

## Тема доклада: «Понятие объекта и предмета науки»

Формирование научного знания осуществляется в процессе взаимодействия субъекта с окружающим миром, с объектом познания. Активно воздействуя на объект, вовлекая предметы действительности в сферу своей деятельности, ученые извлекают из них информацию, происходит снятие копии с объекта и тем самым возникает познавательный образ.

Как известно, ограниченность классической науки состоит в том, что действительность, предмет, берется только в форме объекта, а не как человеческая чувственная деятельность, практика. Познание мира осуществляется в духе активного воздействия на него со стороны субъекта, который в ходе практики вовлекает определенные аспекты действительности в сферу своей деятельности, отношений, придавая им статус быть объектом познания. В принципе объект познания есть окружающая человека объективная реальность, материальный мир. Но таковым, если он опосредован отношением к нему со стороны субъекта она является лишь в возможности. Актуальный объект познания предполагает субъекта, направляющего на него свое действие, вовлекающего в среду своих отношений, преобразующий его. Объективный мир сам по себе не есть актуальный объект познания. Объектом научного познания он становится лишь в связи с той ролью, которую он начинает играть в жизни общества и научного сообщества.

В практической деятельности человек никогда не имеет дела со всей бесконечной материей, а лишь более или менее ограниченной ее частью - материальным объектом. Исходным пунктом исследования всегда является «конкретное живое целое».

«Пока не умели приняться за изучение фактов, всегда сочиняли а priori общие теории всеща остававшиеся бесплодными 42. Материальный объект является той «клеточкой» в которой можно показать естественную взаимосвязь элементов мира.

Термин «объект» употребляется в различном смысле. Под ним понимается не только вещь (напр. Солнце), но и явление (затмение Солнца). Реальный объект представляет собой единство устойчивости (предмет в повседневном смысле) и изменчивости (явления в повседневном смысле). В общем случае понятие «объект» есть обобщение сложных природных образований и социальных образований (школа, семья и т. д.). Весь известный человечеству в любую историческую эпоху мир представляет собой такого рода объект.

Философское исследование должно начинаться с материального объекта (конкретное), далее переходить к материи (абстрактное), а затем возвращаться вновь к объекту (конкретное). «Материальный объект» и «материя» тесно связаны друг с другом, но не тождественны.

Изучение функционирования и развития ограниченного множества материальных объектов приводит к выявлению таких закономерностей, которые имеют универсальное значение.

Объект первичен относительно субъекта. Это означает определенное соотношение объекта и знания субъекта о нем, а также деятельности субъекта над ним. Проблема О - S нередко рассматривается как проблема соотношения материального и идеального объектов. Знание о материальном объекте само может выступить в роли объекта исследования.

Все материальные объекты бывают двух родов:

- а) объекты существующие до, вне и независимо от какого бы то ни было знания о них (звезды, динозавры и т. д.).
- б) объекты не существующие до знания, но существующие вне и независимо от него (автомобиль, самолет и т. д.).

Объекты второго рода изготавливаются из объектов первого рода, объекты первого рода первичны относительно объектов второго рода.

Материальный объект первичен по отношению не только к знанию, но и к деятельности. Он первичен не только к теоретической, но и практической деятельности. По отношению к материальной деятельности все материальные объекты распадаются на:

- а) существующие до, вне и независимо от этой деятельности;
- б) не существующие до нее, но существующие вне и независимо от нее. Они создаются людьми из объектов первого рода.

Объект может существовать без субъекта, тогда как субъект не может существовать без объекта. В то же время познание объекта невозможно без активности субъекта. Материалистическое понимание активности субъекта сводится к преобразованию объектов в другие объекты.

Все сказанное о взаимодействии  $O - S$  сохраняет свой смысл и тогда, когда в качестве исследуемого объекта фигурирует социальное образование. При этом  $S$  может как входить в него, так и/быть вне его.

Понятие о материальном объекту становится содержательным только при условии, что указаны его атрибуты, - объективная характеристика, которая присуща всем без исключения его конкретным проявлениям (например: количество и качество). Любая объективная универсальная характеристика (атрибут) не совпадает с понятием «свойство», например: «сущность» - атрибут, но не свойство.

