# МАТЕРИЯ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

# Выполнил: Кондрашкин С.А.

гр. ЗА -201

МАТЕРИЯ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Выполнил: Кондрашкин С.А.

Философия о понятии материя

Материя и ее атрибуты: пространство, время, движение, системность 7

Заключение 14

Литература 14

# Философия о понятии материя

"Материя" - одно из фундаментальнейших поня­тий философии. Однако в различных философских системах его содержание понимается по-разному. Для идеалистической философии, например, харак­терно то, что она или совсем отвергает существование материи или отрицает ее объективность. Так, выдающийся древнегреческий философ Платон рас­сматривает материю как проекцию мира идей. Сама по себе материя у Платона ничто. Для того, чтобы превратиться в реальность, в ней должна воплотить­ся какая-нибудь идея.

У последователя Платона, Аристотеля, материя тоже существует лишь как возможность, которая превращается в действительность только в результа­те соединения ее с формой. Формы же в конечном итоге берут свое начало от Бога.

У Г. Гегеля материя проявляется в результате дея­тельности абсолютной идеи, абсолютного духа, Именно абсолютный дух, идея порождают материю.

В субъективно-идеалистической философии Дж. Беркли открыто заявляется о том, что материи нет, и ее никто никогда не видел, что, если изгнать это по­нятие из науки, то это никто и не заметит, ибо оно ничего не означает. Он писал, что можно употреб­лять понятие "материя", если уж очень хочется, но только как синоним слова "ничто". Для Беркли суще­ствовать - это быть потенциально воспринимаемым. На вопрос о том, существовала ли природа до чело­века, Беркли ответил бы - да, в сознании Бога. Дру­гие представители субъективного идеализма ( Э. Мах, Р. Авенариус и др.) открыто не отрицают существо­вание материи, но сводят ее к "совокупности (комплексам) ощущений". Материя, вещь, предмет, по; их мнению, - это комплекс ощущений человека. Именно ощущения человека создают, конструируют их.

В материалистической философии также существуют разные представления о материи. Правда, для всех философов-материалистов характерно признание  за материей ее объективного, независимого от сознания (ощущений) существования.

Уже древние философы (китайские, индийские, греческие) в качестве материи рассматривали какое-либо наиболее распространенное чувственно-конк­ретное вещество, которое они считали первоосновой всего существующего в мире. Такой подход к опре­делению материи может быть назван субстанциальным, ибо его суть составляла поиск основы (суб­станции) мира. Так, например, древнегреческий фи­лософ Фалде из Милета (начало и середина VI в. до н. э.) считал, что все произошло из воды. Даже зем­ля, по его мнению плавает на воде, подобно куску дерева. Представитель той же Милетской школы - философ Аваксимен утверждал, что все вещи происхо­дят из воздуха, за счет его разряжения, или сгуще­ния (воздушные испарения, подымаясь вверх и разряжаясь, превращаются в огненные небесные свети­ла и, наоборот, твердые вещества – земля, камни и т. д. – есть не что иное, как сгустившийся и застывший воздух). Воздух находится в непрестанном дви­жении. Если бы он был недвижим, мы его бы никак не воспринимали, когда он движется, он дает о себе знать в виде ветра, облаков, пламени. Это значит, - учит Анаксимен, что все вещи суть модификации воздуха, и следовательно, воздух есть всеобщий суб­страт вещей.

Гераклит из Эфеса первоосновой всего сущего считал огонь. Кстати, огонь у Гераклита - это и образ вечного движения. "Этот космос, - доказывал он, - один и тот же для всех, не создал никто из богов и никто из людей, но он всегда был, есть и бу­дет вечно живым огнем, мерно возгорающимся и мерно угасающим".

Конечно, трудно было представить, что в основе разнообразия вещей и процессов находится что-то одно. Поэтому впоследствии философы стали рас­сматривать в качестве первоосновы мира (материи) несколько веществ сразу. Так, например, Эмпедокл (У в. до н. э.) говорил о 4-х элементах, как о корнях всех вещей: огне, воздухе (эфире), воде и земле. Эти корни вечны, неизменны, не могут ни возникать из чего-либо другого, ни переходить друг в друга. Все прочие вещи получаются в результате соединения этих элементов в определенных пропорциях. Другой древнегреческий философ Анаксагор учил, что мир состоит из бесконечного числа "семян" - делимых до бесконечности частиц. В каждой вещи есть части­ца каждой другой, в белом заключено черное, в чер­ном - белое, в тяжелом - легкое и т. д. Жизнь ми­ра, - подчеркивал Анаксагор, - есть процесс. Оце­нивая эти взгляды Анаксагора, нельзя не видеть, что его философия практически подготовила атомисти­ческий материализм.

