществом. Эту же цель преследовали и неокантианцы **В. Виндельбанд** и **Г. Риккерт**, которые предложили классификацию на основе методов исследования. Согласно этому принципу науки делятся на номотетические и идиографические. Номотетические науки - науки, ориентированные на открытие законов, идиографические - на описание событий, первые представлены естествознанием, вторые - историей, науками об обществе. Более подробно об этих философах речь пойдет в соответствующем разделе. Здесь хотелось бы отметить, что проблема классификации социогуманитарного знания остается по сей день открытой и требует своего тщательного исследования.

В настоящее время более признанной является классификация наук, построенная на основе такого критерия как предмет исследования. В соответствии с предметом изучения, предполагается выделять следующие группы наук:

1) науки о природе - естествознание;

2) науки об обществе - социально-гуманитарное знание;

3) науки об искусственно созданных объектах - технические науки;

4) науки о здоровье человека - медицинские науки;

5) науки о количественных отношениях объективного мира - математические науки.

Наука как знание подразделяется на множество отраслей знания, которые отличаются друг от друга тем, какую сторону действительности, форму движения материи они изучают.

В самом общем виде **по предмету и методу** познания все науки можно разделить на:

1) **науки о природе** - естествознание,

- 2) *науки об обществе* - обществознание или социально-гуманитарное знание,
- 3) *науки об искусственно созданных объектах* - технические науки,
- 4) *науки о здоровье человека* - медицинские науки,
- 5) *науки о количественных отношениях объективного мира* – математические науки.

Причем каждая из названных отраслей знания может быть подвергнута дальнейшему уточнению. Так, естествознание включает в себя такие науки, как физика, химия, биология, астрономия и т.д. В свою очередь физика может быть представлена механикой, электродинамикой, физикой твердого тела и т.д., соответственно биология

- ботаникой, зоологией, орнитологией и т.д. Существуют и науки на стыке - биохимия, физическая химия, биофизика, астрофизика и т. п. Каждая из названных отраслей науки несет свою систему знания. Вся история развития науки - это история дифференциации и интеграции научного знания, причем первая тенденция превалировала на начальных этапах развития современной науки, а интеграционные процессы стали набирать силу в XX столетии. Подробнее о классификации науки речь пойдет в специальном параграфе.

В современной науке для классификации применяется также **критерий удаленности от практики**. В этом случае все науки подразделяют на фундаментальные и прикладные. Это разграничение осуществляется по целям и функциям. Для фундаментальных наук главная цель - постижение истины, достижение адекватного знания о тех или иных объектах, их свойствах. Прикладные науки нацелены на практическое применение полученных фундаментальными науками знаний. Они также формируют новое знание, но ценность прикладных наук определяется преимущественно не ценностью полученных ими знаний, а возможностью применения этих знаний для решения практических задач.

Современная наука находится в состоянии интенсивного развития, поэтому предложенные варианты классификации наук не могут быть исчерпывающими. В связи с этим вопрос о классификации наук не снимается, а проблема классификации науки сохраняет свою актуальность и ждет дальнейших исследований.

Тема 3. Наука как социальный институт

3.1. Наука как социально-историческое явление

Наука - это сложное, многогранное социально-историческое явление. Представляя собой конкретную систему (а не простую сумму) знаний, она вместе с тем есть своеобразная форма духовного производства и специфический социальный институт, имеющий свои организационные формы. В ходе социального развития наука постепенно превращается в особую, относительно самостоятельную форму общественного сознания и сферу человеческой деятельности. Тем самым она выступает как исторический продукт длительного развития человеческой цивилизации, духовной культуры, постепенно складываясь в особый социальный организм, вырабатывая свои типы общения, взаимодействия людей, формы разделения исследовательского труда и соответствующие ориентации, нормы сознания ученых.

Наука как социальный институт включает в себя, прежде всего:

- 1) ученых с их знаниями, квалификацией и опытом;
- 2) разделение и кооперацию научного труда;
- 3) чётко налаженную и эффективно действующую систему научной информации;
- 4) научные организации и учреждения, научные школы и сообщества;
- 5) экспериментальное и лабораторное оборудование и др.

В современных условиях первостепенное значение приобретает процесс оптимальной организации управления наукой и ее развитием.

Превращение современной науки в непосредственную производительную силу общества тесно связано с качественными изменениями самой науки как социального института. На смену классической науке университетов, небольших научных коллективов типа научных обществ и академий XVIII—XIX вв. приходит мощный разветвленный социальный организм так называемой «большой науки».

Формирование сложного организма «большой науки» стимулирует развитие такого рода исследований, которые характерны именно для современной эпохи. Так, существование науки в качестве специфического социального института, все более активно включающегося в жизнедеятельность общества и имеющего свою собственную разветвленную структуру, между элементами которой складываются определенные связи и отношения, оказывается в центре внимания социологии науки. Усложнение взаимоотношений людей внутри науки как социального организма выдвигает проблемы её социально-психологического анализа. Наука, далее, выступает как элемент культуры в целом, воплощающий определенный тип деятельности в культуре. Она питается соками всей культуры и в то же время оказывает на нее мощное воздействие. Тем самым становится необходимым культурологическое исследование науки.

Вместе с тем, следует подчеркнуть, что наука была и остается, прежде всего, средством формирования научного знания, научной картины мира. Само

существование науки как специфического социального института, ее все возрастающая роль в обществе, в конечном счете, обусловлены тем, что наука призвана выполнять в системе общественного разделения труда функции, связанные с осуществлением деятельности по формированию научного знания, определенных норм познавательного отношения к действительности.

3.2. Наука как форма общественного сознания

Общество не только материальное, но и духовное образование, поскольку люди, составляющие общество, имеют духовные потребности, т. е. потребности в общении, наслаждении прекрасным, познании и пр. Системообразующим фактором духовной жизни общества выступает общественное сознание. Общественное сознание есть совокупность идей, взглядов, настроений, социальных чувств, характерных для общества в целом.

Структурно общественное сознание представлено в виде семи форм, в том числе, политическим сознанием, правосознанием, религиозным сознанием, нравственностью, искусством, философией и наукой.

Каждая из форм общественного сознания относительно самостоятельна, но находится в тесной связи и взаимодействии с другими. Поэтому все рассмотренные выше аспекты науки как системы знания, деятельности и социального института будут неполными без анализа **науки как формы общественного сознания**. Как форма общественного сознания она является важнейшим компонентом духовной жизни общества и тесно связана с другими формами общественного сознания - философией, религией, моралью, искусством и др.

Соотношение **науки и философии** нами было детально рассмотрено при исследовании предметной сферы философии науки. История науки показывает, что развитие научных идей происходит в рамках фундаментальных принципов, выработанных философией. Именно в этом смысле философия и наука неотделимы друг от друга. Но в то же время, это самостоятельные области духовной культуры. Развитие науки носит диалектический характер: на каждом новом историческом этапе она создает свою картину мира и научную парадигму, одни идеи она отбрасывает, другие сохраняет. Философские проблемы вечны и их решения не теряют силу со временем. Более того, существует много вариантов философских решений и все они имеют право на существование. В отличие от научных, правильность решения философских проблем невозможно подвергнуть прямому испытанию практикой. На определенном этапе развития науки те или иные философские идеи становятся востребованными, отдельные учения актуальными. Таким образом, не отрицая, а дополняя друг друга, философия и наука сосуществуют рядом как самостоятельные формы общественного сознания, создающие свои виды знания - научное и философское.

Сложные отношения существуют между наукой и религией. Их объединяет то обстоятельство, что и наука, и религия стремятся постичь мир, но делают это по-разному. Наука познает мир в форме систематизированного знания, теорий, объективной истины, религия - в форме фантастических образов,

путем веры. Исходной предпосылкой религиозного мировоззрения является принятие без всяких доказательств догматов веры. В средние века было сделано множество попыток рационального доказательства догматов священного писания, но все они потерпели крах. Научное познание, напротив, основано на доказательствах. Ни одно научное положение не считается истинным, если оно не подтверждено чаще всего эмпирическим, опытным путем. В этом кардинальное расхождение религии и науки.

Однако, несмотря на столь значительные отличия, наука и религия в средние века находились в тесном контакте. Более того, религия подчинила себе науку, да и философию тоже. Основные усилия науки в этот период направлялись на толкование Священного писания и комментарии к Библии. Одной из типичных форм схоластической, т.е. умозрительной, созерцательной, науки стал диспут. На диспутах и в комментариях оттачивались положения формальной логики, благодаря которым мышление оказалось подготовленным к революции в науке Нового времени. В связи с этим неверно считать средние века в отношении науки бесплодными.

Подчинив себе науку и философию, теология достаточно успешно лидировала в духовном мире человека, борясь со всем, что расценивалось ею как еретическое. Первое серьезное столкновение религии с наукой произошло с открытием Коперником гелиоцентрической картины мира. Наука оспорила святая святых - право религии единолично формировать воззрения на мир. Более того, для того, чтобы принять гелиоцентрическую концепцию Коперника, надо было отказаться не только от некоторых догматов теологии, но и от представлений обыденного познания, т.е. наблюдений жизненного опыта. В этой борьбе победила наука. Постепенно она освободилась от пут религии, оттеснила ее в системе первичных духовных ценностей и заняла лидирующее положение.

Сегодня существует более взвешенное отношение науки и религии. Каждая из них занимает свою нишу в духовном мире человека и не посягает на сферу действия другой. Прошли времена, как воинствующих клерикалов, так и воинствующих атеистов. Предлагая людям свои вечные ценности - любви, надежды, спасения, терпения и др., религия по-своему наделяет человека житейской мудростью и знанием, не подменяя и не отбирая достоинств научного познания мира.

Свою лепту в получении знаний о мире вносит и *искусство*, в отличие от науки, которая постигает мир на языке абстрактных понятий и категорий, законов и теорий, искусство отражает действительность в художественных образах при помощи естественного языка. Знание, добываемое искусством, постигается не абстрактным, а чувственно-эмоциональным путем. Это делает его доступным всем людям и не требует профессионального навыка. Причём гениальные произведения дают подчас более глубокие знания о человеке и обществе, чем гуманитарные науки. Не зря писателей называют «инженерами человеческих душ». Видимо не случайно в процессе профессиональной подготовки юристов в некоторых университетах на Западе в обязательном порядке изучают «Преступление и наказание» Ф.М. Достоевского. Однако как бы не были глубоки в

ряде случаев знания, доставляемые искусством, они не сопоставимы по объему и масштабам системным знаниям науки.

Сложные отношения существуют и между *моралью и наукой*. Мораль есть форма общественного сознания, важнейший феномен духовной культуры, который регулирует отношения людей в обществе при помощи не писанных законов, норм и правил поведения, выработанных людьми в процессе естественного хода их жизни в обществе. Мораль и наука являются самостоятельными сферами духовной жизни общества, но при этом находятся в тесной связи и взаимовлиянии.

Так, мораль, или нравственность, является объектом изучения этики, философской дисциплины, формирующей идеи о должном, о добре, о зле, о справедливости и т.д. Моральные нормы и принципы не могут не пронизывать функционирование науки как специфического вида деятельности, как социальный институт. Выше мы уже ссылались на Аристотеля, который писал: «Кто двигается вперед в науках, но отстает в нравственности, тот более идет назад, чем вперед», тем самым обращая внимание на глубинную связь науки и морали.

Этическое регулирование науки имело место всегда, хотя для многих это не было очевидным. Так, некоторые исследователи, рассматривая сам процесс оперирования идеальными объектами (числами, геометрическими фигурами, понятиями, гипотезами, законами и т.д.) как познавательный акт не обнаруживают в нем этического регулирования и на этом основании отказываются от признания этического влияния на науку. В этом аспекте познавательного отношения действительно не обнаруживаются отношения добра и зла, справедливости и несправедливости, должного и не должного, чести, достоинства и других этических отношений. Этическое регулирование касается взаимоотношений людей, человека и общества, а не отношения исследователя к математическим и физическим объектам и мыслительным операциям. Но наука является плодом деятельности людей, поэтому в ней обязательно присутствует этический компонент.

Влияние моральных ценностей на науку можно рассматривать в двух планах: внутреннем и внешнем. Внутренний план взаимодействия науки и морали обнаруживается в атмосфере творчества научных коллективов. Если в отношениях между коллегами царит взаимопонимание, уважение к иному мнению, поддержка, доверие, научная добросовестность, можно сказать о положительном этическом регулировании научной деятельности. Если же в отношениях в коллективе царит недоброжелательность, подсиживание, угодничество и т. п., это мешает научному творчеству и можно сказать, что в этом случае имеет место отрицательное влияние нравственности на науку.

Однако наука функционирует в обществе и как особый социальный институт. Научные открытия могут серьезно повлиять на общественную жизнь, международные отношения. Достаточно сослаться на открытие ядерной реакции, создание ядерной бомбы и позднее строительство ядерных электростанций. В этой связи исследователь и научное сообщество в целом несут ответственность

за те последствия, к которым ведет применение научных открытий. Однако ответственны за последствия применения научных открытий не только ученые, но и конструкторы, разработчики, политики, бизнесмены и др. На научном обществе лежит значительная доля ответственности за нынешнее состояние науки, за ее успехи и провалы, за степень эффективности исполнения наукой ее социокультурных функций. Все это составляет внешний план отношения науки и морали.

