

ПОЗИТИВИЗМ

Лекция 14

Вопросы лекции

1. Причины появления позитивизма
2. Первый позитивизм
3. Эмпириокритицизм
4. Неклассическая наука
5. Логический позитивизм

1.Причины появления ПОЗИТИВИЗМА

1. Основная причина - возрастание роли науки в обществе.
 - быстро увеличивалось количество научных дисциплин.
 - возрастала престижность профессии ученого.
 - наука превращалась в важную сферу деятельности и в серьезный социальный институт.
2. Влияние немецкой классической философии во Франции и Англии было не велико. Во Франции были сильны традиции Просвещения, а в Англии – эмпиризма, которые ориентировались на опытное естествознание, а не туманные философские рассуждения.
3. Сложный язык философии Гегеля и Канта не был воспринят естествоиспытателями.

Причины появления позитивизма

- Конт так объяснял появление позитивизма: «Рождение позитивной философии обусловлено воздействием практического рассудка на теоретический разум».

2. Первый позитивизм вторая половина 19 века

- Французский ученый **Огюст Конт**
(1798-1857)
- Английский ученый **Джон Стюарт Милль** (1806-1873)
- Английский ученый **Герберт Спенсер**
(1820-1903)

Закон трех стадий

- Теологическая стадия. Сначала фетишизм, затем политеизм и, наконец, монотеизм. На этой стадии человек стремится объяснить все явления вмешательством сверхъестественных сил, по аналогии с самим человеком: богов, духов, ангелов, героев и т.д.

2-я стадия

- Метафизическая стадия. Метафизика стремится объяснить внутреннюю природу, сущность, начало и назначение всех вещей. Основной способ познания всех явлений осуществляется через категории сущности, причинности, цели, смысла и др. Главная функция метафизической стадии критическая. Господствует воображение.

3-я стадия

- Позитивная стадия. На этой стадии происходит подчинение воображения наблюдению. Поворот заключается «в замене недоступного определения **причин** простым исследованием **законов**, т.е. постоянных отношений, существующих между наблюдаемыми явлениями».

Цель науки, задача философии

- По Конту, цель науки – описание, объяснение, предсказание явлений. Наука должна описывать факты и открывать законы. Отвечать на вопрос «как?», а не на вопрос «почему?».
- Задача философии – систематизация и объединение данных отдельных наук, приведение их к единству; создание системы однородной науки.

Классификация наук Конта

- Математика.
- Астрономия.
- Физика.
- Химия.
- Физиология.
- Социальная физика (социология).
- Мораль

Огюст Конт (1798-1857)

- Философия должна изучать общие методы частных наук, она должна стать целостной системой общих положений частных наук, и представлять их дедуктивно.

Джон Стюарт Милль (1806-1873)

- Милль разделяет основные идеи позитивизма О. Конта о необходимости изменения природы философского знания. Он является самым активным пропагандистом идей Конта в Англии, Милль горячий сторонник науки, строгого научного мышления.

Джон Стюарт Милль (1806-1873)

- Следуя традиции английской философии, идеям Ф. Бэкона, Локка, Юма, Милль основное внимание уделяет развитию **индуктивного метода**, который он рассматривает в качестве общенаучной методологии.
- Книга Милля «Система рассудочной и индуктивной логики» в течение всего 19 века считалась лучшей книгой по логике.
- **Задача науки, по Миллю, – индуктивное упорядочение единичных явлений. Определенно существуют только единичные ощущения и логика есть грамматика оперирования чувственными переживаниями.**

Джон Стюарт Милль (1806-1873)

- Милль, как и Юм, полагает, что «знание последовательности и сосуществования явлений есть единственное доступное нам знание», т.е. познать причину в философском смысле мы не можем.
- Милль показывает, что наши знания, полученные посредством обобщения ощущений, несовершенно, добытое методами индукции – лишь вероятно, но не достоверно.

Герберт Спенсер (1820-1903)

- «Реальность, – пишет Спенсер, – скрывающаяся позади всех явлений, нам неизвестна и навсегда должна остаться неизвестной. Все наше знание распространяется лишь на область опыта. Опыт же относится к проявлениям абсолютной непостижимой силы, лежащей в основе мира. Наше познание внешнего мира может быть только феноменальным».

Герберт Спенсер (1820-1903)

- Говоря о познаваемом и о познании, Спенсер повторяет идеи Конта о том, что наука должна исследовать сосуществование и последовательность явлений, группировать и обобщать их, открывать законы. Философия должна обобщать результаты отдельных наук.