Атомистический материализм связан с именами древнегреческих философов Левкиппа и Демокрита (IV в. до н. э.). Материя отождествлялась ими с бес­структурными атомами (атом в переводе с греческо­го означает "неделимый"). По Демокриту, бытие складывается из движущихся в пространстве атомов и пустоты. Атомы геометричны (например, душа со­стоит из круглых атомов), не подвергаются никакому воздействию извне, неспособны ни к какому измене­нию, они вечны и неуничтожимы. Они обладают определенным размером, массой, могут сталкиваться, ударяясь друг о друга. Глазу атомы совершенно не видимы, - замечал Демокрит, но, однако, они могут быть вполне видимыми в умственном смысле. Жизнь, с точки зрения Демокрита, - это соедине­ние атомов, смерть - их разложение. Душа тоже смертна, ибо ее атомы могут разлагаться, -учил Демокрит.

Взгляд на материю как на бесчисленное множест­во атомов, без каких-либо заметных изменений, со­хранялся в различных школах философского мате­риализма вплоть до начала ХХ века. Отождествление материи с веществом (и с неделимыми атомами в его основе) был характерен и для французских материа­листов XVIII века, и для Л. Фейербаха. Интересно, что и Ф. Энгельс, основываясь на позициях атоми­стического материализма, вместе с тем в ответе на вопрос: существует ли материя как таковая, писал, что реально существует материя лишь в виде конк­ретных форм, объектов и не существует материи как бесструктурной первоматерии, не изменяемой фор­мы всех форм.

Наиболее глубокие революционные изменения происходили в конце XIX и начале XX века в естествознании, особенно в физике. Они были столь фундаментальны, что породили не только кризис физики, но очень серьезно затронули и ее философские основания. К числу важнейших открытий, подорвавших основы механической картины мира, относились, в частности, обнаружение рентгеновских лучей (1895 г.), радиоактивности урана (1896 г., А. Беккерель, Л. Кюри, М. Складовская- Кюри), электрона (1897 г., Д. Томсон). К 1903 г., отметим, были достигнуты значительные результаты в исследовании радиоактивности: получило определенное обоснование ее объяснение как спонтанного распада атомов, была доказана превращаемость химических элементов. М. Планком была создана теория квантов, энергии микрообъектов, А. Эйнштейн раскрыл количественную связь между массой тел и энергией связи их атомов.

Объяснить указанные (и некоторые другие) открытия в рамках механической картины мира не удавалось; все более явной становилась недостаточность классико-механического понимания физической реальности. Это вызвало определенное замешательство у ряда крупных физиков.

Все это привело к коренному пересмотру преж­них устоявшихся представлений о строении материи. Рухнуло основное положение атомистического мате­риализма о неделимости, неизменности и о неуничтожимости атома, что послужило поводом для опро­вержения материализма в свете новейших выводов естествознания. Так, например, известный француз­ский физик Анри Пуанкаре писал о "признаках серьезного кризиса физики", о том, что перед нами - "руины" ее принципов, их "всеобщий разгром", что "великий ре­волюционер радий" подорвал принцип сохранения энергии, а электронная теория свела на нет принцип сохранения массы. В результате он приходит к выводу, что все старые принципы физики разгромлены, поэтому ее положения не соответствуют действи­тельности, а являются лишь продуктами человече­ского сознания.

Тезис о том, что в связи с новыми открытиями физики материя исчезла, был правомерно оспорен В. И. Лениным, защищавшим философский материа­лизм. Характеризуя подлинный смысл выражения "материя исчезла", В. И. Ленин показывает, что исчезает не материя, а тот предел, до которого мы знали материю, что то исчезновение материи, о ко­тором говорят некоторые ученые и философы, не имеет отношения к философскому представлению о материи, ибо нельзя смешивать философское поня­тие (термин) материя с естественнонаучными представлениями о материальном мире. С развитием естествознания происходит смена одного научного представления о мире (материи) другим, более глу­боким и основательным. Однако такая смена конкретных научных представлений не может опроверг­нуть смысл и значение философского понятия (кате­гории) "материя", которая служит для обозначения объективной реальности, данной человеку в его ощу­щениях и существующей независимо от них.