Таким образом, наука развивается не в этическом вакууме, а в тесной связи с нравственным состоянием общества и, как было отмечено выше, во многом определяется политическими задачами и экономическими и техническими возможностями.

Итак, завершая общепhilosophический анализ науки, дадим следующее обобщающее определение науки: *наука есть высшая форма познавательной деятельности, направленная на получение систематизированного, выверенного практикой, объективного знания в процессе специально ориентированной на это духовной деятельности профессионально подготовленных людей в соответствующих учреждениях и организациях.*

Как основная форма человеческого познания наука в наши дни становится ведущей социальной силой, способной решать назревшие проблемы цивилизации при условии правильного морального и политического выбора человека.

3.3. Институционализация науки

Понятие «**социальный институт**» употребляется в двух значениях:

1) *в широком смысле слова* – это социальная подсистема, занимающая определённое место в обществе и выполняющая определённые социальные функции, форма официальной закреплённости того или иного вида человеческой деятельности в обществе;

2) *в узком смысле слова* – система учреждений (исследовательских центров, лабораторий и др.), уполномоченных выполнять определённую социально-регламентированную деятельность.

Институциональность предполагает формализацию всех типов отношений и переход от неорганизованной деятельности и неформальных отношений по типу переговоров к созданию организованных структур, предполагающих иерархию регулирования и наличие определённых норм.

Институционализация науки – это процесс организации науки в устойчивую социальную структуру. Родоначальником институционального подхода к науке является американский социолог Р. Мертон.

Как социальный институт наука возникает в XVI-XVII вв. в связи с необходимостью обслуживания капиталистического производства, где наука как система общественного разделения труда должна отвечать за производство теоретического знания.

В античном и средневековом обществе науки как социального института не существовало. Наука не была профессиональной деятельностью, за которую

учёные получали вознаграждение.

Профессионализация науки связана с историей университетского образования. Превращение науки в профессиональную деятельность предполагало её регулирование и законодательное оформление.

Усложнение организационных форм профессионально-научной деятельности связано с процессом выделения научных дисциплин в результате внутренней логики развития научных областей (процессы специализации, дифференциации, интеграции) и административных решений о создании научных заведений, исследовательских центров, кафедр и т.д.

Понятием «научное сообщество» обозначают совокупность всех когда-либо живших и ныне живущих ученых, понимаемая как интегральный субъект научного познания, т.е. совокупность людей, занимающихся наукой как видом профессиональной деятельности.

В философию науки эта проблематика введена постпозитивизмом, стремившимся вскрыть взаимосвязь социокультурных и гносеологических сторон научного познания. Данное понятие было развито американским историком науки Т. Куном, который научным сообществом называл исследователей, которые разделяют общую парадигму (совокупность фундаментальных теорий, законов и образцов решений проблем).

В деятельности научного сообщества поддерживаются исследовательская традиция, нормы научной рациональности, осуществляется рост научного знания. Внутренняя структура научного сообщества и его роль в функционировании и развитии науки являются специальным предметом социологии науки.

Выделяют два уровня научного сообщества:

- 1) национальное, существующее в пределах одного государства;
- 2) дисциплинарное, ограниченное рамками определённой области знания (например, совокупность всех физиков),

Кроме того в научном сообществе принято выделять:

- 1) научные школы,
- 2) научные учреждения,
- 3) неформализованные научные коллективы.

Они являются носителями определенных парадигм, исследовательских программ, методологических установок.

Основные характеристики научного сообщества:

- а) единство в понимании целей науки и задач своей дисциплинарной области;
- б) универсализм, когда учёные в своих исследованиях и оценках руководствуются общими критериями, правилами обоснованности и доказательности знаний;
- в) коллективный характер накопления знания, который основан на системе внутренних норм и идеалов (этнос науки);
- г) приверженность определённой парадигме – модели (образца) постановки и решения научных проблем.

Исторические типы научных сообществ:

- 1) философские школы («сады» Эпикура, «ликей» Аристотеля, «академия» Платона, стоики, Александрийская школа);
- 2) богословские школы;
- 3) Республика учёных (начала XVII в.);
- 4) научные сообщества периода дисциплинарно организованной науки (XVII-XIX вв.);
- 5) междисциплинарные сообщества науки (XXв.);
- 6) научные школы (сообщества единомышленников в решении одних проблем);
- 7) научные направления;
- 8) научные коллективы (единомышленники с одной научной программой).

Таким образом, **наука как социальный институт** – это законодательно закреплённая система взаимосвязей между научными организациями, членами научного сообщества, а также между научной сферой и другими социальными образованиями (политикой, экономикой, образованием и др.

Наука как социальный институт включает в себя:

- 1) учёных с их квалификацией, опытом и знаниями;
- 2) разделение и кооперацию научного труда;
- 3) чётко налаженную и эффективно действующую систему научной информации;
- 4) научные организации и учреждения, научные школы и сообщества;
- 5) лабораторное и экспериментальное оборудование;
- 6) формы контроля, экспертизы и оценки научных достижений.

РАЗДЕЛ II. ГНОСЕОЛОГИЯ НАУКИ

Тема 1. Особенности научного познания

1.1. Специфика научного познания

Научное познание – это особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку новых, систематизированных, объективных знаний, процесс перехода логики бытия (сущности, законов) в логику мышления, в ходе которого приобретаются новые знания. Познавательная деятельность – это процесс активного отражения социальным субъектом действительности, а не её механическое, зеркальное копирование.

Научное познание опирается на:

- 1) принципы научной рациональности,
- 2) осуществляется профессионально подготовленными людьми (научное сообщество),
- 3) опирается на строго определенные для конкретной области правила, нормы, методы (методы научного познания, парадигма, исследовательская программа),
- 4) результаты научного познания универсальны, они раскрывают сущность изучаемого предмета, законы его функционирования и развития,
- 5) научное познание имеет общезначимый характер, лишено догматизма,
- 6) научное познание осуществляется по законам объективной реальности.

Всеобщие (диалектические) законы развития бытия и научного познания (мышления) – это два ряда законов, тождественных по сути и различных по своему выражению. Человек как субъект научного познания применяет эти законы сознательно, между тем как в природе они реализуются бессознательно.

Если под объектом познания имеют в виду реальные фрагменты бытия, подвергающиеся исследованию, то под **предметом научного познания** имеют в виду конкретные аспекты этой области действительности, на которые направлено непосредственно научное познание. Так, человек, являясь объектом исследования многих наук (биологии, медицины, психологии, социологии, философии и др.), может рассматриваться с разных сторон, причем в каждой науке под своим углом зрения, поэтому в этих областях науки можно выделить отдельные исследовательские задачи, составляющие свой предмет научного исследования (для философии человек как объект исследования познается через выяснение его сущности, места в мире и его отношения с миром, а в качестве предмета познания может выступать социальная детерминация личности и другие проблемы).

Структура научного познания – это единство устойчивых взаимосвязей между элементами научного познания: субъектом, объектом, целью, методами получения знания и его результатом.

1.2. Объект и субъект научного познания

Проблема *взаимоотношения субъекта и объекта научного познания в истории человеческой мысли* решалась неоднозначно.

В античной философии данная проблема не получает отчетливого формирования и осмысливания. У представителей милетской школы, Гераклита, элеатов, проблема отношения субъекта к объекту выступает в форме проблемы отношения бытия к небытию, «истинного» знания и «мнения». Эмпедокл и Анаксагор рассматривают эту проблему как вопрос об отношении познающего и познаваемого, каким образом предмет превращается в знание о нём.

Для античных мыслителей было общепринятым считать, что знание едино с тем, знанием чего оно является. Споры шли о механизме процесса, посредством которого предмет превращается в знание.

Античный материализм предлагает рассматривать этот процесс в виде учения об «истечении образов»: от вещей отделяются частички, «истечения», которые проникают в органы чувств и оказывают на них давление; при этом и от воспринимающего органа отделяются некоторые истечения, которые соприкасаются с идущими извне; возникающий в результате образ и есть знание о предмете, которое ощущается, переживается познающим субъектом. Следовательно, образ – это результат чисто внешнего, механического соединения истечений, образов, идущих от субъекта и от объекта, и мыслится как некоторая вещь, которая может даже удаляться от познающего субъекта и существовать вне него.

Для Платона механизмом познания являются воспоминания, а споры, диалоги – лишь способ заставить ум непосредственно узреть идею в собственной душе, или вспомнить ее. Душа наполнена идеями, которые она когда-то лицезрела в поднебесном мире, поэтому для познания нет необходимости в образовании, знания в человеке заложены изначально благодаря качествам его души (причем у каждого человека свои возможности, что делает одних мудрецами-философами, других – воинами, а третьих – земледельцами, работниками).

У Аристотеля, также как и у других античных мыслителей, нет трактовки субъекта подобной современной. Для него субъект существует в двух смыслах:

- 1) как материя, т.е. неоформленная субстанция, или
- 2) как индивидуальное бытие, т.е. нечто оформленное, предметное, т.е. объективное.

В том же духе используют понятие «субъект» стоики, для которых субъект – бескачественное бытие и всеобщий последний предмет всех рассуждений. Иначе, субъект не гносеологическая, а онтологическая и формально-логическая категория.

Средневековое представление о субъекте и объекте познания основано на противопоставлении субъекта объекту, причём субъект понимается как нечто вполне реальное, тогда как объект как нечто умственное, существующее не столько в вещах, сколько в уме человека.

Бозций впервые противопоставил субъект предложения его предикату и в

этом смысле этот термин по настоящее время используется в формальной логике.

Новоевропейское представление о субъекте и объекте познания основано на взглядах представителей немецкой классической философии.

Кант впервые в истории философии показал, что объект – это не вещь, чуждая субъекту, внешне ему противостоящая. Объект, у Канта, существует и познается в качестве такового лишь в формах деятельности субъекта. Только после Канта закрепилась терминологическая традиция называть термином «субъект» познающее существо, а термином «объект» – предмет познания. Но у Канта мир объектов принципиально отгорожен от реального мира, называемого им «вещью-в-себе». Познаваемый предмет выступает как порождение субъекта и в этом. По сути, нет объекта без субъекта: субъект у Канта – это не природный индивид, а некая активность, внутренняя и духовная, которая обнаруживается в функционировании, выраженном в оформлении ощущений посредством категориального синтеза. Мир предметов, у Канта, возникает путем внешнего взаимодействия ощущений, вызванных воздействием на субъекта «вещи в себе», с априорными познавательными формами созерцания и рассудка самого субъекта.

Таким образом, Кант не только определил субъекта как познающее существо, но и показал его активно-действующим существом, определяющим характер познавательного отношения с объектом.

Линия трактовки субъекта как активного, действующего существа была продолжена после Канта в философии Фихте, Шеллинга и Гегеля.

У Гегеля подлинным субъектом познания и деятельности выступает Абсолютный Дух, для которого познание есть наиндивидуальный процесс развертывания своей сущности. Поэтому Гегель утверждает тождество мышления и бытия, субъекта и объекта.

Для Гегеля природа существует независимо не только от отдельного человека, но и от человечества. Сознание возникает из природы на высшей стадии ее развития, и только в человеке Абсолютный дух воплощается в сознании. На более ранних этапах своего становления и развития дух существовал в бессознательной форме. Мысль о тождестве субъекта и объекта, наряду с подчеркиванием внутреннего единства познающего и познаваемого, служит в системе Гегеля утверждению положения о духовной природе действительности: не только субъект, но и познаваемый им предмет духовны, так как познает Абсолютный Дух самого себя.

Таким образом, у Гегеля и других представителей немецкой классической философии в противоположность материализму и идеализму XVII-XVIII веков субъект не биологический индивид, а самосознание.

Марксистское представление о субъекте и объекте познания – основано на развитии идеи Гегеля о единстве практического и познавательного, где субъект познания не просто биологическое существо и не самосознание, а деятельное, практическое существо. Именно в силу деятельного характера человек становится субъектом познания, а объект – познавательным предметом.

В отечественной философии науки сохраняется диалектический взгляд на познавательный процесс как движение от живого созерцания к абстрактному мышлению, а от него к практике. В этом процессе диалектическими отношениями связаны субъект с объектом.

Представления современной западной философии о субъекте и объекте познания – исходит из критического рационализма К. Поппера, который сделал попытку создать эпистемологию без познающего субъекта, поэтому знание трактуется в объективном смысле, как «знание без того, кто знает: оно есть знание без познающего субъекта».

Распространенным также остается внеисторическое понимание субъекта, как и всего научного познания.

Объект научного познания (от лат. – бросаю вперед, противопоставляю; позднелатинское – предмет) – фрагмент бытия, оказавшийся включенным в научное исследование, то, что противостоит субъекту. Объект научного познания надо рассматривать, с одной стороны, как «чистую» реальность, но, с другой стороны, – реальность, включенную в отношение с субъектом научного познания. С точки зрения гносеологии в познавательной деятельности субъект не существует без объекта. В онтологическом плане они существуют независимо друг от друга.