Вывод

- Важной заслугой первого позитивизма была попытка создания научного обществознания. Стремясь применить эмпирические методы физики, химии, биологии для познания общества и не добившись высоких результатов, позитивисты, фактически, обнаружили качественное различие естественнонаучного и социально-гуманитарного знания. Осмысление этого факта, благодаря позитивистам, начнется во второй половине 19 века в рамках неокантианства.

Марксистская философия и наука

- Энгельс подвергал жесткой критике любые попытки идеалистической интерпретации открытий в области естествознания. Наиболее важными работами Ф. Энгельса были: «Анти-Дюринг» (1876-1878), «Диалектика природы» (создавалась 1878-1883, 1885-1889, издана после смерти), «Роль труда в превращении обезьяны в человека» (1876), «Происхождение семьи, частной собственности и государства» (1884), «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии» (1886)

Диалектический материализм

- Модель мира в рамках марксизма опиралась на принцип материального единства мира. Как писал Энгельс: «Действительное единство мира состоит в его материальности, а эта последняя доказывается не парой фокуснических фраз, а длинным и трудным развитием философии и естествознания».

Материя

- Материя понималась как вещественная субстанция (причина самой себя, несотворимая, неуничтожимая, бесконечная, состоящая из атомов), обладающая атрибутами – развития, движения, пространства, времени. Материя первична по отношению к идеальному. Признавалось качественно-структурное разнообразие материи. Выделялись формы движения материи: механическая, физическая, химическая, биологическая и социальная, несводимые друг к другу, но возникающие последовательно одна из другой.

Диалектика

- Фундаментальным атрибутом материи признавалось развитие. Учение о развитии называлось **диалектикой**. Диалектика включала три закона развития: закон перехода количественных изменений в качественные, закон единства и борьбы противоположностей, закон отрицания отрицания. Конкретизация закона единства и борьбы противоположностей осуществлялась через пары категорий: сущность и явление, содержание и форма, необходимость и случайность, причина и следствие, возможность и действительность, необходимость и свобода, общее и единичное.

Ф. Энгельс

- Энгельс подверг критике теорию тепловой смерти вселенной, которая являлась, как он писал, абсолютизацией и неоправданной экстраполяцией второго закона термодинамики на всю Вселенную. В работе «Диалектика природы» Энгельс показывает, опираясь на историю естествознания, что развитие науки всегда шло в союзе с философией, и философской основой науки выступали материализм и диалектика. Энгельс подчеркивал исключительное значение для теории диалектики таких открытий в области естествознания, как закон сохранения и превращения энергии, клеточная теория и теория эволюции Дарвина.

Сознание

- Сознание рассматривалась как высшая форма психического отражения, как функция мозга.
- Подчеркивался общественный характер сознания, его детерминированность общением, речью, трудовой деятельностью.
- Активный характер сознания на основе опережающего, конструктивного отражения.

Исторический материализм

- Важнейшим достижением марксизма была попытка создания научного обществознания. В рамках теории исторического материализма формулировались объективные законы общественного развития: закон соответствия производственных отношений характеру и уровню развития производительных сил; закон определения общественного сознания общественным бытием, базиса – надстройкой. Вводились фундаментальные понятия, позволяющие анализировать историческое развитие, в частности понятие общественно-экономической формации, понятие класса, понятие социальной революции, понятие государства, религии, права, морали, искусства и др.

Ф. Энгельс

- Ф. Энгельс так же решал проблему классификации научного знания, опираясь на понятие «формы движения материи». Так, Энгельс выделял науки о неживой природе, науки о живой природе, исторические науки; науки, изучающие человеческое мышление, – формальную логику и диалектику.

Теория познания

- В марксистской теории познания в качестве научных методов признаются как эмпирические методы исследования, так и теоретические. Познание рассматривается как процесс отражения. В отличие от позитивизма, в рамках которого роль теории в научном познании оценивается невысоко, теория рассматривается чисто инструментально, подчеркивается, что теория и законы науки не содержат объективной истины, марксизм подчеркивает, что научное знание отражает и содержит **объективную истину**, но не в абсолютном, а в относительном виде.

Теория познания

- Марксизм, говоря образно, придерживается лозунга: «нет ничего лучше хорошей теории». Критерием истины признавалась **общественно-историческая практика**, поэтому упреки в адрес марксизма в его излишней спекулятивности безосновательны.

Научное мировоззрение как обыденное мировоззрение

- В рамках марксизма признавалась несовместимость научного и религиозного типов мировоззрения, утверждался атеизм. Формирование научного мировоззрения рассматривалась как задача, стоящая перед обществом, государством и человеком.