Проблема взаимосвязи объекта и его атрибутов сводится к проблеме взаимосвязи субстанции и атрибутов. Носитель атрибутов неизменный. Атрибуты не могут быть утрачены или заменены. Изменение атрибутов не затрагивает природу объектов. Содержание атрибутов зависит от природы объекта как целого. Чтобы познать объект надо его сначала подвергнуть анализу, т.е. мысленно разложить на составляющие его атрибуты, а затем мысленно синтезировать из этих атрибутов («движение от конкретного к абстрактному и от абстрактного к конкретному»).

Атрибуты и их взаимосвязь отражаются в философских категориях и в их взаимосвязях.

Итак, объект реализуется через систему многочисленных атрибутов. Он имеет множество различных сторон, поэтому его анализ можно проводить различным образом. Чтобы анализ позволил выявить природу самого объекта, надо доводить его расчленение до обнаружения не только различных, но и противоположных компонентов. «Расщепление» объекта на противоположности обеспечивает наибольшую полноту и глубину анализа. При этом характер противоположностей не зависит от воли и желания исследователя, он носит объективный характер.

Наиболее сложными (конкретными) противоположностями на которые «раздваивается» объект являются явление и сущность.

Атрибуты объекта при одинаковой общности обладают разной степенью сложности (например: явление и изменчивость). Сущность и закон имеют одинаковую общность, но разную сложность. Сущность включает в себя закон, тогда как закон не охватывает всей сущности.

Таким образом, противоречивость объекта и его атрибутов конкретизируется следующим образом: материальный объект представляет собой единство явления и сущности; все другие атрибуты (качества, изменение, закон, причинность, возможность и т. д.) характеризуют различные стороны (фрагменты) этих наиболее сложных атрибутов или же различные аспекты взаимоотношения между ними.

Содержание материального объекта весьма разнообразно. Конкретный индивидуальный объект (галактика, муравейник, государство) реализуется не просто через систему атрибутов, а через систему атрибутов в их «особенной» форме, т. е. через самосогласованную систему модусов.

Объект как таковой с его атрибутами (рассматриваемыми в общем виде) реализуется в объективном мире в виде неисчерпаемого разнообразия специфических индивидуальных объектов (общая картина мира, специфическая картина мира); при этом каждый из атрибутов в свою очередь реализуется в неисчерпаемом разнообразии специфических форм.

В ходе развития познания должна наблюдаться тенденция к неограниченному «расширению» объекта исследований, т. е. исследуемой предметной области.



Все материальные объекты универсума обладают внутренне упорядоченной системной организацией. В современных философии и науке выделяют три структурных уровня:

а) мегамир - мир космоса (планеты, звездные комплексы, галактики, мегагалактики.); б) макромир - мир устойчивых форм и соизмеримых человеку величин (куда входят также кристаллические комплексы молекул, организмы, сообщества организмов); в) микромир - мир атомов и элементарных частиц, где не применен принцип «состоит из».

Точную качественную демаркацию уровней установить трудно. Они не всегда фиксируются наукой. «Электрон также неисчерпаем, как атом» (Ленин). Говоря о структурных уровнях материи, называют также субэлементарный, микроэлементарный, ядерный, атомный, молекулярный, макроскопический, космический.

Идея структурных уровней материи оценивается очень высоко наряду с идеей причинности и познаваемости. Однако нельзя думать, что какой-нибудь из миров проще, а другой сложнее. Миры не соотносятся как части и целое. Они являют собой специфические глубинные измерения универсума.

На каждом структурном уровне материи мы сталкиваемся с особыми проявлениями пространственно-временных отношений различными видами движения. Микромир описывается законами квантовой механики. В макромире действуют законы классической механики. Мегамир связан с законами теории относительности и релятивистской космологии. На разных структурных уровнях мы сталкиваемся с особыми проявлениями пространственно-временных, отношений, различными видами движения.

В качестве наиболее распространенных типов материальных систем выделяют: неорганическую, органическую и социальную.

Для метафизического метода мышления характерно рассмотрение объекта преимущественно в стационарном состоянии, не отрицаются различные обратимые функциональные изменения. Диалектический подход предполагает использование понятия развития. Под которым в общем виде обычно подразумевают необратимое качественное изменение. Существуют три типа такого изменения:

а) переход объекта из качественного состояния одной степени сложности в другое качественное состояние той же степени сложности (однополюсное развитие);

б) переход объекта из качественного состояния большей степени сложности в другое качественное состояние, меньшей степени сложности (регрессивное развитие);

в) переход объекта из качественного состояния меньшей степени сложности в качественное состояние большей степени сложности (прогрессивное развитие).