Преодоление трудностей, с которыми столкнулась физика, потребовало (как всегда бывает в период революционных изменений в науке) анализа проблем не только физических, но и гносеологических. В итоге напряженных дискуссий в физике сложилось несколько школ, кардинально расходившихся в понимании путей выхода из кризисной ситуации. Некоторые из них стали ориентироваться на идеалистическое мировоззрение (хотя большинство физиков, что естественно, стояло на позициях стихийного материализма), чем попытались воспользоваться представители спиритуализма и фидеизма. Это и привело к тому, что революция в физике переросла в ее кризис. " Суть кризиса современной физики,- писал В.И.Ленин,- состоит в ломке старых законов и основных принципов, в отбрасывании объективной реальности вне сознания, т.е. в замене материализма идеализмом и агностицизмом. "Материя исчезла" - так можно выразить основное и типичное по отношению ко многим частным вопросам затруднение, создавшее этот кризис"[[1]](#footnote-1).

Чтобы понять, какой смысл вкладывали некоторые физики в слова "материя исчезла", нужно учесть следующее. Атомистическое мировоззрение утверждалось в естествознании долго и трудно. При этом под атомом (в духе Демокрита) понималась абсолютно неделимая (не имеюшая частей) элементарная частица. Точка зрения, согласно которой материя состоит из атомов, которые рассматривались в качестве некоей "неизменной сущности вещей", к концу XIX века разделялась большинством естествоиспытателей, в том числе и физиков. Поэтому открытия, свидетельствовавшие о сложности атомов (в частности, радиоактивности как их спонтанного распада), были истолкованы некоторыми учеными как "распад", "исчезновение" материи. На этой основе и делались выводы о крахе материализма и ориентированной на него науки.

В.И.Ленин показал, что в действительности здесь имело место не крушение материализма как такового, но крах лишь его конкретной, первоначальной формы . Ведь материя, понимаемая как некая неизменная сущность вещей - это материя без движения , категория материализма недиалектического. В этой связи В.И.Ленин отмечал: "Признание каких-либо неизменных элементов, "неизменной сущности вещей" и т.п. не есть материализм, а есть метафизический , т.е. недиалектический материализм"[[2]](#footnote-2). Материализм же диалектический рассматривает материю как материю движущуюся и поэтому "настаивает на приблизительном, относительном характере всякого научного положения о строении материи и свойствах ее"[[3]](#footnote-3). Соответственно этот тип материализма не связан с конкретным содержанием физических представлений. Существенно для него лишь то, что движущаяся материя - это субстанциальная основа действительности, отражаемая человеческим сознанием. "Признание теории,- подчеркивал В.И.Ленин,- снимком, приблизительной копией с объективной реальности,- в этом и состоит материализм"[[4]](#footnote-4).

Поэтому обнаружение того, что строение материи является гораздо более сложным, чем это казалось ранее, – это отнюдь не свидетельство несостоятельности материализма. В.И.Ленин в связи с этим разъяснял: "<<Материя исчезает>> - это значит исчезает тот предел, до которого мы знали материю до сих пор... исчезают такие свойства материи, которые казались раньше абсолютными, неизменными, первоначальными... 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"[[5]](#footnote-5).

Диалектика процесса познания, отметим, была глубоко понята еще Гегелем. Он выработал, в частности, понятие относительной истины как истины ограниченной, т.е. являющейся истиной лишь в определенных пределах. Материалистическая диалектика развила эти идеи в учение об объективной истине , понимая под ней процесс приближения знания к действительности, в ходе которого осуществляется синтез того положительного, что имеется в отдельных относительных истинах. Объективная истина - это единство последних, где они присутствуют в снятом виде , дополняя и ограничивая друг друга. Классическая механика, например, истинна, если она применяется к макрообъектам с нерелятивистскими скоростями. Теоремы геометрии Эвклида верны, если речь идет о пространстве с нулевой кривизной. И современная физика включает классическую механику, но, что важно, – с указанием границ ее применимости . Современная геометрия таким же образом включает геометрию Эвклида. И так далее.

Иначе говоря, одна из причин, породивших кризис физики - понимание некоторыми учеными относительной истины как только относительной (это гносеологический релятивизм , зародившийся и во многом преодоленный еще в античной философии). Однако, что существенно важно, "в каждой научной истине, несмотря на ее относительность, есть элемент абсолютной истины"[[6]](#footnote-6).