Вывод

- В определенном смысле, марксизм опередил время, задал новые стандарты научности. Маркс впервые сказал о необходимости **научного познания будущего**, о важности научного прогнозирования и научного моделирования будущего. **«Философы до сих пор лишь различным образом объясняли мир, дело же состоит в том, чтобы его изменить».**

Вывод

- По Марксу, на основе **революционной практики** человек способен создать новый мир с такими свойствами, которые будут отвечать критериям разума, свободы, совершенства, – мир без эксплуатации, насилия, с высоким статусом человека, где человек из придатка машины, вещи, одномерного экономического человека, машины для зарабатывания денег превратится в разносторонне развитого человека, человека свободного творческого труда. Преодолев все виды отчуждения (расовые, национальные, половые, экономические, государственно-правовые, культурные), человек сможет создать мир человеческой солидарности, взаимопомощи и совместного созидания.

Энгельс, 1886 г.

**«...с каждым, составляющим эпоху,
открытием даже в
естественноисторической области
материализм неизбежно должен
изменять свою форму».**

(«Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии»).

3. Второй позитивизм: эмпириокритицизм

1. Третья научная революция на рубеже 19-20 веков.
 - Создание неклассической математики.
 - Основные открытия в области физики микромира .
2. Формирование неклассической науки и нового типа научной рациональности.
3. Несоответствие философского, механистического мировоззрения естествоиспытателей, которые в массе своей являются стихийными материалистами, новым научным открытиям.

Третья научная революция

- Создание неклассической математики
- геометрия Лобачевского
- геометрия Римана.

Третья научная революция: физика

- Дж. Максвелл, обобщая опыты М. Фарадея, создал теорию электромагнитного поля, изменения которого, распространяются со скоростью света. В 1865 году Максвелл сделал заключение, что свет представляет собой электромагнитные колебания. Г. Герц в 1886-1889 годах доказал существование электромагнитных волн.
- Рентгеновские лучи (1895), коротковолновое электромагнитное излучение, способное проникать через среды, непрозрачные для видимого света. Открытие немецкого физика Рентгена.

Третья научная революция: физика

- Явление радиоактивности (1896). Физик А.А. Беккерель, изучая действие люминесцирующих веществ на фотографическую пластинку, обнаружил, что урановая соль действует на пластинку в темноте. Пьер Кюри и Мария Складовская-Кюри открыли еще два радиоактивных элемента – полоний и радий (1898). Позднее было установлено, что лучи Беккереля состоят из альфа-, бета- и гамма-лучей.
- Открытие электрона (1897).

Третья научная революция: физика

- Опыты В. Кауфмана в 1901-1902 годах показали, что электрон ведет себя так, как если бы вся его масса имела только электромагнитную природу. Был сделан вывод об отсутствии у электрона механической массы. Последующее развитие физики показало, что не только электромагнитная масса электрона зависит от скорости движения, но и механическая масса так же зависит от скорости, и, что массу электрона нельзя целиком свести к электромагнитной массе.
- Создание гипотезы квантов энергии в 1900 Максом Планком, присуждение ему Нобелевской премии по физике в 1918 за открытие кванта действия.

Третья научная революция: физика

- В 1903 году Э. Резерфорд и Ф. Содди предположили, что радиоактивность представляет собой самопроизвольное превращение одних химических элементов в другие. Вскоре, в этом же 1903 году У. Рамсэй и Ф. Содди обнаружили гелий среди продуктов радиоактивного распада радона. В 1909 году опытами Э. Резерфорда и Т. Ройдса было доказано, что альфа-лучи представляют собой ядра атомов гелия.
- Создание в 1905 году А. Эйнштейном квантовой теории света, объясняющей фотоэффект, когда квант энергии света поглощается электроном, в результате чего электрон получает кинетическую энергию. При наличии задерживающего потенциала электрон не может покинуть освещаемую поверхность.

Третья научная революция: физика

- Создание специальной теории относительности в 1905 году. А. Эйнштейн «О принципе относительности и его следствиях» (1907).
- Создание общей теории относительности А. Эйнштейном — плод более, чем десятилетней работы.

Третья научная революция: физика

- Открытие в 1905 году А. Эйнштейном соотношения, что при испускании телом энергии α его масса уменьшается на величину α / c^2 . 1907 год – $E = mc^2$.
- В 1911 году Э. Резерфорд предложил модель атома, согласно которой в центре атома находится положительно заряженное ядро, с массой, почти равной массе атома, а вокруг ядра по различным орбитам – подобно планетам Солнечной системы – вращаются электроны; однако эта модель не могла объяснить стабильность атома. В 1913 году введением квантовых постулатов Н. Бором трудности были разрешены. Было доказано, что электрон движется по одной из «стабильных» орбит без излучения. Излучение или поглощение атомом определенной порции энергии имеет место лишь при переходе электрона с одной орбиты на другую.