В качестве усложнения может выступать усложнение любого атрибута, или всех атрибутов. Развитие объекта не сводится к изменению одного из его атрибутов и поэтому действительным критерием усложнения является усложнение всей системы атрибутов. При этом с развитием тех или иных атрибутов связано действие определенных диалектических закономерностей.

Принцип развития требует единства исторического анализа и исторического синтеза: а) ИА объекта - последовательный переход от современной ситуации развития к более ранним стадиям вплоть до выявления простейшей (или начальной) из которой исторически развился объект.

б) ИС объекта - переход от более простых состояний развивающегося объекта к более сложным, т. е. соответствует (с точностью до несущественных зигзагов и случайных колебаний) действительному историческому процессу. В ходе ИС совершается последовательный переход от более простых явлений к более сложным сущностям.

Принцип развития совместно с вытекающим из него требованием единства ИА и ИС дает ясную картину того, что такое теория объективной диалектики (онтология). Эта теория представляет собой учение об универсальных закономерностях развития неисчерпаемого многообразия материальных объектов. Но при этом следует иметь в виду:

а) понятие развития бессодержательно, пока не выяснено, что представляет собой «носитель» этого развития - материальный объект в стационарном состоянии;



б) нельзя описать развитие объекта и его атрибутов, не оперируя теми понятиями, которые отражают эти атрибуты, и не описывая тех познавательных процедур, посредством которых эти понятия получаются. Они должны воссоздать объективную, картину реальности.

Важной проблемой при анализе материального объекта является рассмотрение единства явления и сущности в качестве которых он выступает. Диалектический анализ явления осуществлен через два противоположных атрибута - качество и количество, прошел всестороннюю проверку в истории науки (преломление света, электростатических явлений, превращение теплоты в работу, электромагнитного поля, питание зеленых растений и т. д.).

Материальный объект представляет собой систему функциональных отношений: функциональные отношения между элементами, между свойствами целого, между специфическими величинами, характеризующими как качественные аспекты целого, так и количественные аспекты частей.

Материальный объект может иметь различные уровни организации. Его максимальная организация заключается во всеохватывающей системе отношений функционального типа между всеми элементами с их специфическими величинами, между всеми специфическими величинами, характеризующими как структурные связи, так и целое. Это является предельным случаем взаимосвязей. В реальных объектах не всегда может существовать такая полная система функциональных зависимостей.

Мера как атрибут материального объекта есть качественно-количественная система взаимосвязей внутри явления, включающая в себя всю систему функциональных зависимостей.

Устойчивость качества, количества и меры в материальном объекте относительна. Задача заключается в том, чтобы исследовать весь комплекс возможных изменений в объекте.

Существуют две концепции движения - метафизическая и диалектическая. Они по-разному в различные исторические эпохи рассматривали этот атрибут. Диалектическая концепция раскрыла основные черты, виды и формы движения (объективность, абсолютность, относительность, противоречивость, устойчивость, изменчивость).

Анализ изменений качественной и количественной определенности объекта подводит к вопросу, в каких фундаментальных формах эти изменения осуществляются.

Через всю историю проходят две основные концепции пространства и времени - метафизическая и диалектическая. Вопрос об универсальных характеристиках пространства и времени остается открытым.

Существуют различные способы классификации реальных пространственно-временных форм. Можно связать пространственно-временную форму с тем обширным классом материальных объектов, который в ней существует. В соответствии с этим можно выделить следующие физические пространственно-временные формы: а) макропространство и макровремя; б) мегапространство и мегавремя; в) микропространство и микровремя.

Таково диалектическое понятие объекта. Итак, существуют многие материальные объекты. Их связи и отношения сложны и многоуровневые. Поэтому они не могут стать предметной областью одной науки. Объект и предмет науки не совпадающие понятия. Предмет науки это не просто любой фрагмент природы, а фрагмент, включенный в сферу деятельности человека. Он сам по себе как объективная реальность существует независимо от сознания человека, и становится предметом, вступая во взаимодействие с субъектом.