Заканчивая рассмотрение анализа В.И.Лениным кризиса физики, обратим внимание на следующее. Его положение о том, что " единственное "свойство" материи, с признанием которого связан философский материализм, есть свойство быть объективной реальностью " иногда воспринимается как указание на то, что, согласно материалистической диалектике, материя обладает лишь указанным единственным свойством. Но это не так: речь здесь идет лишь о том, что единственное "свойство" материи, с непризнанием которого связан философский идеализм,- это объективность. Поэтому здесь уместно еще раз подчеркнуть недопустимость отождествления диалектико-материалистической категории "материя" с естественнонаучными представлениями о ее строении и свойствах. Непонимание этого большинством ученых (стоявших в основном на позициях стихийного материализма) на рубеже XIX-XX веков и было одной из основных причин кризиса естествознания.

Рассматривая проблемы, связанные с кризисом естествознания на рубеже XIX-XX вв., обратим внимание на то, что кризисные ситуации возникали в нем и раньше, заканчиваясь революционным переходом на новый, более глубокий уровень познания. Принципиальные трудности возникали всякий раз, когда наука, углубляя анализ сущности явлений, выявляла противоречие, объяснить которое существующая теория не могла. Необходимость его снятия и обуславливала интенсивную разработку новой теории, новой научной картины мира. ( Диалектика , напомним, рассматривает противоречие как источник развития ).

Рассматривая материю, как философскую катего­рию, обозначающую объективную реальность, В.И.Ленин тем самым продолжает материалистическую линию в философии. В его определении нет подведения категории "материя" под более широкое поня­тие, ибо такого понятия просто не существует. В этом смысле Отнятия "материя' и "объективная ре­альность" - синонимы. Материя противопоставляет­ся сознанию, при этом подчеркивается объектив­ность, как независимость ее существования от созна­ния. Именно это свойство: существовать до, вне и независимо от сознания определяет смысл н значе­ние философско-материалистического представления о материи. Философская трактовка материи обладает признаком всеобщности и обозначает всю объективную реальность. При таком понимании материи нет и не может быть ссылок на физические свойства мате­рии, знание о которых относительно.

# Материя и ее атрибуты: пространство, время, движение, системность

Материя, как объективная реальность характеризуется бесконечным количеством свойств. Материальные вещи и процессы конечны и бесконечны, поскольку их локализованность относительна, а их взаимная связь – абсолютна, непрерывна (внутри самих себя однородна) и прерывна (характеризуются внутренней структурой): всем материальным объектам присуща масса (будь то масса покоя для любого ве­щества или масса движения для полей) и энергия (потенциальная или актуализированная).

Но важнейшими ее свойствами, ее атрибутами, являются пространство, время и движение.

**Пространство** характеризуется протяженностью и структурностью материальных объектов (образова­ний) в их соотношении с другими образованиями.

**Время** характеризуется длительностью и последовательностью существования материальных образований в их соотношении с другими материальными об­разованиями.

Принципиально важным является ответ на вопрос о том, в каком отношении пространство и время находятся к материи. По этому вопросу в философии существуют 2 точки зрения.

Первую из них обычно называют субстанциональной концепцией пространства и времени. В соответствии с этой концепцией пространство и время – самостоятельные сущности, существующие наряду с материей и независимо от нее. .Такое понимание пространства и времени вело к выводу о независимо­сти их свойств от характера протекающих в них ма­териальных процессов. Субстанциональная концеп­ция ведет начало от Демокрита, наиболее яркое воплощение она нашла в .классической физике И. Ньютона. Идея абсолютного пространства и вре­мени И. Ньютона соответствовала определенной фи­зической картине мира, а именно его взглядам на ма­терию как на совокупность отграниченных друг от друга атомов, обладающих неизменным объемом, инертностью (массой) и действующих друг на друга мгновенно, либо на расстоянии, либо при соприкос­новении. Пространство, по Ньютону, неизменно, не­подвижно, его свойства не зависят ни от чего, в том числе и от времени, они не зависят ни от материаль­ных тел, ни от их движения. Можно убрать из про­странства все тела, но пространство останется и свойства сохранятся. Получается, что пространство – это как бы грандиозное вместилище, напоминаю­щее перевернутый вверх дном огромный ящик, в ко­торый помещена материя. Такие же взгляды у Нью­тона и на время. Он считал, что время течет одина­ково во Вселенной и это течение не зависит ни от чего, – а поэтому время абсолютно, ибо оно опреде­ляет порядок следования и длительность существо­вания материальных систем.