Представители эмпириокритицизма

- Лидер – Э. Мах,
- философ Р. Авенариус,
- математик А. Пуанкаре,
- философ К. Пирсон,
- физик В. Оствальд.
- В России – А.В. Луначарский, Я.А. Берман, П. С. Юшкевич, В. А. Базаров, А. А. Богданов. Наиболее яркий – А.А. Богданов (Малиновский), создатель концепции эмпириомонизма.

Основные идеи

- Онтология: теория элементов (Э. Мах)
- Теория познания: программа – «очищение опыта».

А. Пуанкаре, «Ценность науки»

- Отождествление материи с веществом делали статус электромагнитных полей «нематериальным».
- Переход массы в излучение позволил говорить о превращении материи в энергию.
- Считалось, что электрон не имеет массы покоя.
- Преобразования Лоренца подрывали представления об абсолютном времени и пространстве.

А. Пуанкаре в своей книге «Ценность науки»

- Закон сохранения энергии поколебался из-за открытия радиоактивности. Казалось, что радий просто порождает энергию на протяжении длительного времени.
- «Материя исчезла» – этот лозунг базировался на том, что масса тела – постоянна.

В. Оствальд

- Закон сохранения и превращения энергии был использован физиком В. Оствальдом для обоснования концепции «энергетизма». Вильгельм Оствальд «Лекции о натурфилософии», Лейпциг, 1902: «громадным выигрышем, если старое затруднение: как соединить понятия материя и дух – будет просто и естественно устранено подведением этих понятий под понятие энергии».

В.И. Ленин «Материализм и эмпириокритицизм» (1909)

- **Анализ и оценка эмпириокритицизма**
- **Анализ и оценка научной революции**

«Материализм и эмпириокритицизм»

- В.И. Ленин «Материализм и эмпириокритицизм» (1909). Книга была написана за 9 месяцев в Женеве. Ленин использовал в своей работе более 200 книг и статей. В мае 1908 года Ленин выехал в Лондон и работал в Британском музее. Непосредственным поводом для написания книги послужили издания: «Очерки по философии марксизма» со статьями А.В. Луначарского, Я.А. Бермана, П.С. Юшкевича, В. Базарова, А. Богданова. (1908); книга П.С. Юшкевича «Материализм и критический реализм», Я.А. Берман «Диалектика в свете современной теории познания».

Ленин

- «Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них».

Ленин

- «Человеческое мышление по природе своей способно давать и дает абсолютную истину, которая складывается из суммы относительных истин. Каждая ступень в развитии науки прибавляет новые зерна в эту сумму абсолютной истины, но пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то суживаемы дальнейшим ростом знания. Абсолютную истину мы можем,— говорит И. Дицген, — видеть, слышать, обонять, осязать, несомненно, также познавать, но она не входит целиком в познание».

Ленин

- Ленин: «Материя исчезает» — это значит исчезает тот предел, до которого мы знали материю до сих пор, наше знание идет глубже; исчезают такие свойства материи, которые казались раньше абсолютными, неизменными, первоначальными (непроницаемость, инерция, масса и т.п.) и которые теперь обнаруживаются, как относительные, присущие только некоторым состояниям материи. Ибо *единственное* «свойство» материи, с признанием которого связан философский материализм, есть свойство *быть объективной реальностью*, существовать вне нашего сознания».

Ленин

- Ленин: «Электрон так же неисчерпаем, как и атом, природа бесконечна, но она бесконечно существует...».
- Ленин: « кризис современной физики состоит в отступлении ее от прямого, решительного и бесповоротного признания объективной ценности ее теорий».

4. Неклассическая наука

Онтология неклассической науки

- Релятивизм пространства, времени и массы.
- Вероятностный детерминизм.
- Наука изучает массовые объекты, исследуемые с применением статистических методов.
- Системность, структурность объекта исследования.
- Эволюционизм.

Гносеология неклассической науки

- Нет знаний без субъекта.
- Гипотетичность знания.
- Частичная верифицируемость теоретического знания.

Методология неклассической науки

- Отрицание универсального научного метода.
- Все определяется не объектом, не субъектом, а задачей исследования.
- Реабилитация интуиции, особенно в математике.
- Творческий конструктивизм. **Ученый** создает реальность, которую изучает. Объект не детерминирует однозначно его изучение.
- Теория не является отражением объекта.
- Наука – самоорганизующаяся система.