Субъект научной деятельности (от лат. *subjectum* – лежащий в основании) – в философии науки в настоящее время трактуется в нескольких смыслах:

- 1) как отдельный ученый, с именем которого связано открытие;
- 2) как особое сообщество людей – ученых, специально занятых производством знания;
- 3) как все человечество, состоящее из отдельных народов, когда каждый народ, производя нормы, идеи и ценности, фиксируемые в его культуре, выступает в качестве особого субъекта познавательной деятельности.

Субъекты научной деятельности имеют специальную подготовку, в ходе которой они используют свой запас знаний, осваивая средства и методы его получения, делает их своим достоянием на основе своих мировоззренческих, ценностных ориентаций, этических принципов и целевых установок, специфичных для данной области научного познания в исследованиях определённой эпохи.

Подлинный субъект познания никогда не бывает только гносеологическим. Это живая личность с её страстями, интересами, характером, темпераментом, талантом, волей и т.п. Но фактически под субъектом познания все-таки имеют в виду некий безличный логический сгусток интеллектуальной активности.

Субъект и его познавательная деятельность могут быть адекватно поняты лишь в их конкретно-историческом контексте. Научное познание предполагает не только сознательное отношение субъекта к объекту, но и к самому себе, к своей деятельности, т.е. осмысление приемов, норм, методов исследовательской работы, традиций.

Субъекты познания различают на каждом этапе развития науки: классическом, неклассическом, постнеклассическом:

- 1) на этапе *классической науки* субъект познания представляет собой «гносеологического Робинзона» (это – субъект «вообще», вне социокультурных и субъективных характеристик; он познаёт объект «сам по себе», как бы в «чистом виде» без всяких посторонних привнесений, абсолютно объективно);
- 2) субъект *неклассической науки* уже не претендует на абсолютное знание, поскольку получаемое знание:
 - а) относительно, что часто понимается как субъективное,
 - б) инструментально, что означает, что это знание предназначено для решения определенных задач,
 - в) субъект познания – не созерцающая мир гносеологическая машина, а активно познающее существо, причем не только исследующее те или иные стороны объекта, но и формирующее сам объект познания,
 - г) субъект познания – не столько отдельный человек, сколько большие исследовательские коллективы;
- 3) характеристики субъекта *постнеклассической науки* аналогичен субъекту познания неклассической науки, однако есть и новые отличия: в связи с глобализацией научной деятельности, субъект познания выходит за рамки национальных границ и формируется интернациональный «научный этос» (Р.К. Мертон), который в состоянии решить современные задачи.

Центральным компонентом научно-познавательного процесса выступает ученый-исследователь, осуществляющий получение нового знания.

1.3. Личность учёного

Личность учёного – учёный-исследователь, осуществляющий получение нового знания.

Научное исследование всегда осуществляется в определенных социальных условиях, которые влияют на выбор объекта и методов исследования, а также на интерпретацию полученных результатов и сферу их практического использования. Но ученый как субъект познания не жестко детерминирован социальными условиями. В научном исследовании он всегда участвует как уникальная, неповторимая личность.

Английский физик Дж. Томсон остроумно заметил, что попытка «отмыслить» индивида, ученого из науки «равносильна затее сыграть «Гамлета» без принца датского». Индивидуально-личностное начало влияет как на процесс научного поиска, так и на его результаты.

Подчеркивая важную роль личности ученого в научном исследовании, А. Эйнштейн писал, что «содержание науки можно постигать и анализировать, не вдаваясь в рассмотрение индивидуального развития ее создателей».

Но при таком односторонне-объективном изложении отдельные шаги иногда могут казаться случайными удачами. Понимание того, как стали возможными и даже необходимыми эти шаги, достигается лишь, если проследить за

умственным развитием индивидуумов, содействовавших выявлению направления этих шагов».

В.И. Вернадский обращал внимание на то, что наука не существует помимо человека, ученого и есть его создание в определенных исторических условиях. Поэтому научная мысль есть и индивидуальное, и социальное явление. Она неотделима от человека. Личность не может при самой глубокой абстракции выйти из поля своего существования.

В то же время субъект познавательной деятельности, будь то отдельный ученый или сообщество ученых, является частью человеческой цивилизации, того или иного общества, нации, социального слоя, а поэтому ему свойственны определенная система социальных ценностей, в рамках которой и через призму которой осуществляется его творческая деятельность.

Учёный всегда ориентируется на социальные ценности (ценностью являются те объекты (интеллектуальные и материальные), которые имеют позитивное значение для человека и общества; к социальным ценностям относятся этические (добро, справедливость и т.п.), политические, мировоззренческие, эстетические и др.). Социальная ориентация (социальная позиция) ориентирует ученого на отбор «важной», «существенной» информации в соответствии с общественными интересами. Такой выбор информации производится любым ученым в любой отрасли знания.

Ориентация на социальные ценности проявляется достаточно ярко при выборе проблематики исследований (для некоторых ученых это означает смену направления исследований).

Главным стимулом научного поиска при этом выступают, прежде всего, вненаучные ценности, то есть ценности, значимые не для науки, а для общества и человека, то есть социальные и гуманитарно-антропологические. Так, предпочтение, отдаваемое ныне экологической проблематике, не в последнюю очередь определяется ценностными аспектами дела охраны природной среды.

Ориентация на социальные ценности (то есть на то, что является предположительно наиболее полезным для общества в данный момент) во многом определяет развертывание работ в области атомной энергетики, компьютерной техники, освоения космоса, генной инженерии и других областях знания. С ценностной ориентацией исследований связан также вопрос о моральной ответственности ученых.

Социальные ценности, культивируемые в том или ином обществе на определенном этапе его исторического развития оказывают влияние на индивидуально-личностные ценности, которые во многом определяют цели, выбор методов и интерпретацию результатов научного исследования. Таким образом, ценностными предпосылками научного исследования выступают не только социальные ценности (социальные приоритеты), но и личностные ценности.

Индивидуальные особенности и предпочтения ученого во многом обуславливают стратегию его научного поиска. На это обратил внимание еще в XVI веке Ф. Бэкон, определивший четыре основные причины, мешающие получению истинного знания о действительности. Эти помехи познанию он

назвал «идолами» (или «призраками»). Ф. Бэкон говорил о следующих четырех «идолах», связанных с особенностями познающего субъекта:

1. «Идолы» рода (несовершенство органов чувств, физиологическая ограниченность ума).
2. «Идолы» пещеры (индивидуальные недостатки, обусловленные воспитанием).
3. «Идолы» рынка (привычка некритически воспринимать чужое мнение).
4. «Идолы» театра (слепая вера в авторитеты).

Первые две «помехи» познанию связаны с индивидуальными особенностями познающего субъекта, две последние обусловлены процессом его личностного формирования.

К. Поппер нивелировал роль личности ученого в научном исследовании, абсолютизируя момент объективности, общезначимости научного знания. Он разработал концепцию познания без субъекта («бессубъектного познания»). В основе этой концепции лежит «теория трех миров». Согласно Попперу, существует три типа реальности (три мира): первый – физический, мир материальных объектов; второй – состояния сознания (психический мир); третий – мир научного знания (объективное содержание мышления). Этот мир составляют научные теории, проблемы, содержание книг, то есть все знание, накопленное человечеством. Он возникает как результат взаимодействия первого и второго миров, но существует независимо от них, объективно. Объективность знания означает его независимость от субъекта. Знание, считает К. Поппер, порождается знанием, безотносительно к субъективным характеристикам человека

1.4. Индивидуальные стили научного познания

Каждый учёный характеризуется **индивидуальным стилем мышления**, т.е. привычным для учёного способом формирования суждений и выведения нового знания.

Различают следующие стили:

1) **догматический** – характеризуется некритическим отношением к однажды принятым положениям и нежеланием по новому увидеть изменения объекта;

2) **метафизический** – характеризуется стремлением рассматривать любой объект вне его развития и взаимосвязи с другими явлениями, т.е. вырванным из разнообразных отношений;

3) **эклектический** – характеризуется чисто внешним совмещением отдельных положений, а не их логической связанностью;

4) **софистический** – характеризуется стремлением выделить некую главную идею, которая таковой не является, и обосновать её при помощи произвольно выбранных аргументов;

5) **скептический** – характеризуется недоверительным отношением к любому высказыванию и мнению других учёных;

б) **системный** – характеризуется стремлением рассматривать объекты как

сложные, развивающиеся образования в их связях с другими объектами.

В реальной действительности в чистом виде редко встречается у одного учёного, чаще всего применяется сочетание нескольких стилей при доминировании одного из них. Каждый из стилей мышления имеет свои достоинства и недостатки, поэтому может способствовать успеху или неудаче научного анализа.

1.5. Идеалы и нормы научного познания

Каждый учёный ориентируется на *идеалы и нормы научного познания*, т.е. совокупность внутринаучных ценностей, методологических и др. требований, установок, которые организуют, направляют и оценивают как сам ход научного исследования, так и его результаты – научное знание на каждом конкретно-историческом этапе развития науки.

Основные функции идеалов и норм научного познания – организационная и регулятивная. Они призваны ориентировать научные исследования на более эффективные пути, способы и формы достижений научных результатов.

Среди идеалов и норм науки выделяют **три уровня**:

- 1) собственно познавательные идеалы и нормы;
- 2) социальные требования (нормативы), которые определяют роль науки в общественной жизни;
- 3) специфически предметные идеалы и нормы, где установки первого и второго уровня конкретизируются применительно к конкретной науке (в математике отсутствует идеал экспериментальной проверки теории, а для опытных наук он обязателен); для биологии идеи эволюции выражаются методом историзма, а в физике к этому методу не прибегают.

Познавательные идеалы и нормы науки имеют сложную организацию, в которой выделяют следующие **формы**:

- а) нормы и идеалы объяснения и описания;
- б) нормы и идеалы доказательности и обоснованности знания;
- в) нормы и идеалы организации и построения знания.

Их описывают следующие категории: научная истина, научное доказательство, научная эффективность, критерии научности знания, научная теория, научное объяснение, научное понимание и др.

Второй уровень идеалов и норм научного исследования представлен исторически изменчивыми установками, которые характеризуют стиль мышления, доминирующий в науке на определённом этапе её исторического развития.

Первый и второй уровень идеалов и норм науки образуют аксиологический фундамент исторического типа науки (древневосточная, античная, средневековая, новоевропейская, классическая, не-классическая, постнеклассическая).

При переходе на новый исторический этап развития науки кардинально меняются её идеалы и нормы.

Тема 2. Уровни научного познания

Если основные познавательные способности человека связаны с чувственным и рациональным познанием, то научное познание основано на эмпирическом и теоретическом познании.

2.1. Уровни познания

I. Чувственное познание – это начальная ступень познания вообще, которое формируется в процессе непосредственного взаимодействия субъекта с внешними предметами. Субъективный образ объективного мира, полученный в процессе чувственного познания осуществляется посредством органов чувств (зрения, слуха и др.), которые являются «продуктами всемирной истории» и является не только результатом биологической эволюции человека. Органы чувств в процессе познания выполняют особую роль:

1) они являются единственным каналом, который непосредственно связывает человека с внешним миром;

2) они отражают преимущественно внешние стороны и связи объекта в наглядной форме;

3) без них человек не способен ни познавать, ни мыслить (их потеря затрудняет и осложняет познание, но не прекращает его возможностей);

4) они дают минимум информации, необходимой для познания объектов.

Чувственное познание осуществляется в трёх взаимосвязанных формах: ощущении, восприятии, представлении.

Ощущение – отражение в сознании человека отдельных сторон, свойств предметов, непосредственно воздействующих на органы чувств (ощущения подразделяются на зрительные, слуховые, осязательные, вкусовые, обонятельные).

Восприятие – формирование на основе ощущений целостного образа предмета не сводится к сумме отдельных ощущений, а представляет собой качественно новую степень чувственного познания.

Представление – обобщенный чувственный образ предмета, воздействовавшего на органы чувств в прошлом, но не воспринимаемого в данный момент.

II. Если чувственное познание начинает познавательный процесс, то **рациональное познание** его продолжает. Рациональное познание основано на рассудке и разуме человека.

Рассудок – это способность субъекта познания последовательно и ясно рассуждать, правильно строить свои мысли, систематизировать факты и классифицировать их. Рассудок – исходный уровень мышления, где оперирование абстракциями происходит на основе стандарта. Главная функция рассудка – расчленение и исчисление явлений, рассматривая их как нечто устойчивое, неизменное. Рассудок характерен обыденному, повседневному, «житейскому» мышлению, здравому смыслу. Логикой рассудка является формальная логика.

Абсолютизация рассудка неизбежно ведет к метафизике.

Разум – это способность субъекта познания творчески оперировать абстракциями и сознательно исследовать их природу в форме саморефлексии. Разум – высший уровень мышления. Только на этом уровне мышление может постичь сущность вещей, их законы и противоречия и выразить их в логике понятий. Задача разума – выявление закономерностей, коренных причин и движущих сил изучаемых явлений. Логикой разума является диалектика. Процесс развития мышления – переход рассудка в разум, то есть выход за пределы готовой системы знания и выдвигание новых идей. Переход разума в рассудок связан с процедурой формализации.