Как видим, в данном случае и пространство, и время выступают как реальности, которые в опреде­ленном смысле являются высшими сущностями по отношению к материальному миру.

Вторую концепцию пространства и времени назы­вают релятивистской. Согласно этой концепции про­странство и время - не самостоятельные сущности, а системы отношений, образуемые взаимодействую­щими материальными объектами. Соответственно свойства пространства и времени зависят от характе­ра взаимодействия материальных систем. Релятиви­стская концепция ведет свое начало от Аристотеля. Наиболее последовательно она проведена в неэвклидовой геометрии Лобачевского и Римана и в теории относительности А. Эйнштейна. Именно их теорети­ческие положения исключили из науки понятия абсолютного пространства и абсолютного времени, обнаружив тем самым несостоятельность субстанциональной трактовки пространства и времени, как самостоятельных, независимых от материи форм бытия. Именно эти учения, особенно общая и специ­альная теория относительности обосновали зависи­мость пространства и времени, их свойство от харак­тера движения материальных систем.

Пространство и время как неразрывно связанные с материей всеобщие формы ее бытия обладают целым рядом как общих, так и специфических для каждой из этих форм свойств.

Общие свойства пространства – времени: их объективность, и всеобщность. Признание данных свойств практически сразу же противопоставляет ма­териалистическую трактовку пространства и времени их идеалистическим трактовкам. Ведь согласно идеа­листическим учениям пространство и время – это порождение сознания человека, а потому они объективно не существуют.

Основными свойствами пространства являются: протяженность, однородность, изотропность (равно­правность всех возможных направлений), трехмер­ность, и специфические свойства времени: длитель­ность, однородность .(равноправие всех моментов),, одномерность, необратимость.

Свойства пространства и времени проявляются всякий раз особым образом  в микромире, макромире и мегамире, в живой природе и в социальной действительности.

Объективная непрерывность пространства и вре­мени и их прерывность обусловливают **движение** ма­терии, которое является основным способом ее су­ществования. Движение материи - абсолютно, ее покой - относителен.

При этом следует иметь в виду, что в философии движение понимается как всякое изменение вещей и процессов.

Обозначив изменение во времени пространствен­ных характеристик вещей и процессов (их местопо­ложение и объем) понятием "перемещение", а из­менчивость их качественной определенности как ре­зультат их существования во времени условным термином "изменение", приходим к следующему выводу.

Движение в самом широком его понимании представляет собой единство моментов перемещения вещей и процессов и их изменения. Едущая машина перемещается в пространстве, "старая" книга на полке "стареет", изредка "перемещаясь".

Именно такой смысл вкладывают в термин "дви­жение", когда говорят, что матерая не может суще­ствовать без движения.

Существенным дополнением к этому принципу является утверждение о том, что, в свою очередь, движение не может существовать без материального носителя  (вещества или поля). Утверждение будто движение существует без материи с точки зрения философов-материалистов столь же абсурдно, как и умозаключение о существовании материи без движе­ния.

В неразрывном единстве материи и движения ма­терия исходна, а движение – производно. Оно как бы подчинено материи.

Противоположную материализму позицию зани­мает энергетизм, выдвинутой немецким ученым В. Оставальдом. В своей теории В. Оставальд пытался свести материю и движение к энергии (отсюда и произошло название теории энергетизма). Как изве­стно, энергия - это физическая мера движения. В. Оставальд же объявляет энергией все, что сущест­вует в мире. Следовательно, и материя, и сознание, и познание - все это энергия, а следовательно мате­рия и сознание являются производными от энер­гии и движения. Современная форма энергетизма (неоэнергетизм) связана с попытками доказательства - процесса превращения материи в энергию на основе известного закона соотношения массы и энергии А. Эйнштейна Е =mс2 (здесь Е - энергия, m - масса, с - скорость света в вакууме). Однако эти по­пытки оказались несостоятельными, как в физическом, так и в философском отношении.

С физической точки зрения эта формула отра­жает пропорциональность взаимосвязи массы веще­ства и энергии ее межатомных связей и коэффициентом этой пропорциональности является квадрат скорости света в вакууме).

