

**Тарлина Анжелика Николаевна**

студентка

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный

нефтегазовый университет»

г. Тюмень, Тюменская область

## **ФИЛОСОФИЯ ТОМАСА СЭМЮЭЛА КУНА**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрена биография и научная деятельность американского историка и философа науки Томаса Сэмюэл Куна. Автор статьи приходит к выводу о значимости разработанной Т. Куном концепции о развитии науки для исторического понимания науки, деятельности ученых и для философии в целом.

*Ключевые слова:* Томас Сэмюэл Кун, философия, философские взгляды, Структура научных революций, куновская модель, Карл Раймунд Поппер, принцип фундаментализма, научная революция.

### **1. Биография**

Томас Сэмюэл Кун – американский историк и философ науки. Стэнфордская философская энциклопедия называет Куна одним из самых влиятельных философов науки XX столетия. Его книга «Структура научных революций» является одной из самых цитируемых научных книг за всю историю науки.

Томас Кун родился 18 июля 1922 года в городе Цинциннати, штат Огайо, в еврейской семье. Его семья переехала в Нью-Йорк, когда Томасу было 6 месяцев. Отец – Сэмюэл Л. Кун, был инженером-гидравликом, выпускником Гарвардского университета и Массачусетского института технологии; мать Томаса, Минетт Кун, работала редактором.

В 1943 году Кун окончил Гарвардский университет и получил степень бакалавра по физике. В годы Второй мировой войны был определён для гражданской работы в Бюро научных исследований и разработок.

В 1946 году Томас получил степень магистра по физике в Гарварде. В 1947 году ученый начинает формировать основные тезисы «структуры научных революций» и «парадигм».

С 1948 по 1956 года Томас Кун занимал различные преподавательские должности в одном из самых известных университетов США – Гарвардском университете. В 1949 защитил диссертацию по физике. После 1956 года Тома перешел в качестве преподавателя истории и философии в частный исследовательский Принстонский университет, один из старейших и известнейших университетов в США. Далее работал профессором истории науки на кафедре Калифорнийского университета в Беркли, в Массачусетском технологическом институте. И только в 1991 году в возрасте 69 лет вышел на пенсию. Умер Томас Кун 17 июня 1996 в Кембридже от рака бронхов.

## 2. Научная деятельность

Наиболее известной работой Томаса Куна считается «Структура научных революций», в которой он выразил свое представление о науке. Суть теории, разработанной Т. Куном, заключается в том, что науку следует воспринимать не как постепенно развивающуюся и накапливающую знания по направлению к истине, но как явление, проходящее через периодические революции, называемые в его терминологии «сменами парадигм». «Под парадигмой, – писал Кун – я подразумеваю признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решения».

Концепция Томаса Куна вырастает в споре с Карлом Раймундом Поппером и его последователями, являющимися представителями философской концепции критического рационализма. Кун отвергает общее для этих направлений убеждение в единственности, абсолютности и неизменности критериев научности и рациональности. Основными элементами куновской модели являются четыре понятия: «научная парадигма», «научное сообщество», «нормальная наука» и «научная революция». Взаимоотношение этих понятий, образующих систему,

составляет ядро куновской модели функционирования и развития науки. Отношение между «научной парадигмой» и «научным сообществом» стоит в том, что «парадигма» – это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих парадигму.

Этапы научной революции по теории Куна:

1) нормальная наука – каждое новое открытие поддается объяснению с позиций господствующей теории;

2) экстраординарная наука. Кризис в науке. Появление аномалий – необъяснимых фактов. Увеличение количества аномалий приводит к появлению альтернативных теорий. В науке сосуществует множество противоборствующих научных школ;

3) научная революция – формирование новой парадигмы.

В современной западной философии проблема роста и развития знания является центральной. Особенно активно проблему разрабатывали сторонники постпозитивизма – Поппер, Кун, Лакатос и другие.

В своей научной работе «Структура научных революций» Томас Кун определял науку как социальный институт, в котором действуют социальные группы и организации. Единый стиль мышления, признание данным обществом определенных фундаментальных теорий и методов является главным объединяющим началом общества ученых. Эти положения, объединяющие деятелей науки в единое сообщество, Кун назвал парадигмой.

Т. Кун утверждает, что наука имеет скачкообразный, революционный характер развития, происходит постоянная смена парадигм. Кун в своем научном труде дает следующее определение термина «научная парадигма» – это совокупность знаний, методов, образцов решения задач, ценностей, разделяемых научным сообществом. Парадигма призвана выполнять две функции: «познавательную» и «нормативную».

Следующий уровень научного познания после парадигмы – это научная теория. Парадигма базируется на прошлых достижениях науки, выраженных в теориях. Эти достижения, считаются образцом решения научных проблем. Теории, существующие в рамках разных парадигм, не сопоставимы.