Рациональное познание – это субъективный образ объективного мира, полученный с помощью мышления. Мышление – активный процесс обобщенного и опосредованного отражения действительности, обеспечивающий открытие на основе чувственных данных ее закономерных связей и их выражение в системе абстракций (понятий, категорий и др.)

Основные формы рационального познания – понятия, суждения и умозаключения.

Понятие – это форма мышления, отражающая общие закономерные, связи, существенные стороны, признаки явления, которые выражаются в словесных определениях (дефинициях).

Суждение – форма мышления, обычно выражаемое повествовательным предложением, отражающая любые свойства и признаки предмета, а не только существенные и общие (как в понятия).

Умозаключение – это форма мышления, посредством которой из ранее установленного знания (обычно из одного или нескольких суждений) выводится новое знание (также в виде суждения). Умозаключения подразделяются на индуктивные и дедуктивные.

2.2. Уровни научного познания

На основе способности к чувственному познанию в научном познавательном процессе формируется эмпирический уровень познания, а на основе способности к рациональному познанию формируется теоретический уровень научного познания.

Уровни научного знания – это качественно различные по предмету, методу и функциям виды научного знания, объединённые в единую систему.

Выделяют: эмпирический, теоретический и метатеоретический.

Их единство обеспечивает относительную самостоятельность, устойчивость и способность к развитию любой научной дисциплины.

I. Эмпирическое (опытное) познание – это начальный этап научного познания, где преобладает живое созерцание (чувственное познание), а рациональный момент и его формы имеют подчиненное значение. Сбор фактов, их первичное обобщение, описание наблюдаемых и экспериментальных данных, их систематизация, классификация и иная «фактофиксирующая» деятельность

– его характерные признаки, а наиболее распространенные методологические приемы – сравнение, измерение, анализ и индукция.

Эмпиризм – направление в гносеологии, которое сводит научное познание только к эмпирическому его уровню, принижая или вовсе отвергая теоретическое познание, утверждающее приоритет опытного, эмпирического знания над теоретическим, тесно связан с сенсуализмом. Сформировался в XVII-XVIII вв. (основоположник – Ф. Бэкон) в связи с необходимостью конституировать возникающее экспериментальное естествознание и снабдить его надежной методологией.

Формирование эмпиризма связано с критикой умозрительности схоластики и полемикой с рационализмом. В обосновании своей методологической позиции эмпиризм опирается на идеи номинализма и сенсуализма. В XIX-XX вв. методологические установки эмпиризма были приняты позитивизмом, эмпириокритицизмом.

Эмпиризм – односторонняя методологическая позиция, не учитывающая специфики теоретического уровня научного познания и диалектики связи эмпирического и теоретического. Последовательное развитие эмпиризма обычно приводит к возникновению на его базе субъективно-идеалистических концепций (Беркли, Юм, эмпириокритицизм).

II. Теоретическое познание – это наиболее высший по сравнению с эмпирическим этап (уровень) процесса познания, на котором преобладает рациональный компонент, хотя чувственный компонент здесь не устраняется, а становится подчиненным.

На основе эмпирических данных теоретическое познание выявляет сущность, законы исследуемых явлений, постигает объективную истину в ее конкретности.

На этом уровне происходит выделение сущностных свойств и связей в чистом виде. На этапе теоретического познания используются такие методы и приемы, как абстрагирование, идеализация, синтез, дедукция, восхождение от абстрактного к конкретному и др.

Характерная черта теоретического познания – рефлексивность, критическое исследование самого процесса познания, его форм, приемов, методов, понятийного аппарата. Основными формами теоретического познания являются проблема, гипотеза, теория, закон, принцип. Эмпирический и теоретический уровни познания взаимосвязаны, граница между ними условна и подвижна.

Рационализм (от лат. разумный) – это философское направление, сформировавшееся в Западной Европе в XVII-XVIII вв. и признающее разум основой познания. В философии в это время становятся актуальными вопросы методологии и гносеологии, и в своем стремлении обосновать правильный ход научного познания в его движении к истине философия создает две основные модели познания – рационалистическую и эмпирическую.

Рационализм тяготеет к аксиоматико-дедуктивному классу наук и в своей модели опирается на логику дедукции, когда из неких врожденных содержательных идей строго логически выводятся научные истины.

Чувственный опыт, по мнению рационалистов, не может служить основанием научного знания в силу своей случайности, индивидуальности, возможной ошибочности. Никакое индуктивное обобщение не гарантирует необходимости, абсолютности и всеобщности научных истин. Это может обеспечить лишь необходимость, всеобщность и строгость логического вывода.

Рационализм развивался и на материалистическом, и на идеалистическом базисе, ибо решал вопрос не о природе мира, а об источнике и критерии истинного знания в трудах Декарта, Спинозы, Лейбница и их последователей. Опираясь на объективно всеобщие законы логики, рационалисты тяготели к объективистской тенденции в философии.

III. Метатеоретический уровень научного познания – это наивысший уровень научного познания, представляющий собой совокупность принципов, норм, идеалов, составляющих основание научных теорий и науки в целом, которые обеспечивают единство и определенность научной деятельности, влияют на характер возникающего теоретического знания.

Метатеоретический уровень научного познания впервые стал предметом изучения в концепциях постпозитивизма.

К метатеоретическому уровню научного познания принято относить:

- 1) научную картину мира,
- 2) стиль научного мышления,
- 3) трактовку научной рациональности,
- 4) парадигму,
- 5) исследовательскую программу.

В силу системного характера научное знание метатеоретического уровня относится к фундаментальным научным теориям.

Тема 3. Проблема истины в научном познании

3.1. Категория «истина» и её основные аспекты

Достижение истинного знания - главная цель и ценность познавательной деятельности человека. Однако это понятие в сознании человека сопрягается с целым спектром близких по смыслу терминов: правда, правота, законосообразность, подлинность, достоверность, правильность, очевидность, точность, откровение и т.д. Отсюда – путаница при исследовании феномена истины, ибо истина — явление многоаспектное.

Истина – чрезвычайно широкое понятие.

Это отражается в словоупотреблении: например, в русском языке слово «истина» ассоциируется со словом «правда», которое, в свою очередь, подразумевает соединение истины и справедливости.

В классической традиции истина определяется как свойство знания, которое состоит в *соответствии* содержания нашего сознания объективному положению дел.

Разногласия в подходах к определению истины в значительной мере зависят от того, понимается ли это слово как обозначение некоей самостоятельно существующей сущности или как характеристика человеческого знания.

Прежде всего, это касается двух основных традиций в понимании истины: онтологической (более ранней, связанной с именем Платона) и гносеологической (связанной с именем Аристотеля). Основное различие между этими двумя трактовками состоит в том, что если Платон и его последователи понимают истину как нечто принадлежащее самому бытию, то Аристотель рассматривает ее, скорее, как характеристику познавательного содержания нашего сознания, выраженного в логически связанной речи (суждении). В **первом случае** истина — это то, что есть само по себе бытие, **во втором** — это то, что мы действительно знаем об этом бытии. Таким образом, у Аристотеля «местом истины» является судящее высказывание, в котором утверждается или отрицается что-либо о действительности, существующей независимо от суждения.

Классическое определение истины. Формулируя свое определение истины, Аристотель исходил из того, что суждение является истинным, если оно логически воспроизводит структуру познаваемого предмета. При этом он считал, что ведущей, определяющей стороной этого отношения является не суждение разума, а сама действительность. Суть аристотелевского определения истины выражается в следующем:

- внешняя действительность как объект познания существует до познания и не зависит от наличия или отсутствия знания о нем (тогда как знание, наоборот, всецело зависит от объекта, так как если нет объекта, то не может быть и знания, поскольку «знания ни о чем» не бывает);
- понятие «истина» не совпадает с понятием «бытие» и относится не к бытию, а к суждению разума, выраженному в речи;
- истинность суждения выявляется в соотнесении его с предметом позна-

ния, а признание его истинным возможно, если только структура и содержание суждения соответствуют тому, «как обстоит дело с вещами».

По признаку истинности как соотносительности знания с существующей до и независимо от него реальностью аристотелевскую теорию истины принято называть «*теорией соответствия (корреспонденции)*». Автор этого названия, английский философ Дж. Мур, уточняя аристотелевское определение, говорил, что истинность суждения означает, что в Универсуме есть факт, который ему соответствует, тогда как ложность, напротив, означает, что факта, которому должно было бы соответствовать это суждение, не существует.

Итак, согласно Аристотелю, проблема истины ставится и разрешается как проблема установления соответствия между внешним миром и содержанием сознания, выраженном в логически связанной речи. Однако практическое применение этой простой, ясной и привлекательной, с точки зрения здравого смысла, концепции сопряжено с существенными трудностями, которые видел и сам Аристотель. Прежде всего, оказывается, что прямого соответствия между суждением и предметным миром нет, да и быть не может, так как число вещей заведомо превышает число имен и слов, а потому, как говорил Аристотель, «одно и то же слово и одно и то же имя неизбежно обозначают многое». Но мир вещей постоянно изменяется, порождая бесконечное многообразие существующего, в то время как суждения разума, подчиненные строгим правилам логики и грамматики, продолжают оставаться неизменными.

Существует несколько аспектов трактовки истины.

1. Онтологический аспект. Здесь истина рассматривается как свойство самого бытия. Слово истина происходит от древнего санскритского корня *13-*, что буквально переводится как «быть», «существовать», поэтому «истина» - это подлинное бытие - противоположное бытию иллюзорному, не подлинному.

Онтологическое истолкование истины возможно и в религиозно-философских и в реалистических концепциях. Так, в мире платоновских идей или Царстве Божиим истина рассматривается непосредственно духовная очевидность и религиозное откровение, и противостоят мнимому, чувственно воспринимаемому миру — телесному и греховному. Недаром Христос говорит своим ученикам; «Я есмь Путь, Истина и Жизнь». Богоподобное бытие и свет истины, то есть знание, творчество и жизнь - это абсолютно тождественные друг другу стремления человека в Царствии Божиим. Ещё более радикально рассматривает истину В.С. Соловьев в «Критике отвлеченных начал». Для него «истина вообще не заключается в той или иной форме нашего познания... а в самом сущем, которое есть и познаваемое, т.е. истинный предмет знания... Мы можем мыслить истину только как сущее всеединое (которое у В.С. Соловьева совпадает с полнотой Божественного бытия).

В реалистических концепциях истина сопрягается с законосообразным или идеалосообразным бытием, то есть везде под истиной подразумевается то, что бытийствует в полном соответствии со своим эталоном или идеалом. Гегель бы сказал, что здесь предмет соответствует своему понятию, а потому он и истинен. Если же дело обстоит противоположным образом, то можно сказать, что

предмет ведет ложное или превращенное бытие, не соответствующее его понятию (идеально-эталонной сущности).

Специфически онтологическое истолкование истины характерно и для мира техники, что фиксируется в центральной категории технической мысли — «точность». Прибор или аппарат совершенны (истинны), если: а) в них точно воплощен конструктивный замысел инженера; б) они точно (бесперебойно) выполняют операции, ради которых сконструированы.

2. Логико-семантический аспект. Здесь истина понимается как формальная безупречность доказательства теоремы или получения какой-то логической формулы на основе исходно принятых аксиом и правил вывода и фиксируется терминами «правильность», «корректность», «достоверность». Соответственно, ошибочным (некорректным) будет признано доказательство теоремы, где или нарушена последовательность рассуждений, или в ткань доказательства неявно введены дополнительные допущения, или попросту наличествуют формально-логические противоречия (вроде одновременного признания суждений А и не-А).

3. Ценностно-экзистенциальный аспект. Здесь истина понимается как лично-продуманная и прочувствованная ценность, которая принимается человеком всем его существом и искренне утверждается им в жизненных поступках и фиксируется словами правда, праведность, правота. Человек может при этом заблуждаться в конкретных актах личного выбора (быть неправым) и даже руководствоваться в своем поведении объективно ложными (неправедными) ценностными представлениями. В таких случаях он подлежит объективному моральному и социальному осуждению, но в субъективном-то плане он поступает вполне искренне и правдиво. Желательно, конечно, чтобы человек руководствовался подлинными ценностями, логически осмысливал происходящее и почаще слушал свое сердце, дабы не ошибаться в сложных ситуациях морального выбора. Однако недаром все религии и духовные учения единогласно утверждают, что в жизнеустроительном плане гораздо лучше быть «горячим», чем «теплым», и лучше искренне ошибаться в действии, чем бездействовать в равнодушии.

Когда же произносят словосочетание «художественная правда», то имеют в виду чаще всего или убедительное воплощение идей автора в ткани художественных образов, или точное и яркое эстетическое отражение каких-то типических общественных явлений и представлений. В этом плане художественно правдивым может быть признано отражение в литературе каких-то разрушительных и безнравственных идей, как это удалось сделать Ф.М. Достоевскому в «Бесах». Другое дело, что безнравственному человеку никогда не суждено стать гениальным творцом. Прав А.С. Пушкин — «гений и злодейство две вещи несовместные», ибо подлинное гуманитарное познание и творчество исключают апологию и возвеличивание исподнего дна человеческой души.