С философской же точки зрения она лишь под­тверждает, что вещи, имеющие массу покоя, объек­тивно существуют. Более того, они находятся в связи со столь же объективно существующими полями, не имеющими массы покоя (электрическими, магнитными, лептонными, микролептонными и т. п.). И, нако­нец, эта формула, подтверждает принципиальное по­ложение материалистической философии о возмож­ности превращения всего во всё, а том числе и вещества в поле.

Движение обладает целым рядом важнейших свойств. Во-первых, движению свойственна объек­тивность, т. е. независимость его существования от сознания человека. Иными словами, материя сама по себе имеет причину своих изменений. Отсюда сле­дует положение и о бесконечности взаимопревраще­ний материи.

Во-вторых, движению свойственна всеобщность. Это означает, что любые явления в мире подвержены движению как способу существования материи (нет объектов лишенных движения). Это означает также и то, что само содержание материальных объ­ектов во всех своих моментах в отношениях опреде­ляется движением, выражает его конкретные формы (и проявления).

В-третьих, движению свойственны несотворимость и неуничтожимость. Последовательный фило­софский материализм отвергает какое-либо рассуждение о начале или конце движения. Известно, на­пример, что И. Ньютон допускал возможность боже­ственного толчка. а немецкий философ Е. Дюринг считал, что движение возникает из покоя через так называемый мост постепенности. В явной или не явной форме в данном случае проводится мысль о некоем начале (исходе) движения. Такая позиция критикуется материалистами. Последовательно это защищает диалектический материализм. Утверждая принцип самодвижения материи, .диалектики-мате­риалисты одновременно, раскрывают и его механизм. По их мнению (а оно подтверждается опытом чело­вечества и данными естественных наук) движение есть результат борьбы объективно существующих противоположностей. Это, например, действие и противодействие в механическом движении, более высокая и более низкая температура (энергия) - в тепловом движении, положительный и отрицательный заряд - в электричестве, полярные интересы  людей и их различных объединений - в общественном развитии и т.. п.

В-четвертых, движению свойственна абсолют­ность. Признавая всеобщий характер движения, фи­лософский материализм не отвергает существования в мире устойчивости, покоя. Однако последователь­ный философский материализм подчеркивает отно­сительный характер таких состояний материальных объектов. Это означает, что абсолютная природа дви­жения реализуется всегда только в определенных, локально и исторически ограниченных, зависимых от конкретных условий, переходящих и, в этом смысле, относительных его видах. Именно поэтому можно сказать, что всякий покой (или устойчивость) – это момент движения, поскольку он преходящ, временен, относителен. Покой – это как бы .движе­ние в равновесии, поскольку покой включен в совокупное движение, и он снимается этим абсолютным движением. Следовательно, о покое как некотором равновесии, моменте движения можно говорить лишь по отношению к определенной точке отсчета. Так, например, можно видеть, что любой возраст челове­ка, (допустим 18 лет) - это фиксированный момент в его постоянном изменении, движении, связан с определенной устойчивостью, покоем временного состояния некоторых свойств его натуры по сравне­нию, скажем, с 17-летием и 19-летием.

Многообразные конкретные проявления движе­ния могут быть соотнесены с определенными мате­риальными носителями. Это дает возможность по­строения разных классификаций форм движения ма­терии. Форма движения материи связана с опреде­ленным материальным носителем, имеет определенную область распространения и свои определенное законы.

Ф. Энгельс отмечал наличие 5-ти основных форм движения материи.

1. Механическое движение, связанное с переме­щением тел в пространстве.
2. Физическое (по существу тепловое) движение, как движение молекул.
3. Химическое движение – движение атомов внутри молекул.
4. Органическое или биологическое движение, связанное с развитием белковой формы жизни.
5. Социальное движение (все изменения в обще­стве).

Эта классификация к настоящему времени устарела. В частности, сейчас неправомерно физическое движение сводить только к тепловому. Поэтому со­временная классификация форм движения материи включает:

1. пространственное перемещение;
2. электромагнитное движение, определяемое как взаимодействие заряженных частиц;
3. гравитационную форму движения;
4. сильное (ядерное) взаимодействие;
5. слабое взаимодействие (поглощение и излуче­ние нейтрона);
6. химическую форму движения (процесс и ре­зультат взаимодействия молекул и атомов);
7. геологическую форму движения материи (свя­занную с изменением в геосистемах - материках, слоях земной коры и т. д.):
8. биологическую форму движения (обмен ве­ществ, процессы, происходящие на клеточном уров­не, наследственность и т. д.;
9. социальную форму движения (процессы, про­исходящие в обществе).