Переход к новой парадигме – это очень сложный процесс, имеющий ряд препятствий. Во-первых, нет четких критериев, по которым можно было бы отличить аномалию от пока еще не решенной проблемы в рамках имеющейся парадигмы. Во-вторых, утверждает Кун, – ученые «никогда не отказываются легко от парадигмы, которая ввергла их в кризис. Третье препятствие вытекает из тезиса о несоизмеримости теорий (парадигм).

Но в тоже время переход к новой парадигме неизбежен.

В развитии науки Кун выделяет 4 этапа:

I. Допарадигмальный.

Кун полагает, что новая парадигма рождается из аномалии. Аномалия – это принципиальная неспособность парадигмы решить ту или иную поставленную проблему. По мере накопления аномалий доверие к парадигме падает. Увеличение количества аномалий приводит к появлению альтернативных теорий. Начинается соперничество разных школ, отсутствуют общепринятые концепции исследования. Для данного этапа развития характерны частые споры о правомерности методов и проблем. На определенном этапе эти расхождения исчезают в результате победы одной из научных школ. Как отмечает Кун «формирование парадигмы является признаком зрелости развития любой научной дисциплины»

II. Формирования парадигмы, итог которого – появление учебников, детально раскрывающих парадигмальную теорию.

III. Этап нормальной науки.

Этот период характеризуется наличием четкой программы деятельности. Предсказание новых видов явлений, которые не вписываются в господствующую парадигму – не является целью нормальной науки. Таким образом, на данном этапе нормальной науки ученый работает в жестких рамках парадигмы, т.е. научной традиции.

Ученые в русле нормальной науки не ставят себе цели создания новых теорий, к тому же они обычно нетерпимы и к созданию таких теорий другими.

Виды деятельности, характерные для нормальной науки, которые выделяет Томас Кун:

1. Факты, наиболее показательные с точки зрения парадигмы, уточняются теории. Для решения подобных проблем ученые изобретают все более сложную и тонкую аппаратуру.

2. Поиск факторов, подтверждающих парадигму.

3. Устранение существующих неясностей и улучшение решений тех проблем, которые первоначально были разрешены лишь приблизительно. Установление количественных законов.

4. Деятельность по совершенствованию парадигмы, поскольку изначально она не может быть совершенной.

Оригинальные опыты создателей парадигмы в очищенном виде затем входят в учебники, по которым будущие ученые усваивают науку. Овладевая в процессе обучения этими классическими образцами решения научных проблем, будущий ученый глубже постигает основные положения науки, приобретает навыки применения их в конкретных ситуациях. С помощью образцов студент не только усваивает то содержание теорий, но и учится видеть мир глазами парадигмы, преобразовывать свои ощущения в научные данные. Необходимо усвоение иной парадигмы для того, чтобы те же ощущения были описаны в других данных.

Потребность в разработке новой парадигмы возникает при столкновении ученых с фактами, явлениями, которые невозможно объяснить в рамках действующей парадигмы.

IV. Экстраординарная наука – выражает кризис устаревшей парадигмы, революцию в науке, поиск и разработку новой парадигмы.

Проблема развития науки, как отмечает Кун, имеет содержательную сторону, то есть несоответствие новых методик старым, и эмоционально-волевою,

которая выражается в утрате доверия к принципам действующей парадигмы со стороны научного сообщества.

Научная революция берет свое начало с того, что небольшая группа ученых отказывается принимать старую парадигму и принимает за основу совокупность иных гипотез, стандартов и теорий. Затем научное сообщество распадается на несколько групп, одни из которых продолжают верить в существующую парадигму, другие ученые выдвигают гипотезу, претендующую на роль новой парадигмы. Ученые в этот момент кризиса ставят эксперименты, направленные на проверку и отсев конкурирующих теорий. Науку в этот период можно сравнить с философией, для которой конкуренция идей является правилом.

Научная революция считается совершенной, когда все ученые присоединяются к группе, разработавшую новую действующую парадигму, объединяющую в единое сообщество всех ученых. С этого момента начинается отсчет новой научной традиции, которая зачастую несовместима с предыдущей традицией.

В период кризиса ученые упраздняют все правила, кроме тех, которые подходят новой парадигме. Чтобы охарактеризовать этот процесс Кун вводит новый термин «реконструкция предписаний» – что значит не просто отрицание правил, а сохранение положительного опыта, подходящего новой парадигме.

В ходе научной революции происходит смена понятийной системы, с помощью которой ученые изучали и рассматривали мир. Изменение системы вызывает необходимость изменения методологических правил. Ученые начинают подбирать другую систему правил, которая может заменить предшествующую. Для достижения этих целей ученые обращаются за помощью к философии, что не было характерным для нормального периода науки.