Социальные основания неклассической науки

- Возрастание роли государства в управлении наукой. Наука – объект экономического, правового регулирования со стороны государства.
- Большое разнообразие единиц научной деятельности.
- Появление феномена Большой науки, массовой науки.
- Отрицание учеными единых этических стандартов для науки.

5. Логический позитивизм (1925-1955)

- Сформировалось как течение на кафедре натуральной философии Венского университета после смерти Э. Маха, когда кафедру возглавил Мориц Шлик. Группа ученых называлась «Венский кружок». После 1933 года ученые эмигрировали в США и Англию.

Людвиг Витгенштейн (1889 -1951)

логи́ко-фи́лософский трактат

действительность состоит не из вещей, предметов, явлений, а из атомарных фактов. Атомарные факты не связаны друг с другом: «Любой факт может иметь место или не иметь места, а все остальное остается тем же самым». «Вера в причинную связь есть предрассудок». Структура реальности совпадает по структуре с пропозициональной логикой, разработанной в трудах Рассела и Уайтхеда.

- Каждое атомарное предложение либо истинно, либо ложно (А, В, С).
- Атомарные предложения независимы одно от другого.
- Атомарные предложения образуют молекулярные предложения ($\sim A$, А или В, $A \& B$, $A \rightarrow B$,
- Не все предложения, которые содержит наука, отображают факты, но «язык переодевает мысли», он передает их в искаженной форме. Большинство предложений в сфере философии – бессмысленны.

Представители

- Рудольф Карнап (1891 – 1970) – лидер направления;
- М. Шлик (1882– 1936),
- О.Нейрат (1882 – 1945),
- Г.Фейгль,
- В. Дубислав.

Гёдель: теорема о неполноте 1931

- гласит, что любая эффективно аксиоматизируемая теория, в достаточно богатом языке, достаточном для определения натуральных чисел гласит, что любая эффективно аксиоматизируемая теория, в достаточно богатом языке, достаточном для определения натуральных чисел и операций сложения и умножения является неполной либо противоречивой. Неполнота означает наличие высказываний, которые нельзя

Теорема о неполноте 1931

- Противоречивость — возможность доказать любое высказывание: как истинное так и ложное. Эффективная аксиоматизируемость понимается как возможность алгоритмически решить, является ли данное утверждение аксиомой. Доказанные Гёделем теоремы имеют широкие последствия как для математики, так и для философии Противоречивость — возможность доказать любое высказывание: как истинное так и ложное. Эффективная аксиоматизируемость понимается как

Модель науки в рамках ЛОГИЧЕСКОГО ПОЗИТИВИЗМА

1. В основании науки лежат протокольные предложения, выражая чувственные переживания субъекта, они представляют собой чистый чувственный опыт. Например: «Я сейчас воспринимаю круглое и зеленое».
2. Истинность этих предложений достоверна и несомненна.
3. Протокольные предложения нейтральны по отношению ко всему другому научному знанию.
4. Они гносеологически первичны. С установления протокольных предложений начинается процесс познания.
5. Проблема эмпирического языка науки была поставлена логическими позитивистами остро. Р. Карнап считал, что протокольные предложения должны состоять из слов, относящихся к чувственным **переживаниям**, О. Нейрат считал, что в предложение входит имя протоколирующего лица. М. Шлик подчеркивал слова «здесь» и «теперь».

Философия науки

- **Задача** – логический анализ языка науки. Демаркация научного знания от ненаучного.
- **Цели науки:**
 - Установление новых протокольных предложений.
 - Изобретение способов объединения и обобщения этих предложений.

Структура науки

**Основные понятия, определения,
аксиомы, постулаты**

Предложения, выводимые из аксиом

Протокольные предложения

Принцип верификации

- Проблема демаркации связана с операцией верификации.
- Верификация – от латинского verification – доказательство, подтверждение (verus – истинный, facio – делаю).
- Верификация – процесс установления истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки.

Принцип верификации

- Научные знания должны быть верифицируемы; либо выражаться в виде протокольных предложений, либо быть сводимы к ним.

Принцип верификации

- Философские знания и теоретические термины оказались не верифицируемы, они были объявлены не только ненаучными, но и бессмысленными, что было, конечно, неверно.

Гносеологические выводы:

- Всякое знание есть знание о том, что дано человеку в чувственном восприятии.
- То, что дано нам в чувственном восприятии, мы можем знать с абсолютной достоверностью.
- Все функции знания сводятся к описанию.
- Функции объяснения и предсказания отсутствуют в научном знании.
- Метафизические утверждения должны быть удалены из науки.