Процесс познания всегда начинается с исследования некоторой совокупности конкретных предметов, отношений между ними, ситуаций, в которых находятся конкретные предметы. Эти предметы существуют вне и независимо от познающего субъекта и отображаются им с помощью органов чувств, мышления и языка. В процессе отображения реальных явлений познающий субъект создает особый род мысленных объектов, которые не существуют и даже не могут существовать в качестве реальных объектов. К ним относятся, например, такие объекты, как материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело и т. п. Объекты такого рода служат важнейшим средством



познания реальных предметов и взаимоотношений между ними. Они называются идеализированными объектами, а процесс их создания - идеализацией. «...Идеализация есть процесс создания мысленных, не существующих в действительности объектов, условий, ситуаций посредством мысленного отвлечения от некоторых свойств реальных предметов и отношений между ними или наделения предметов и ситуаций теми свойствами, которыми они в действительности не обладают или не могут обладать с целью более глубокого и точного познания действительности. Использование идеализации и идеализированных объектов наиболее характерно для научного познания...».

Идеализацию иногда смешивают с абстракцией, однако это неправомерно. Идеализация опирается на абстракцию, но не сводится к ней. Кроме абстрагирования она еще включает выделение интересующих нас свойств, усиление или ослабление их, объединение и представление как свойства некоторого самостоятельного объекта, который существует, функционирует и развивается согласно своим собственным законам.

Создание идеализированного объекта (предмета научного исследования) может осуществляться разными путями и опираться на различные виды абстракции. Выделяют следующие способы образования идеализированных объектов, широко используемых в науке:

1. Абстрагирование от одних свойств реальных объектов, удерживая в то же время другие их свойства и вводя объект, которому присущи только эти оставшиеся свойства (ньютоновская небесная механика, абстрагирование от всех свойств Солнца и планет и представление их как движущихся материальных точек, обладающих лишь гравитационной массой).

2. Абстрагирование от некоторых отношений изучаемых объектов друг от друга (понятие идеального газа - абстракция от взаимодействия и рассмотрения частиц газа как обладающих лишь кинетической энергией и взаимодействующих лишь только при соударении).

3. Приписывание реальным объектам отсутствующих у них свойств или приписывание им свойств в некотором предельном значении (в оптике создание особых идеальных образований - абсолютно черное тело и идеальное зеркало - усиление свойства отражения до предельного значения).

4. Идеализированным объектом может стать любой реальный предмет, который мыслится в несуществующих, идеальных условиях (понятие инерции).

5. Чаще всего приведенные способы создания идеализированных объектов используются в различных сочетаниях

Процесс идеализации и использование идеализированных объектов объясняется двумя причинами: во-первых, - ярко выраженной активностью человеческого познания действительности; во-вторых, бесконечной сложностью, изменчивостью, текучестью, включенностью реальных объектов в универсальную систему взаимосвязей. Ученый не может сразу всесторонне охватить, понять ни одного реального предмета с позиций одной определенной науки.

Если мы примем современную модель научного знания с ее разделением на уровни - эмпирический и теоретический, то можно сказать, что идеализация используется как на одном, так и другом уровне. Объекты, к которым относятся предметные научные высказывания, всегда являются идеализированными объектами. Однако роль идеализации резко возрастает при переходе от эмпирического к теоретическому уровню научного познания. Теория не является обобщением фактов. Для того чтобы ее создать необходимо ввести идеализированный объект, представляющий собой абстрактную модель действительности, наделенную определенным количеством свойств и имеющей относительно простую структуру. Понятия и утверждения теории вводятся и формулируются именно как характеристики ее идеализированного объекта, который дает интерпретацию понятий и уравнений теории.

Примером складывания объекта и предмета науки может быть история развития математики как науки. Философским обоснованием основного вопроса математики является определение отношения в объективном мире и математические построения в различных математических школах и направлениях. Объектом математического познания

всегда были различные типы единства количественной и качественной определенности, бесконечного и конечного, непрерывного и прерывного, структурного многообразия мира и его элементов. Предмет ее менялся в зависимости от уровня развития самой математики, ее методов познания, развития смежных с математикой наук, общественно-исторической практики. На каждом данном этапе развития математики ее предмет находился в определенном соответствии с ее объектом, но не совпадал с ним. Предмет математики - это теоретический образ объекта, его абстрактное и идеализированное представление. Со временем в математике все большее значение приобретают исследования, непосредственно направленные на познание не внешнего мира, а на само математическое знание, методы его получения (метаобъекты).