В нравственно-социальном аспекте под «царством правды» разумеется воплощение в общественной жизни каких-то идеалов справедливости, честности и братства, что противостоит торжеству социального зла, насилия и лжи в виде

«царства неправды».

3.2. Проблема истины в истории философии

В научно познавательной деятельности принципиальное значение имеет какое знание мы получаем в итоге. Можем ли мы достичь истины, или нет? Проблема истины встала уже перед античными мыслителями, которые начиная с Гераклита и элеатов разграничивали по этому принципу знание. Так, Парменид делил все знание на знание по истине и знание по мнению, а Демокрит на знание темное и светлое.

Впервые ясное определение истины дал Аристотель, назвав истиной знание, которое в своем содержании соответствует действительности. *Вопрос о том, что есть истина есть вопрос о том, в каком отношении находится знание к внешнему миру, как устанавливается и проверяется соответствие знаний объективной реальности. Можем ли мы постичь истину сразу? И другие вопросы. Весь комплекс вопросов составляет теорию истины.*

Очевидно, что истина может характеризовать только знание человека и возникает вопрос, *где она присутствует, в самих предметах, или в человеке?* В истории философии мы встречаем разные ответы на этот вопрос. Так, сенсуалисты считали, что истина непосредственно дается чувствам, а рационалисты, что она «дочь разума». Другими словами, *первые предполагали ее присутствие в самих предметах, вторые — в полной зависимости от человека и его разума.* Такой подход к проблеме истины можно назвать онтологическим.

Но ответ на вопрос о том, что есть истина, лежит несколько в иной - гносеологической - плоскости. Конечно, вне познавательной деятельности человека проблема истины не возникает. Но какое знание является истинным? *То знание, которое в своем содержании соответствует действительности. Такая концепция получила название классической (корреспондентской) теории истины.* Она начала складываться еще в античности, у Аристотеля. Помимо адекватности отражения, классическая концепция обращает внимание на то, *что это знание не зависит от человека и человечества в целом. Такое знание называется объективной истиной.* Другими словами, истиной в корреспондентской – концепции называют только такое знание, которое по своему содержанию объективно и не зависит ни от особенностей биологической организации человека, ни от уровня культуры, эпохи, языка и т. п. Истина появляется только в процессе познавательной деятельности человека и не существует объективно как любой другой предмет окружающего мира. «Ахиллесовой пятой» классической концепции истины является объяснение понятия «соответствие», ведь знание - это идеальный мир, а предмет, о котором идет речь в этом знании, - материальный мир. Эта сложность заставляла искать другие варианты трактовки истины. Диалектико-материалистическая концепция истины совпадает в общих чертах с классической, хотя и значительно ее развивает. В ней истиной называется выверенное практикой знание, правильное отражение действительности.

Другим вариантом концепции истины является, так называемая, когерентная (лат. – связность, согласованность) концепция. С точки зрения этой концепции главный признак истины - это логическая связность, непротиворечивость знания. Это понимание истины, как и первое, тоже берет начало у Аристотеля, основоположника формальной логики. Этот взгляд на истину носит формальный характер, и в этом его недостаток, поскольку, к примеру, идеально непротиворечивое высказывание может абсолютно не соответствовать действительности, т. е. быть ложным.

В конце XIX — начале XX века складывается прагматическая концепция истины. Ее суть в следующем: истина — это нечто субъективное, то, что может быть полезным, выгодным для субъекта. С этой точки зрения истина не носит объективного и даже общезначимого характера. Очевидна близорукость такого понимания истины и совершенная непригодность его применительно к науке, особенно фундаментальной.

При всех недостатках, только классическая концепция истины применима к науке. Ее мы и будем придерживаться в дальнейшем изложении материала.

Другой важный вопрос в проблеме определения истины: что может быть объектом истинного знания? Платон, например, считал, что истинным может быть знание лишь о вечных и неизменных идеях. Что касается знаний об изменчивых явлениях действительности, то истинность на них не распространяется, поскольку они не могут быть проверены чистым умозрением и логическими рассуждениями. Их Платон пренебрежительно называл мнениями. Сама истина тоже представляется ему как некая сверх эмпирическая идея и одновременно вневременное свойство прочих «идей».

Взгляды Платона использовались средневековыми мыслителями. Так, Августин проповедовал учение о врожденности истинных понятий и суждений. Это же положение поддерживал в Новое время и Декарт, считавший некоторые исходные врожденные идеи абсолютными истинами и источниками познавательной дедукции.

Учение Аристотеля об истине развивает средневековый схоласт Фома Аквинский (1225 - 1274). Он определяет истину как соответствие интеллекта и вещи. При этом понятия, образуемые интеллектом, истинны в той мере, в какой соответствуют вещам природы, а сами вещи природы истинны в такой мере, в какой соответствуют понятиям божественного интеллекта, т. е. содержащимся в уме Бога понятиям. Непротиворечивость Фома считал самоочевидным и безусловным принципом мышления и бытия, а также критерием истинности рационального познания.

Материализм Нового времени стоял на догматических позициях в трактовке истины. Он понимал под истиной знание абсолютно завершенное, раз и навсегда данное и абсолютно противоположное заблуждению. Он стремился отыскать и абсолютный критерий истины, чаще всего видя в нем абсолютную очевидность ощущений или абсолютную очевидность разума. Отход от метафизической трактовки истины наметился в немецкой классической философии, в частности у Фихте и Гегеля. Гегель впервые понял истину как процесс разви-

тия

знания. Но только в рамках диалектико-материалистической философии удалось сформировать подлинно научную теорию истины.

Преобразование теории познания, в целом, и теории истины, в частности, началось с изменения схемы познавательного процесса. В домарксистской, да и в современной западной философии, процесс познания рассматривается как отношения объект-субъект. **В диалектическом материализме схема познавательного процесса приняла вид: объект - предметно-практическая деятельность - субъект.** Предметно-практическая деятельность или практика ставит задачи и цели субъекту познания, она же выступает и средством проверки истины, т. е. выявляет меру соответствия знаний объективной действительности. Но поскольку сама практика изменчива, находится в постоянном развитии, то с введением ее в теоретическую схему познания идея развития, изменчивости проникает и в саму теорию познания. Тем самым диалектический материализм отказывается от традиционного представления об истине как о чем-то вечном, неизменном, что может быть установлено раз и навсегда.

Таким образом, диалектико-материалистическая концепция познания предполагает:

1) признание объективного существования внешнего мира и отражения его в процессе познания;

2) признание объективного мира постоянно изменяющимся и развивающимся;

3) признание практики, на основе которой осуществляется познание, и все задействованные в ней познавательные средства изменяющимися и развивающимися;

4) признание знания, вырастающего на основе практики и проверяемые ею, постоянно изменяющейся и развивающейся объективной истиной.

Таким образом, **объективная истина есть процесс постоянного обогащения знания новым содержанием, вследствие того, что постоянно развивается сам внешний мир как объект познания науки.**

В этом процессе развивающейся объективной истины выделяют относительную и абсолютную истины.

Относительная истина это объективное знание, но оно неполно, не исчерпывающе, не завершено. В.И. Ленин писал: «Мысль человека бесконечно углубляется от явления к сущности, от сущности первого, так сказать, порядка, к сущности второго порядка и т. д. без конца» (т. 29, с. 227). В процессе познания человек не может сразу целиком и полностью воспроизвести и исчерпать содержание объекта. Этим и объясняется существование относительной истины.

Абсолютная истина представляет собой исчерпывающее знание о предмете, о тех или иных его свойствах и отношениях. Если знание не может быть опровергнуто при дальнейшем прогрессе научного исследования, то мы имеем дело с абсолютной истиной.

Абсолютная истина может быть рассмотрена:

1) как результат исчерпывающего изучения отдельных сторон исследуемого объекта;

2) как констатация существующего конкретного факта (например, Луна - спутник Земли);

3) как момент содержания относительной истины, который сохраняется как неизменное в прогрессирующем человеческом знании;

4) как тот предел, та цель, к которой стремится человеческое познание. Каждая относительная истина - это ступенька, шаг, приближающий нас к этой цели.

Часто спрашивают, можно ли постигнуть абсолютную истину? Агностики отвечают - нет. Причем доказывают это тем, что в реальной научной практике мы имеем дело с относительными истинами. Каждая из них со временем оказывается не вполне точной и заменяется другой. Следовательно, вполне полное, исчерпывающее знание недостижимо. И чем сложнее объект, тем труднее достичь абсолютной истины.

Диалектика-материалистическая концепция не противопоставляет друг другу абсолютную и относительную истины. Это не две самостоятельные истины наряду с объективной, а разные уровни, или формы, объективной истины. Наше знание всегда относительно, так как зависит от уровня развития общества, техники, состояния науки и пр. Но в каждом относительном знании есть частичка абсолютного знания. ***И в этом смысле истина всегда конкретна.***

Признать этот научный принцип - значит подходить к истине не отвлеченно, не в отрыве от жизни, но в связи с конкретными условиями, исторически. Это положение особенно существенно для общественно-исторического и гуманитарного знания. Всякую истину, говорил Ленин, можно превратить в абсурд, если распространить ее за пределы ее действительной применимости.

Однако искажение истины возможно и другим способом. Например, абсолютизацией достигнутой истины или умалением ее относительного характера. Такая позиция называется **догматизмом**. И, наоборот, абсолютизацией относительной истины и признанием ее субъективной по своему характеру. Такая позиция называется **релятивизм**.

Догматизм и релятивизм представляют собой разновидности метафизического способа мышления. Догматизм возводит в абсолют момент устойчивости в содержании знания, а релятивизм - момент изменчивости, текучести. Догматики рассматривают вещи и их отражения в нашем сознании в статическом состоянии, в отрыве от вечно изменяющейся действительности. Они склонны оперировать раз установленными положениями в любом конкретном случае без учета того, что обстановка изменилась и требует иного подхода, корректировки теоретических положений, приближения их к новым условиям. Нарушая принцип конкретности истины, догматики превращают знания, истинные в одних условиях, в универсальную схему, которая будто бы подходит к любым условиям, а на деле искажает действительность.

Релятивисты исходят из принципа: раз все в мире преходяще, то

научная истина отражает лишь данный момент, поэтому то, что вчера было истиной, сегодня оказывается заблуждением. Если в жизни нет ничего устойчивого и мысли не на чем остановиться, то признание объективной истины есть химера, а познание вообще невозможно. Релятивизм, следовательно, подрывает веру в силу научного познания. Критикуя релятивизм, В.И. Ленин ссылаясь на Гегеля, подчеркивал, что диалектика включает в себя момент релятивизма, отрицания, скептицизма, но не сводится к нему.

3.3. Критерии истины

Проблема критерия истины является одной из сложных и дискутируемых проблем в гносеологии. В истории философии было выдвинуто ряд вариантов ответа на этот вопрос.

Первый. Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц - рационалисты XVII века, предлагали в качестве критерия *истины ясность и отчетливость мыслимого*. Пример такого рода истины: «квадрат имеет четыре стороны». Подобного рода истины есть результат, с точки зрения названных авторов, «естественного света разума». Это наблюдается разумом с очевидностью, не возбуждая сомнений. Сократ первый увидел в отчетливости и ясности наших суждений основной признак их истинности.

Декарт утверждал, что все вещи, познаваемые нами ясно и отчетливо, и на самом деле таковы, какими мы их познаем. Критерий ясности и отчетливости привлекателен, но не надежен. Казалось бы очевидность неподвижности Земли не подлежит сомнению. Тысячелетиями люди считали это истиной, но наука это опровергла. Ясность и отчетливость - субъективное состояние сознания, а надо в поисках критерия истины опираться на нечто объективное.

Второй. Столь же субъективным критерием истины является и *критерий уверенности в достоверности, вера, вообще*. История средневековой философии подтверждение несостоятельности этого критерия и полного расхождения религиозной веры и науки. Хотя элемент веры обязательно присутствует в познавательных действиях субъекта, в частности в его убежденности в правоте своих поисков, но критерием истины вера быть не может.

Третий. Широкое хождения в качестве критерия истины получила *общезначимость*. Общезначимость как критерий имеет претензии на объективность. Согласно этому критерию истинно то, что совпадает с мнением большинства. В этом есть доля истины. Когда многие убеждены в достоверности тех или иных принципов, то это может служить гарантией от заблуждений. Однако еще Р. Декарт заметил, что вопрос об истине не решается большинством голосов. И в истории науки мы знаем, что первооткрыватели чаще всего были одиноки и не признавались обществом. Достаточно вспомнить Коперника. Если бы вопрос о гелиоцентрической системе решался в то время путем голосования, то мы бы и в настоящее время находились бы в плену геоцентрической концепции.