Очевидно, что развитие науки и дальше будет по­стоянно .вносить свои коррективы и в эту классифи­кацию форм движения материи. Однако, представля­ется, .что в обозримом будущем она будет осуществ­ляться исходя из принципов, сформулированных Ф. Энгельсом.

Прежде всего не утратит своего значения прин­цип развития применительно к анализу форм движения материи. Он позволяет систематизировать их в соответствии с реальным процессора эволюции материальных систем в направлений от простого к слож­ному, от низшего к высшему, от простейших процес­сов механического перемещения до процессов, про­исходящих в человеческом обществе.

По-прежнему важную роль играет принцип связи каждой формы движения с определенным матери­альным носителем или точнее, с набором опреде­ленных материальных носителей.

Остается актуальным принцип генетической и структурной обусловленности высших форм движе­ния материи низшими. Ведь всякая высшая форма движения возникает на основе низшей, включает ее в себя в снятом виде. Это по-существу означает, что структуры, специфичные для высшей формы движения, могут быть познаны только на основе анализа структур низших форм.

И, наоборот, сущность формы движения низшего порядка может быть познана только на основе зна­ния содержания высшей по отношению к ней формы движения материи.

С принципом генетической обусловленности тес­но связан принцип несводимости высших форм дви­жения к низшим н неправомерности переноса (экстраполяции) свойств высших форм движения ма­терии на низшие. Это принцип качественной специ­фики всякой формы движения. В высшей форме дви­жения низшие его формы представлены не в "чи­стом", а в синтезированном ("снятом") виде. "Механические" движение руки человека --это результат сложения сложных процессов и собственно механи­ческого, и биологического, и химического, и. т. д. Поэтому всякая попытка создать чисто механиче­ский аналог руки человека абсурдна.

Абсурден и перенос животного мира на общество, даже если на первый взгляд кажется, .что в нем гос­подствует "закон джунглей". Конечно же, жестокость человеческая может быть несравненно больше жестокости хищников. И все же хищникам неизвест­ны такие человеческие чувства, как любовь, участие и сострадание.

С другой стороны, абсолютно безосновательными являются попытки отыскания в низших формах дви­жения материи .элементы .его высших форм. Мысля­щий булыжник - это нонсенс. Однако, это - край­ний, так сказать случай, гипербола. Менее смешной выглядела, попытка одного из . крупных советских учёных-биологов, который пытался создать обезья­нам "человеческие" условия, рассчитывая через сот­ню - другую лет обнаружить в их потомстве антро­поида (первобытного человека).

Наконец, нельзя включить и еще один очень важ­ный принцип, лежащий в основании классификации форм движения материи - принцип связи каждой из них с определенной наукой. Этот принцип позво­ляет связать проблему классификации форм движе­ния с проблемой классификации наук.

Принципы классификации форм движения мате­рии позволяют отнестись к редукционному механи­цизму , сущность которого заключается в сведении закономерностей высших форм движения к законо­мерностям: низших форм социальных к биологиче­ским, биологических к физико-химическим и т.п.

Принципы классификаций форм движения мате­рии позволяют критически отнестись и к **витализму** (от лат.жизнь) - философскому течению, абсолютизирующему специфику биологической формы дви­жения и объясняющему специфичность всего живо­го наличием некоей особой "жизненной силы".

Важнейшим свойством материи и материальных образований является их системная организация. **Си­стема** (от греческого - целое, составленное из частей) - это комплекс взаимодействующих элемен­тов, или, что одно и тоже: отграниченное множество взаимодействующих элементов.

.Практически любой, материальный и идеальный объект можно представить как систему, для этого необходимо выделить в нём его элементы (элемент есть далее неразложимый компонент системы при данном способе ее рассмотрения, .выявить структуру объема (совокупность устойчивых отношений и связей между элементами) и зафиксировать его характе­ристику единого в своей основе образования. При та­ком подходе обнаруживается, что все системы де­лятся на целостные и суммарные. Целостная система - это такая, в которой все ее элементы не могут  су­ществовать изолированно друг от друга. Утрата или изъятие хотя бы одного ее элемента приводит к раз­рушению системы в целом. Целостными системами являются, например, солнечная система, молекулы воды (Н2О)., поваренной соли (NaCl), симбиозы в органической природе, производственная кооперация в экономической сфере общественной жизни и т. п.