Кун считает, что выбор теории на роль новой парадигмы осуществляется через согласие соответствующего сообщества. Переход к новой парадигме не может основываться на чисто рациональных доводах, хотя влияние этого элемента нельзя приуменьшать. И все-таки необходимы волевые факторы, такие как убеж-

дение и вера. Для ученого смена основополагающих теорий выглядит как вступление в новый мир, в котором находятся совсем другие объекты, понятийные системы, обнаруживаются иные проблемы и задачи.

В качестве примера смены научных парадигм, Кун приводит следующие явления в истории развития науки:

Первая научная революция – разрушила геоцентрическую систему Птолемея и утвердила идеи Коперника.

Вторая научная революция – связана с теорией Дарвина, учением о молекулах.

Третья революция – теория относительности, разработанная А. Эйнштейном.

Кун определяет «парадигму» как «дисциплинарную матрицу». Они являются дисциплинарными, потому что принуждают ученых к определенному поведению, стилю мышления, а матрицы – поскольку состоят из упорядоченных элементов разного рода. Матрица состоит из:

- символических обобщений – формализованные утверждения, общепризнанные учеными;
- философских частей – это концептуальные модели;
- ценностных установок;
- общепринятых образцов принятия решения в определенных ситуациях.

Кун отверг принцип фундаментализма. Ученый смотрит на мир сквозь призму принятой научным сообществом парадигмы. Новая парадигма не включает старую. Кун выдвигает тезис о несоизмеримости парадигм, несопоставимости теорий, существующих в рамках парадигм. Это означает, что при смене парадигм невозможно осуществить преемственность теорий. При изменении парадигмы меняется весь мир ученого.

Научная революция как смена парадигм не подлежит рационально-логическому объяснению, поскольку имеет случайно-эвристический характер. Однако если посмотреть на развитие науки в целом, то в ней очевиден прогресс, выражающийся в том, что научные теории предоставляют все большие возможности

ученым для решения головоломок. Но все-таки нельзя считать более поздние теории лучше отражающими действительность.

Понятие парадигма имеет тесную связь с термином научное сообщество. Если ученый не разделяет веры в существующую парадигму, он остается за пределами научного сообщества.

Кун порывает с традицией «объективного знания», которое не зависит от субъекта, для него знание – это не то, что существует в логическом мире, а то, что находится в головах людей определенной исторической эпохи, отягощенных своими предрассудками.

Наибольшая заслуга Куна – в том, что он, в отличие от Поппера, вносит в проблему развития науки «человеческий фактор», обращая внимание на социальные и психологические мотивы. Томас Кун исходит из представления о науке как социальном институте, в котором действуют определенные социальные группы и организации. Главным объединяющим началом общества ученых является единый стиль мышления, признание данным обществом определенных фундаментальных теорий и методов исследования.

Особенность философских взглядов Куна на развитие научного знания заключается в следующем: во-первых, Кун представляет целостную концепцию развития науки, а не ограничивается описанием тех или иных событий из истории науки. Эта концепция решительно порывает с целым рядом старых традиций в философии науки. Во-вторых, в своей концепции Кун решительно отвергает позитивизм – господствующее с конца XIX века течение в философии науки. В центре внимания Куна раскрытие механизма развития науки, исследование движения научного знания. В-третьих, научная революция, по Куну, сменяя взгляд на природу, не приводит к прогрессу, связанному с возрастанием объективной истинности научных знаний. Он опускает вопрос о качественном соотношении старой и новой парадигмы.

### 3. Заключение

Смело можно утверждать, что разработанная Томасом Куном концепция о развитии науки имеет огромное значение для исторического понимания науки,

деятельности ученых, для философии в целом. Влияние, которое оказало исследование Куна, можно оценить по той революции, которую она спровоцировала даже в терминологии науки: помимо концепции «смены парадигм», Кун придал более широкое значение слову «парадигма», ввёл термин «нормальная наука» для определения относительно рутинной ежедневной работы учёных, действующих в рамках какой-либо парадигмы, и во многом повлиял на использование термина «научные революции» как периодических событий, происходящих в разное время в различных научных дисциплинах. Многие ученые отмечают главную заслугу смелой концепции Т. Куна в том, что она пробуждает и стимулирует интерес к решению проблемы развития науки.

### *Список литературы*

1. Модель науки Т. Куна // Философия науки / Под ред. А.И. Липкина. – 2007.
2. Концепция научных революций Т. Куна // История философии: Запад-Россия-Восток. Книга четвёртая. Философия XX в. – М.: Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина, 1999. – 448 с.
3. Кун, Томас Сэмюэл // Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>
4. Помощь по философии студентам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studfilosed.ru/>
5. Раскройте основные положения концепции Т. Куна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bakalavr.do-vgggu.ru/content/raskroite-osnovnye-polozheniya-kontseptsii-t-kuna>