Четвертый. Начиная с конца XIX века все большую популярность приоб-

ретает критерий истины предложенный прагматизмом. Он состоит в признании истиной то, что лучше всего **«работает» на нас**, что **«удобно»**, **«выгодно»**. Этому критерию свойственно понимать истину узкоутилитарно. Этот критерий мерилom имеет отдельного индивида и потому плохо согласуется с общественной природой научного познания.

Пятый. Эстетический критерий - «изящество», «красота», математическая «грациозность».

Шестой. Принцип «экономии мышления». Этот принцип в качестве критерия истины выдвинул Э. Махом. По его мнению истинно то, что мыслится экономно. В его основе лежит редукционизм, сведение сложного к простому. Такая процедура нередко искажает суть вещей, а потому не может служить критерием истины.

Седьмой. Критерий реализуемости. Согласно ему положение считается истинным в том случае, если можно доказать, применимо ли оно в той или иной конкретной ситуации. Посредством реализации идеи на практике, знание сопоставляется со своим объектом, выявляя меру истинности своего содержания. Таким образом, в знании истинно то, что прямо или косвенно подтверждено на практике, т. е. результативно осуществлено в практике.

Восьмой. Опыт как критерий истины. Его выделяли эмпирицизматериалисты ХУЛ - ХУШ веков Ф. Бэкон, Дж. Локк, Д. Дидро и др. По Дидро, с помощью наблюдения мы собираем факты, размышлением их комбинируем, а опытом проверяем результаты комбинаций.

Девятый. Реализуемость и опыт ограничены эмпирической процедурой, хотя и являются объективными критериями. Более значительным объективным критерием истины служит **практика**.

В современной западной философии науки существуют в качестве критерия научной истины принципы верификации и фальсификации. Они разработаны в рамках неопозитивизма и постпозитивизма. Поскольку этим концепциям будет посвящен отдельный раздел пособия, вопрос об этих критериях будет рассматриваться в этом разделе. Сейчас хотелось бы отметить, что в отечественной философии науки за критерий истины принимается практика. Это же положение разделяется и большинством представителей конкретных наук.

Понятие «практики» введено в философию К. Марксом. Люди покоряют силы природы, создают материальные и духовные ценности, изменяют общественные отношения. Все это составляет деятельность людей. **Материальная деятельность людей составляет практику.** К ней конкретно относится:

1) чувственно-предметная деятельность, направленная на преобразование вещей и явлений с целью удовлетворения человеческих потребностей. Чувственно-предметная деятельность - это опыт всего человечества. Главным компонентом чувственно-предметной деятельности людей является материальное производство. Человек не может довольствоваться тем, что природа дает ему в готовом виде. Соединяя свой труд с веществом природы он создает материальные блага;

2) общественно-историческая деятельность, направленная на преобразова-

ние человеческого общества;

3) научный эксперимент.

От материальной деятельности отличается духовная деятельность, которая создает духовные ценности (художественные произведения, научные теории и др.) Для Гегеля и других идеалистов практикой является духовная деятельность. В этом кардинальное отличие позиций диалектико-материалистической философии от идеалистической. Что касается домарксовского материализма, то он ограниченно понимал практику лишь только в качестве научного эксперимента, называя его опытом.

Введение К. Марксом понятия практики в теорию познания позволило преодолеть метафизическую ограниченность теории познания домарксовского материализма. Роль практики в теории познания марксистской философии сводится к следующему:

- она источник, основа познания, поскольку выдвигает задачи для познавательной деятельности;

- она цель познания, так как человек познает для того, чтобы преобразовывать окружающую природную и социальную действительность для удовлетворения своих материальных потребностей;

- она критерий истины, так как дает окончательное подтверждение научным теориям. В этой связи К. Маркс писал: «Вопрос о том, обладает ли человеческое мышление предметной истинностью, вовсе не вопрос теории, а практический вопрос. В практике должен доказать человек истинность, т. е. действительность и мощь, посюсторонность своего мышления. Спор о действительности или недействительности мышления, изолирующегося от практики, есть чисто схоластический спор».

Противоречие между теорией и практикой выступают движущей силой развития в познавательном процессе. Из настоятельных нужд практики выросли все науки.

Практика как критерий истины абсолютна и одновременно относительна. Практика абсолютна как процесс, но она относительна как отдельный акт. Абсолютность практики как критерия истины, заключается в том, чтобы все доказанное практикой является объективной истиной. Но практика не может на каждом этапе все теоретические положения подтвердить либо опровергнуть. В этом смысле она относительна. «Атом неделим» - истина это или заблуждение? В течение многих веков - истина, поскольку для античной практики и вплоть до конца XIX века атом действительно был неделим. Но в настоящее время - атом делим. Это подтверждает практика, а элементарные частицы на уровне современной практики неделимы. Таким образом, практика не только подтверждает истину и обнаруживает заблуждения, но и молчит относительно того, что находится за пределами ее исторически ограниченных возможностей. В последнем случае приходится довольствоваться логическим критерием внутренней непротиворечивости знания.

3.4. Основные концепции истины

На каждом этапе своего развития человек и общество в целом обладают системой знаний. В этой системе наряду с доказанными, истинными знаниями всегда существуют гипотетические, проблематичные, то есть вероятностные, но не доказанные знания, а также ошибки, заблуждения.

Целью познания является получение истинных знаний. Но что такое истина? В современной философии существуют различные концепции истины: классическая, когерентная, прагматическая, антропологическая и др.

I. Классическая концепция истины применяется наиболее часто. Рассмотрим ее подробнее. В соответствии с этой концепцией, целью познания является получение истинного знания. **Истина** - это знание, адекватно отражающее действительность, воспроизводящее объект таким, каким он существует сам по себе, независимо от субъекта. Для обозначения такого знания - соответствующего объекту и в этом смысле не зависящего ни от человека, ни от человечества - используется понятие объективной истины.

Объективная истина конкретна. Это значит, что при оценке знаний человек должен учитывать, при каких условиях они являются истинными. (Например, утверждение «Москва - столица России» является истинным только при указании времени, о котором идет речь: при Петре I она столицей не являлась).

Истинное знание не может быть достигнуто человеком сразу, полностью, целиком. Для характеристики исторического процесса познания используются понятия относительной и абсолютной истины.

Относительная истина - это истинное, но неполное, неточное знание. Относительными истинами являются, например, современные представления о строении материи или о жизни первобытных людей: новые физические и археологические открытия ведут к уточнению, развитию таких знаний. Относительная истина - это именно истинное знание, соответствующее действительности. Заблуждения, даже если они общеприняты, не могут считаться относительной истиной. Так, представление о том, что Земля является центром мира, общепринятое в средние века, не было относительной истиной, так как не соответствовало действительности.

Абсолютная истина - это полное и абсолютно точное знание, или же знание, которое никогда не будет опровергнуто.

Существуют различные оценки соотношения относительной и абсолютной истины:

- **релятивизм:** всякая истина относительна. Доказать ее соответствие реальности невозможно, а потому со временем она будет отброшена. (При таком подходе оказывается, например, что учение о неизменности сотворенных Богом животных и растений было истинным для средневековой культуры; сегодня же истинной является теория эволюции; со временем и она может быть заменена на какую-нибудь другую концепцию). Таким образом, релятивизм фактически ведет к отказу от признания познаваемости мира;

- **догматизм:** всякая истина абсолютна. Знание, являющееся доказанным,

никогда не будет опровергнуто. Догматизм препятствует освоению принципиально новых открытий, а значит, развитию познания. (Так, открытие делимости атома, противоречившее веками сложившимся представлениям, воспринималось с огромным трудом, вызвало кризис в физике);

• **диалектическое решение:** развитие познания связано с накоплением относительных истин. Поскольку же каждая из них содержит знание, соответствующее реальности, она тем самым несет в себе крупицу абсолютной истины. Таким образом, абсолютная истина складывается из истин относительных. При этом в силу бесконечности мира, его связей и отношений, а также его развития, процесс познания оказывается бесконечным. В мире нет ничего принципиально непознаваемого, и все же человек никогда не сможет сказать, что он полностью и целиком познал всю действительность.

Как может человек доказать истинность полученных им знаний? Основным **критерием истины**, позволяющим проверить знания, является **практика**. Если в практической деятельности человек получает результат, соответствующий ожидаемому, значит, его знания являются истинными. Критерий практики является абсолютным (то, что доказано на практике, является истиной) и вместе с тем относительным (практика не может сразу ответить на все вопросы, она сама постоянно развивается). Например, космические полеты подтвердили истинность многих утверждений К.Э. Циолковского, но во времена, когда он их выдвинул, практического подтверждения еще не существовало.

Наряду с основным критерием - практикой - в познавательной деятельности используются и дополнительные критерии истины: наглядность знаний, их ясность и четкость, логическая доказательность, непротиворечивость и др.

II. Когерентная концепция истины применяется преимущественно при анализе научного знания. В математизированном естествознании XX века нередко разрабатываются теории, не имеющие непосредственного практического подтверждения. Поэтому и было предложено считать истинным такое знание, которое не противоречит ранее сложившимся и обоснованным теориям, может быть увязано с ними в целостную систему. При таком подходе **основным критерием истинности** знаний становится их **логическая непротиворечивость, самосогласованность**.

III. Прагматическая концепция истины ориентирована в основном на практическую деятельность людей. Истинным здесь считается такое знание, которое является полезным и эффективным, то есть позволяет находить выход из конкретных ситуаций и успешно достигать поставленных целей. Именно **полезность знаний оказывается основным критерием истины**. (Например, критерием истинности решения, принятого бизнесменом, является экономический результат; критерием же истинности способа защиты обвиняемого, избранного адвокатом, станет решение суда).

IV. Антропологическая концепция истины связана с анализом бытия личности. Истина здесь - знания, убеждения, установки, обладающие ценностью для конкретного индивида, помогающие ему адекватно воспринимать те ситуации, в которых он оказывается, и тех людей, с которыми он общается. Та-

кие знания должны помочь человеку решать личностные проблемы, выбирать нравственные ориентиры, определять цель и смысл собственной жизни. **Критерием истины становится способность данного человека принимать эти знания как жизненно важные.** (Примером такого рода истины может служить высказывание Н.А. Бердяева: если весь мир говорит, что этот человек плох, но я люблю этого человека и считаю, что он хорош, то прав буду я, а не весь мир).

3.5. Истина и заблуждение. Истина и ложь.

Преодоление догматизма и релятивизма предполагает диалектическую трактовку **истины и заблуждения**. Еще Аристотель определял истину как соответствие представлений действительности, заблуждение как несоответствие представлений действительности. В средневековой схоластике заблуждение связывалось только с логическими ошибками, поскольку о познании действительности речи вообще не могло идти, так как такие попытки считались греховными.

В Новое время в период появления экспериментального естествознания проблема соотношения истины и заблуждения стала острым оружием в борьбе со схоластикой, отрицавшей происхождение знания из опыта. Зарождающаяся опытная наука объявляет бесплодными все логические построения схоластов, основанные на дедуктивных построениях, исходные посылки которых взяты из Священного писания и догматизированного учения Аристотеля.

В философии XVII - XVIII вв. в сенсуализме и рационализме проблема соотношения (истины и заблуждения) получает более глубокое объяснение. Так, делается попытка обосновать возникновение истины и заблуждения исходя из особенностей чувственного и рационального моментов познания. Например, рационалисты считали, что источником заблуждений являются чувства, которым верить нельзя. Сенсуалисты, наоборот, полагали, что только чувственно воспринимаемое является достоверным, а то, что идет от разума, может порождать заблуждения. При этом и те, и другие метафизически противопоставляли истину заблуждению, не умея вскрыть диалектику их взаимосвязи.

То же характерно и для идеалистической философии XIX - XX вв. Многие мыслители ограничиваются только формально-логическими разграничениями истины и заблуждения. И. Кант в «Критике чистого разума» показал, что формально-логическое разграничение истины и заблуждения не касаются содержания знания. Он отмечает, «Что же касается познания в отношении одной лишь формы (оставляя в стороне всякое содержание), то в такой же мере ясно, что логика, поскольку она излагает всеобщие и необходимые правила рассудка, должна дать критерии истины именно в этих правилах. В самом деле, что противоречит им, есть ложь, так как рассудок при этом противоречит общим правилам мышления, стало быть, самому себе. Однако эти критерии касаются только формы истины, т.е. мышления вообще, и постольку они недостаточны, хотя и совершенно правильны. В самом деле, знание, вполне сообразное с логической формой, т.е. не противоречащее себе, тем не менее, может противоре-

чить предмету. Итак, один лишь логический критерий истины, а именно соответствие знания с всеобщими и формальными законами рассудка и разума, есть условие всякой истины, но дальше этого логика не может идти, и никаким критерием она не в состоянии обнаружить заблуждение, касающееся не формы, а содержания».

Кант критикует тех, кто принимает формальную логику за единственное средство анализа знания. Он подчеркивает, что, не раскрывая содержательности мышления, формальная логика выступает лишь логикой видимости, удобной для софистического искусства, придающего незнанию или даже преднамеренному обману вид истины.