Отличительной особенностью целостной системы является несводимость ее качества к простой сумме качеств составляющих ее элементов.

Суммативные системы - это системы, качество которых равно сумме свойств, составляющих ее эле­ментов, взятых изолированно друг от друга. Во всех суммативных системах, составляющие ее части мо­гут существовать сами по себе автономно. Примером таких систем могут быть куча камней, скопление машин на улице, толпа людей. Понятно, что об этих совокупностях нельзя сказать, что они бессистемны, хотя их системность выражена слабо и близка к нулю, поскольку ее элементы обладают значительной независимостью по отношению друг к другу и к са­мой системе, да и связь этих элементов зачастую но­сит случайный характер.

Системный подход или, системное исследование материальных объектов предполагает не только уста­новление способов описания отношений и связей (структуры) этого множества, элементов, но - что. особенна важно - выделение тех из них которые являются системообразующими, т. е. обеспечивают обособленное функционирование и развитие систе­мы. Системный подход к материальным образовани­ям предполагает возможность понимания рассматриваемой системы более. высокого уровня. Для системы обычно характерна иерархичность строения - последовательное включение системы более низ­кого уровня в систему более высокого уровня. Зна­чит, отношения и связи в системе при определенном ее представлении сами могут рассматриваться как ее элементы, подчиняющиеся соответствующей иерар­хии. Это позволяет строить различные, не совпадаю­щие между собой, последовательности включения систем друг в друга, описывающие исследуемый ма­териальный объект с разных сторон.

В современной науке широко используется метод структурного анализа, при котором учитывается си­стемность исследуемых объектов. Ведь структурность - это внутренняя расчлененность материаль­ного бытия, способ существования материи. Струк­турные уровни материи образованы из определенно­го множества объектов какого-либо вида и характе­ризуются особым способом взаимодействия между составляющими их элементами. Применительно к трем основным сферам объективной действительно­сти эти уровни выглядят следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неорганическая природа** | **Живая природа** | **Общество** |
| 1.Субмикроэлементарный | Биологический макромолекулярный | Индивид |
| 2. Микроэлементарный | Клеточный | Семья |
| 3. Ядерный | Микроорганический | Коллективы |
| 4.Атомарный | Органы и ткани | Большие социальные группы (классы, нации) |
| 5. Молекулярный | Организм в целом | Государство (гражданское общество) |
| 6. Макроуровень | Популяция | Системы государства |
| 7. Мегауровень (планеты, звездопланетные системы, галактики) | Биоценоз | Человечество в целом |
| 8. Метауровень (метагалактики) | Биосфера | Ноосфера |

Каждая из сфер объективной действительности включает в себя ряд взаимосвязанных структурных уровней. Внутри этих уровней доминирующими являются координационные отношения, а между уровнями ­- субординациональные.

# Заключение

Изучение проблем, связанных с философским анализом материи и её свойств является необходимым условием формирования мировоззрения личности, независимо от того, окажется ли оно в конечном счёте материалистическим или идеалистическим.

В свете изложенного достаточно очевидно, что очень важна роль определения понятия материи, понимания последней как неисчерпаемой для построения научной картины мира, решения проблемы реальности и познаваемости объектов и явлений микро- и мегамира.

Разумно такое определение: "...Материя есть объективная реальность, данная нам в ощущении"[[7]](#footnote-7); "Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них"[[8]](#footnote-8). (В первом случае речь идет о материи как категории бытия , онтологической категории , во втором - о фиксирующем ее понятии, категории гносеологической ).

# Литература

1. Большаков А.В., Грехнев В.С., Добрынина В.И. Основы философских знаний. М. Общество “Знание” Россиии, 1997.
2. Философия: теория и методология: Учебное пособие под ред. М..Галкина, МЭСИ, 1991.
3. Философское понимание мира: Учебное пособие под ред. В.В. Терентьева, МИИТ, 1994.

1. См. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 272-273. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 275-276. [↑](#footnote-ref-2)
3. См. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 276. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 281. [↑](#footnote-ref-4)
5. Там же . С. 275. [↑](#footnote-ref-5)
6. См. там же . С. 328. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 149. [↑](#footnote-ref-7)
8. Там же. С. 131. [↑](#footnote-ref-8)