Значительный шаг вперед в проблеме отношения истины и заблуждения сделал Гегель. Он первым в истории философской мысли выявил несостоятельность метафизического противопоставления истины и заблуждения в исторически развивающемся знании, в развитии истины как процесса. Заблуждение, по мнению Гегеля, - это неправомерное превращение момента развивающейся истины в целое. Гегель даже заблуждение в истории развивающегося знания считает зародышем истины, «меньшей истиной», моментом истины. Существенная особенность знания, по Гегелю, состоит в том, что в процессе его развития происходит постоянное преодоление, снятие заблуждения.

В научно-познавательной деятельности заблуждения, с точки зрения диалектики, являются неизбежными и отражают закономерности самой познавательной деятельности. Так, *на каждом конкретно-историческом этапе достигается неполное, относительное знание, в котором предмет не представлен в своей конкретной целостности. Но оно нередко выдается за абсолютное и полное. Именно в этом и состоит гносеологическая основа заблуждения.*

Истина и заблуждение сосуществуют на всем протяжении процесса познания. Следует считать неверным представление процесса познания в линейном изображении, когда из одной точки - незнания, мышление движется к другой точке - истине, по пути освобождаясь от заблуждений. Линейное изображение познавательного процесса искажает его в том отношении, что представляет его односторонне - как непрерывный процесс. На самом деле познание есть единство прерывного и непрерывного, так как бесконечный познавательный процесс слагается, как правило, из решения вполне конкретных познавательных задач и проблем.

Соотношение между истиной и заблуждением более адекватно изображается в виде спирали. Каждый виток спирали есть решение определенной проблемы и одновременно преодоление, снятие незнания и заблуждения. В этом смысле на каждом витке спирали познания разрешается противоречие между истиной и заблуждением.

Снятие заблуждения - процесс глубоко диалектический. Его преодоление означает, что познание поднялось на следующий, более высокий виток развития знания. Но означает ли это, что на новом витке развития знания не будет заблуждений? Конечно, нет. На новом уровне развития возникают новые по-

знавательные задачи, разрешение которых возможно снова будет связано с присутствием заблуждений. Можно сказать, что заблуждения снимаются в ходе конкретного научного поиска, но имманентно присутствуют в целом в научном познании как историческом процессе.

При формально-логическом подходе к анализу содержания знания ответ однозначен: либо истина, либо заблуждение. Диалектический подход к знанию выявляет переливы, переходы между этими категориями. Тут нет и не может быть однозначного ответа по типу: да-да, нет-нет. *С диалектической точки зрения в истинном есть момент заблуждения, а в заблуждении — момент истины.* Поэтому можно сказать, что заблуждение - это содержание знания, не соответствующее действительности, но принимаемое за истинное.

Заблуждения неизбежны не только в силу гносеологических, но и социальных предпосылок. Познание на каждом историческом этапе ограничено наличной практикой и уровнем теоретической мысли. Это и создает исторические предпосылки заблуждению. Другой социальной предпосылкой заблуждений являются интересы общества, отдельных социальных групп, относительная свобода выбора объектов и путей познания.

От заблуждения надо отличать ложь. *Ложь* - это сознательное искажение действительности, имеющее целью ввести кого-либо в обман, заблуждение. Источником лжи может быть логически неправильное мышление, преднамеренное сокрытие информации или измышление того, чего не было. Методологически приемами получения лжи являются эклектика и софистика.

Софистика - это рассуждение (вывод, доказательство) основанное на преднамеренном нарушении законов и принципов формальной логики, на употреблении ложных доводов и аргументов, выдаваемых за правильные. Будучи разновидностью метафизического мышления, софистика коренится в абсолютизации относительности познания. Спекулируя на фактах изменчивости, противоречивости и сложности объектов познания, софистика отрицает абсолютные моменты в процессе постижения истины. В своих построениях софистика использует подмену понятий, различные логические ошибки, неверные формы вывода, а также словесные уловки и ухищрения, многозначность понятий и терминов.

Эклектика - это соединение разнородных идей, взглядов, понятий, принципов или теорий. Она коренится на тех же основаниях, что и софистика - в метафизической абсолютизации изменчивости и относительности человеческого познания. Особенно остро влияние софистики и эклектики проявляется в социальном познании, где добросовестное заблуждение нередко переплетается с откровенной ложью. Вопрос о том, что служит гарантом разграничения истины от заблуждения и лжи является вопросом о критерии истины.

Тема 4. Научное творчество и его особенности

4.1. Научное творчество как вид деятельности

Творчество - деятельность людей, направленная на создание нового, никогда ранее не бывшего. Оно связано со способностью человека из известного, имеющегося в действительности материала создавать в процессе труда новую реальность, отвечающую многообразным общественным потребностям; возрастными степенями свободы человека, гуманизации общественных отношений.

Научное творчество есть создание новых теорий, новых научных дисциплин, обнаружение новых явлений, введение новых понятий и терминов. Творчество - это деятельность в сфере неведения, поэтому целенаправленный поиск неведомого невозможного. Решающую роль в творчестве отводят подсознательным и иррациональным факторам (и, прежде всего, интуиции).

Творчеству мешает отсутствие гибкости мышления, сила привычки, узкопрактический подход, чрезмерная специализация, влияние авторитетов, боязнь критики, страх перед неудачей, чересчур высокая самокритичность, лень и робость.

Творчество невозможно без высокого уровня развития общего и профессионального интеллекта, культурного развития личности, пространственных представлений и воображения, способности к обучаемости и деловому общению, т.е. без проявления социальной активности личности.

Творческая деятельность предполагает самостоятельность, гибкость, направленность на постановку и решение проблем, воображение, комбинационные способности и другие аналитико-синтетические мыслительные способности, а так же упорство, уверенность в себе, жажду знаний, стремление к изобретениям и экспериментам, готовность к риску.

Творчество научное - это процесс производства познавательных инноваций в науке в форме законов, теорий, методов, моделей, принципов, технологий и т.д.

Личностными формами творческой деятельности являются:

а) вдохновение (наивысший подъём эмоциональных и интеллектуальных возможностей человека);

б) интуиция (мгновенное озарение, которое объединяет чувственное и рациональное, сознательное и неосознанное, где неявно проявляется предварительный творческий поиск, накопление и осмысление фактического материала, постановка проблемы, выдвижение гипотезы и определение набора методов исследования);

в) мечта и фантазия;

г) воображение;

д) догадка.

Творческий процесс в науке состоит из следующих этапов:

- 1) выбора предмета исследования,
- 2) формулировки целей и задач анализа в виде поставленной цели,
- 3) сбора информации,
- 4) определения метода и способог исследования,
- 5) поиска путей решения научной проблемы путём приращивания новых научных идей или создание новых идеальных моделей,
- 6) оформлнение полученных данных в логически стройную систему,
- 7) способность принятия рисковых решений в сочетании с готовностью их отстаивать перед лицом членов научного сообщества.

Учёный-новатор должен обладать смелостью, чтобы сломать привычные стереотипы и доказать состоятельность новых. Без борьбы (качественного скачка) невозможен переход к новому. А. Пуанкаре писал: «Не всякий способен на творчество», т.к. не может отстоять результаты своего творения. Чтобы развить творческую активность, А. Осборн предлагает концепцию «мозгового штурма» или «мозговой атаки», в основе которой лежит методика раскрепощённости, что достигается соблюдением следующих принципов:

- а) высказывать любую мысль без боязни, что она будет признана неудачной;
- б) чем более дикой покажется идея, тем более активно она будет принята;
- в) количество предлагаемых идей должно быть максимально большим;
- г) высказанные идеи не являются ничьей собственностью и каждый учёный

В литературе описываются смелые проекты ученых, изобретателей и инженеров, которые творчески рвут с устоявшимися канонами и представлениями, выходя за пределы бытующих сегодня представлений. Проблему энергетики предполагается решить путем поставки газа из Арктики, добычи нефти из битуминозных сланцев, газификации каменного угля на основе широкого использования атомной энергии и применения МГД-генераторов, постройкой плавучих АЭС, подземных электростанций и реакторов-размножителей, строительства гелиостанций и энергетических гигантов в Мозамбике, Сахаре (котловина Каттара), на Инде, использования приливно-отливных течений Мирового океана, запасов термальных вод Земли (700 млн. км³), аккумуляции солнечной энергии "солнечными фильтрами" в космосе, разложением с помощью электричества воды Мирового океана на кислород и горючий газ водород.

Не меньшей оригинальностью отличаются проекты, направленные на увеличение все более истекающих сырьевых ресурсов: добыча руды со дна глубоководных океанских долин, утилизация отходов, применение синтетической бумаги вместо получаемой из древесины, получение белка из микроводорослей, синтетических материалов из крахмала, разработка принципиально новых технологий без использования дефицитных видов сырья.

Редкой новизной обладают идеи в области градостроительства, транспорта, медицины. Содержание этих проектов опирается не только на строгий учет

возможностей развития техники и технологии, но и на воображение, порой мечту, фантазию инженеров.

Новатор должен обладать смелостью, чтобы подняться над привычным, отстоять необходимость изменения, доказать его целесообразность, быть готовым вступить за него в борьбу.

Новое неизбежно встречает сопротивление отжившего. Чем более новое качественно отлично от устоявшегося, тем более ожесточенный отпор оно встречает. Без преодоления этого сопротивления, без борьбы невозможен подход к новому, качественный скачок.

Далеко не всякая личность обладает качествами, которые позволили бы ей не только творить новое, но и отстоять результаты этого творения. Поэтому приходится согласиться с мнением: «Что не всякий способен на творчество в этом нет ничего удивительного» [Пуанкаре А. Наука и метод// Пуанкаре А. О науке. - М., 1990. – С. 400]. В этом мнении, высказанном выдающимся французским ученым А.Пуанкаре, содержится горькая истина. Но способность к творчеству можно выработать и в дальнейшем совершенствовать в процессе длительного и упорного самообразования.

Формами субъектно-личностной творческой деятельности личности являются вдохновение и интуиция.

Вдохновение - это наивысший подъем интеллектуальных и эмоциональных потенций личности. Сознательные установки личности здесь играют малую роль. Вдохновение - это как бы самовыражение духовных возможностей субъекта. На противоположной стороне структуры творчества находится *интуиция*. Она выступает как единство чувственного и рационального, сознательного и неосознанного.

Эвристическая функция интуиции проявляется через такие элементы творческого поиска как накопление и осмысление фактического материала, постановка проблемы и выдвижение гипотезы, определение набора методов исследования. Вдохновение, интуиция и ряд промежуточных форм личностной творческой деятельности, таких как *мечта, фантазия, воображение, догадка* входят в психологическую структуру творчества. В основе этой структуры лежит диалектика сознательного и подсознательного.

А. Пуанкаре так описывает эту диалектику, основываясь на своем опыте: «Часто когда думаешь над каким-нибудь трудным вопросом, за первый присест не удастся сделать ничего путного; затем, отдохнув более или менее продолжительное время, садишься снова за стол. Проходит полчаса и все так же безрезультатно, как вдруг в голове появляется решающая мысль. Можно думать, что сознательная работа оказалась более плодотворной благодаря тому, что она была временно прервана, и отдых вернул уму силу и свежесть. Но более вероятно, что это время отдыха было заполнено бессознательной работой» [Пуанкаре А. Наука и метод// Пуанкаре А. О науке. - М., 1990. – С. 407]. В этом случае сознательная работа по мнению А. Пуанкаре играет как бы роль стимула, который заставляет результаты, приобретенные за время покоя но оставшиеся за порогами сознания, облечься в форму, доступную сознанию. Конечно,

бессознательная работа плодотворна лишь в том случае, если ей предшествует, и за нею следуют периоды сознательной работы.

Структура творческого процесса в науке предполагает выделение определенных этапов, или стадий разработки научной идеи. В обобщенном виде эти этапы могут быть сведены к следующим:

- 1) Обнаружение научной проблемы, выбор предмета исследования, формулирование цели и задач исследования;
- 2) сбор информации и выбор методологии исследования;
- 3) поиск путей разрешения научной проблемы «вынашивание» новой научной идеи;
- 4) научное открытие, «рождение» научной идеи, создание идеальной модели открытого ученым явления;
- 5) оформление полученных данных в логически стройную систему.

Для стимулирования научного творчества большое значение имеет методика «брейнсторминга» – **мозгового штурма, или мозговой атаки**, предложенная А. Осборном. В основе этой методики лежит уверенность в том, что творческое мышление требует свободы, раскрепощенности, устранения всяких внешних торможений. Стимулирование творческой активности, по мнению А. Осборна, достигается благодаря соблюдению следующих принципов:

1. исключается критика, можно высказывать любую мысль без боязни, что ее признают плохой;
2. поощряется самое необузданное ассоциирование: чем более дикой покажется идея, тем лучше;
3. количество предлагаемых идей должно быть как можно большим;
4. высказанные идеи не являются ничьей собственностью, никто не вправе монополизировать их; каждый участник вправе комбинировать высказанные другими идеи, видоизменять их и совершенствовать.

4.2. Роль интуиции в научном познании

Буквально интуиция означает пристальное всматривание. Интуитивное знание часто характеризуется как непосредственное знание, мгновенное озарение.

Философы многократно рассматривали феномен интуиции. Платон, Р. Декарт, А. Бергсон, З. Фрейд, Н. Лосский, С. Франк и многие другие описывали интуитивное знание. Некоторые философы определяют интуицию как чувственную способность, или интуитивное чувство (А. Бергсон, Л. Фейербах).

Другие, как, например, Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц, склоняются к тому, что интуиция является рациональной способностью, и называют ее интеллектуальной интуицией.

Неоднозначность понимания интуиции, ее сходство, как с разумом, так и с чувством определяется тем, что в основном интуиция связана с работой подсознания. Интуитивное познание протекает таким образом, что человек осознает только начало и конец этого процесса: формулировку проблемы и ее готовое

решение.

Этап поиска решения скрыт в области подсознания, именно поэтому знание, достигнутое интуитивным путем, воспринимается как мгновенное озарение, как готовый результат, полученный без размышления. На этом основании интуицию часто сравнивают с дискурсивным мышлением. Если дискурсивное мышление протекает как процесс поэтапного, рационального продвижения от формулировки проблемы к ее решению, то интуиция представляет собой скачок из начального в конечный пункт познавательного процесса.

Интуиция часто воспринимается как сакральное знание, вместе с тем история, науки свидетельствует о том, что многие ученые испытывали моменты интуитивного озарения. В связи с этим встал вопрос о роли интуиции в научном познании, об исследовании механизмов ее действия.

Несмотря на подсознательный характер интуиции, ее можно описать, опираясь на свидетельства ученых и данные истории науки. Вслед за А. Пуанкаре, проводившим исследование интуиции, в интуитивном процессе, как правило, выделяют несколько этапов: подготовительный, подсознательный, этапы получения результата и его проверки.

На подготовительном этапе формулируется проблема и дается ее подробный логический анализ. Все крупные ученые сходятся на том, что моменту интуитивного озарения обязательно предшествует кропотливая работа, многочисленные попытки решить проблему логическими, рациональными средствами. В тех случаях, когда решение не найдено и необходим принципиально новый подход, нестандартный поворот мысли, на помощь может прийти интуиция: поиск решения перемещается в область подсознания. Поскольку подсознание не контролируется сознанием, на этом уровне не действуют нормативы и запреты, регламентирующие нашу сознательную деятельность. В подсознании может соединиться несоединимое, что, в конечном счете, обеспечивает неожиданные, новые решения.

Этап выхода отобранного решения в область сознания переживается как интуитивное озарение. Создается впечатление, что решение приходит сразу в готовом виде. Несмотря на то, что решение, найденное интуитивно, субъективно воспринимается как истинное, оно не обязательно является таковым. Интуитивному решению требуется проверка. Его нужно вписать в логические нормы хотя бы для того, чтобы оно было воспринято научным сообществом.

Многие крупные ученые испытывали момент интуитивного озарения. Среди них А. Пуанкаре, Н. Тесла, Ф. Кекуле, А. Эйнштейн, Г. Гельмгольц, Д. Менделеев, Л. де Бройль.

Анализ данных истории науки позволяет утверждать, что интуиция необходима в научном познании. Она нередко сопровождает появление новых научных открытий и обеспечивает тем самым качественный рост научного знания.

Многие ученые обращают внимание на то, что логика является средством убеждения, способом развития идеи в рамках принятых представлений, тогда как переход к новому знанию требует помимо логики привлечения такой по-

знавательной способности человека, как интуиция.

Таким образом, философия науки рассматривает интуицию как творческую способность, обеспечивающую появление нового знания.

4.3. Вера и сомнение в научном познании

Философский подход к анализу научного знания предполагает его рассмотрение как части общего процесса познания, т.е. в непосредственной связи с особенностями культурно-исторического развития общества. На протяжении всей истории философии на эту тему велись споры. Еще Тертуллиан на заре Средневековья сформулировал вопрос: «Какое отношение имеют Афины к Иерусалиму?». Фактически это вопрос о соотношении рационального и иррационального знания, затрагивающий одновременно и проблему соотношения предмета религии и предмета науки.

Знание воспроизводит объективные закономерные связи реального мира, исключает заблуждения и ложную информацию, опирается на факты и практическую деятельность людей. Истины науки добываются посредством доказательства. Разум, отрицая случайность, дает необходимый порядок и общую форму явлениям, утверждает всеобщее и необходимое.

Веру можно определить как сознательное признание человеком истины на основе субъективно достаточного основания. Понятие «вера» по своему содержанию отличается от понятия «религия». Вера - необходимая составляющая духовного мира человека, психический акт, элемент познавательной деятельности. Это состояние убежденности в чем-либо, или же мгновенное интуитивное осознание. Вера дает человеку как определенность в не познанном до конца мире, так и элемент ненадежности, вероятности, что связано с риском, возможностью ошибки. Религия же представляет собой скорее систему представлений (зачастую базирующихся на знаниях и культурном опыте), включающих в себя веру в сверхъестественное.

Если говорить о соотношении религиозной веры и научного знания, необходимо отметить, что еще в Средние века, когда философию считали служанкой богословия, а естественные науки практически не развивались (или развивались исключительно в пределах астрологии и алхимии), Фома Аквинский высказался за самостоятельное развитие наук. Он полагал, что как таковая истина одна, а наука и религия идут к ней разными путями. Поэтому наука не может открыть ничего, что опровергло бы истины Священного писания. Более того, если научный факт противоречит толкованию Библии, пересмотрено должно быть толкование. При этом Аквинский все же считал, что вера человеку нужна более, чем знание. Близких взглядов на соотношение веры и знания придерживался П. Абеляр, который стремился дать вере рассудочное обоснование и определял веру как предположение о вещах, недоступных человеческим чувствам. Совершенствоваться в вере, согласно его мнению, можно лишь совершенствуясь в знании.

Начиная с эпохи Возрождения и Нового времени, наука стала бурно разви-

ваться. Воплощением ее триумфа явилось создание методов научного познания, что было основной предпосылкой окончательного отделения науки от религии. Именно в это время алхимия и астрология освобождаются от своего мистического содержания и становятся науками - химией и астрономией. Ф. Бэкон четко отделяет предмет религиозной веры от предмета науки - богословие должно рассуждать о Боге, науки же - о природе (теория двойственности истины). В то время казалось, что науки претендуют на опровержение религиозных догматов. На смену божественным законам пришли законы физики. Но вспомним о том, что выдающиеся ученые Нового времени были людьми религиозными. Так, априоризм Р. Декарта основывался на вере в то, что Бог честен с человеком. Г. Лейбниц пишет «Теодицею» - «Богооправдание», закладывая тем самым основы деизма (учения, согласно которому чудо имело место в акте творения; далее все развивается по естественным законам, которые и должна изучать наука). Принципов деизма сегодня придерживаются большинство философов и ученых. Ф. Бэкон писал, что только легкие глотки знания отдаляют нас от Бога; более глубокие же вновь приближают нас к нему. К. Линней, создатель биологической классификации, говорил, что в многообразии мира живых существ видит силу Творца. Г. Гегель доказывал, что законы природы и общества - это мысли Бога.

Ход исторического развития человеческого общества опроверг попытки противопоставления и взаимоисключения религиозной веры и научного знания. В.С. Соловьев был убежден, что целостное знание достигается только посредством единства знания мистического, философского и научного. Дальнейший процесс познания выявил еще одну важную для достижения целостности форму знания, каковой является искусство.

Но диалектика веры и знания этим не ограничивается. Развитие их идет, возможно, в направлении синтеза. О. Конт, выявив три стадии интеллектуальной эволюции человечества, подчеркивал, что позитивные науки - это попытка создания научной религии. Сегодня «научная религия» - важная философская категория, которую разрабатывают многие видные философы. К. Ясперс, например, писал о философской вере, объединяющей в себе веру в Бога и веру в науку. Религии сегодня также стремятся впитать научные достижения. Неотомизм (современная философия Ватикана) ставит и решает задачу осмысления научных открытий для более глубокого осмысления Божественного замысла. Подтверждением тому являются труды выдающегося религиозного мыслителя, основателя философского течения «христианский эволюционизм», Т. де Шардена. Современный ислам расценивает достижения науки и техники как проявление мудрости Аллаха.

Рассуждая о вере в широком смысле этого слова, нужно отметить, что вопрос о соотношении веры и знания не может быть решен в пользу одного или другого. Конечно, вера не располагает необходимым набором методов для решения научных проблем. Но она, как правило, лежит в основе не только научных, но и многих других открытий. Вера основывается на знании и предшествует ему. Вера означает убежденность в правильности научных выводов и вер-

ности гипотез. Между верой и знанием, таким образом, существуют субъектно-объектные отношения.

Веры требуют научные идеи, не получившие еще достаточного обоснования и не подтвержденные практикой. Если у исследователя недостаточно знаний для выбора той или иной гипотезы, он руководствуется верой в истинность своего выбора. Рабочие гипотезы представляют собой элемент веры в составе научного знания. Процесс научного познания представляет собой движение в направлении сокращения элементов веры и прироста элементов знания. Роль веры как субъективного фактора возрастает в ситуации выбора или принятия принципиально новых решений. Проблема соотношения веры и знания особенно актуальна для наук социально-гуманитарного цикла, так как каждый исследователь обладает собственной системой экономических, политических, моральных и других ценностей, что сказывается на содержании разрабатываемых теорий.

Вера является признанием истинным того или иного положения без достаточного доказательства. А. Эйнштейн подчеркивал, что без веры в познаваемость мира естествознание не имеет смысла. На основе бездоказательной веры мы принимаем существование внешнего мира, трехмерность пространства, необратимость времени.

Поскольку истины науки имеют конкретно-исторический характер, системы обоснования выводов только относительно верны. Вера-достоверность признает знание научным. Она связана с уверенностью, убежденностью. Э. Фромм отмечал, что корни рациональной веры лежат в созидательной умственной и эмоциональной активности. На каждом этапе научного поиска необходима вера - вера в научную идею как достойную разработки цель, вера в окончательную формулировку теории.

Существует другая разновидность веры, от которой предостерегали ученых еще Р. Декарт и Ф. Бэкон. Это авторитарная вера, или вера-доверие. Она основана на подчинении авторитету. Для нее характерна конформная (соглашательская) направленность мышления. Такая вера, не допускающая сомнения, вряд ли приведет исследователя к истине. Ее вариантом является доктринальная вера, т.е. вера в общие положения, выдвигаемые авторитетным лицом или организацией.

Сомнение не является противоположностью веры, идет ли речь о вере научной или религиозной. Для научного познания сомнение является одним из методологических принципов. Так, принцип картезианского сомнения был обоснован в Новое время. Рациональный метод - это сочетание допущений и проверок, или именно вера и сомнение. Процесс познания - это пробы и ошибки. Проба - это сомневающаяся вера. Подтверждения или опровержения - достоверность. Сотрудничая, вера и сомнение приводят к постижению истины. Сомнение - это совесть разума.

Проблема веры, сомнения, знания активно разрабатывается современной философией.

Согласно теории виднейшего представителя прагматизма Ч. Пирса, про-

цесс познания протекает не от незнания к знанию, а от состояния неопределенности, сомнения к твердому мнению и устойчивому верованию, которое является функцией познающего мышления. По Пирсу, устойчивое верование достигается тремя путями: упорством, которое позволяет придерживаться принятой точки зрения; опорой на авторитетные теории и взгляды; методом априоризма, который подразумевает опору на общие верования, основанные на безличностных доопытных началах. Другой представитель прагматизма У. Джеймс доказывал, что мы склоняемся к тому или иному научному или философскому направлению не из-за его истинности, а потому, что оно в наибольшей мере соответствует нашему мировоззрению, эмоциональному настрою, практическому интересу. По мнению Джеймса, предпочтение необходимо отдавать не доводам разума, а вере - верить в гипотезу и идти на риск. Только воля к вере позволяет человеку удобно расположиться в иррациональном, по сути непознаваемом, мире. Вера определяет успех человека в теории и практике.

Австрийский логик К. Гедель в 30-е гг. XX в. обосновал свою знаменитую теорию о неполноте, утверждающую, что теория включает в себя недоказуемые утверждения, которые нужно принимать на веру. Л. Шестов доказывал, что каждая теория неверна и содержит непреодолимые противоречия; выбор теории, как и выбор мировоззрения в целом, - вопрос веры и свободного личного предпочтения.

Становится очевидным, что даже современная наука не может обходиться без веры. Но необходимо различать веру и фанатизм (веру без крупинки сомнения). Если разум признает и обосновывает относительность своих достижений, то фанатизм претендует на абсолютную истину. Мышление ученого должно подвергать сомнению все предшествующее знание и через сомнения достигать качественно нового знания.

Настоящая вера меняется по мере накопления знаний. Она не входит в противоречие с имеющимся знанием. Человек должен быть готовым к обновлению и уточнению своих взглядов на мир.

Св. план 2017 г., поз. 285

***НЕКРАСОВА НИНА АНДРЕЕВНА
НЕКРАСОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ***

История и философия науки
Часть 2
Онтология и гносеология науки
Курс лекций

Тираж 100 экз.

Москва, Издательский центр Onebook