**Атомистический материализм Демокрита**

**Атомистическая трактовка бытия: бытие как неделимое тело.**

Знаменитый греческий философ Демокрит (род. ок. 470 до н. э.) принимает тезис о том, что бытие есть нечто простое, понимая под ним неделимое — атом («атом» по-гречески означает «нерассекаемое», «неразрезаемое»). Он дает материалистическую трактовку этому понятию, мысля атом как наименьшую, далее не делимую физическую частицу. Таких атомов Демокрит допускает бесчисленное множество, тем самым отвергая утверждение, что бытие — одно.

Атомы, по Демокриту, разделены пустотой; пустота — это небытие и, как таковое, непознаваема: отвергая утверждение Парменида о том, что бытие не множественно, Демокрит, однако, согласен с элеатами, что только бытие познаваемо. Характерно также, что и Демокрит различает мир атомов — как истинный и потому познаваемый лишь разумом — и мир чувственных вещей, представляющих собой лишь внешнюю видимость, сущность которой составляют атомы, их свойства и движения. Атомы нельзя видеть, их можно только мыслить. Здесь, как видим, тоже сохраняется противопоставление «знания» и «мнения». Атомы Демокрита различаются по форме и величине; двигаясь в пустоте, они соединяются («сцепляются») между собой в силу различия по форме: у Демокрита есть атомы круглые, пирамидальные, кривые, заостренные, даже «с крючками». Так из них образуются тела, доступные нашему восприятию.

Демокрит предложил продуманный вариант механистического объяснения мира: целое у него представляет собой сумму частей, а беспорядочное движение атомов, их случайные столкновения оказываются причиной всего сущего. В атомизме отвергается положение элеатов о неподвижности бытия, поскольку это положение не дает возможности объяснить движение и изменение, происходящее в чувственном вире. Стремясь найти причину движения, Демокрит «раздробляет» единое бытие Парменида на множество отдельных «бытий»-атомов, которые трактует материалистически.

**\*\*\***

V-IV век до н. э. – это век упрочнения и расцвета античной рабовладельческой демократии. В большинстве греческих городов – государств, таких, как Афины, Агригент, Милет, Эфес, усилились экономически и политически новые слои рабовладельцев, связанных с развитием ремёсел, торговли и боровшихся против власти старой рабовладельческо-земледельческой знати. Это была эпоха внутреннего расцвета греческих государств. Не только политическая, но и научная жизнь била ключом в греческих городах – государствах (полисах). К этому времени уже появились величайшие писатели античности – Эсхил, Софокл, Еврипид. В тоже время появляются творцы классической греческой скульптуры – Фидий и Поликлет.

Рост влияния новых городов, продолжавшееся оживление общественной жизни в греческих государствах принесли с собой дальнейший расцвет античной науки и материалистической философии.

Философия окончательно выделилась из единого, нерасчлененного знания, отделившись от религии, мифологии, конкретных наук. В это время сформировались основные философские понятия и категории, возникли основные философские направления.

Материализм древней Греции получил своё классическое выражение в философской системе Демокрита. Демокрит, выдающийся материалист античности, создавал свою систему взглядов в иное время, нежели милетские философы, Гераклит и элеаты.

Все биографические данные о Демокрите сильно разнятся. По словам Диогена Лаэрцкого, он родился в 460—457 гг. до нашей эры. По словам Фрасила, в 470 году. Также разнятся и сроки его жизни – одни говорят, что 90 лет, некоторые 85, иные 104, другие 109. Родился Демокрит в городе Абдеры. По одним данным: он был сыном Гегестрата, по другим – Афинокрита. По словам исследователей, он выбрал меньшую часть отцовского наследства (в основном состоящую из денег) и отправился в путешествие.

Демокрит много и долго путешествовал. По его собственным словам: «… Я объездил больше: чем кто-либо из современных мне людей, подробнейшим образом исследуя её, я видел больше, чем все другие, мужей и земель и беседовал с наибольшим числом ученых людей. И никто не обличил меня в ошибках при складывании линий, сопровождающихся доказательством… Я провел на чужбине около 8 лет». Демокрит был в Египте, Персии, Вавилоне, Индии. Помимо стран востока, Демокрит путешествовал в Афины, при этом он старался остаться не узнанным. Валерий Максим пишет: «В Афинах он провел много лет, используя каждую минуту для того, чтобы научится мудрости и упражняться в ней». После продолжительных странствий, Демокрит вернулся в Абдеры. Путешествия Демокрита и его личные связи с философами и выдающимися учеными ряда стран в известной мере способствовали возникновению такой совершенной по тому времени материалистической системы, какой являлось учение Демокрита.

В Абдерах существовал закон, согласно которому, каждый гражданин должен был преумножить имущество, доставшееся ему в наследство, а если гражданин нарушал этот закон, то такого гражданина изгоняли. Демокрит же во время путешествия истратил все свое наследство и таким образом подлежал изгнанию. По словам Антисфена, Демокрит, чтобы избежать наказания, читает на суде своё самое значимое произведение – «Большой мирострой». Оно было оценено в такую же сумму, что и наследство Демокрита, а по некоторым источникам и в пять раз большую – 500 талантов. Демокрита почтили медными статуями, за его деятельность в дальнейшем, за полезные советы городу ему дали почетное прозвище «Мудрость». Неизвестно точно, в какое время, но возможно, когда родина оказалась в опасности, его сделали архонтом, и за свои заслуги он получил прозвище «Патриот». Демокрит был похоронен в родном городе за государственный счет. Об уважении к Демокриту его сограждан, свидетельствует древняя Абдерская монета с гербом города и надписью «При Демокрите». Демокрит был известен в античности как большой знаток политической истории Греции. Он говорил, что «политика есть величайшее искусство. Выгодно изучать её и посвящать себя политической деятельности, которая даёт жизни человека величие и блеск». Демокрит считал, что от высшей мудрости человек имеет три результата: он должен и может хорошо мыслить, он должен хорошо говорить, и он должен хорошо делать. Хорошо делать, с точки зрения Демокрита, это значит придерживаться «золотой середины»: не вдаваться в крайности ни в накоплении богатств, ни в политических воззрениях.

С большим вниманием и редкой для молодого человека сосредоточенностью Демокрит изучал эллинскую философию. Если его естественно — научные воззрения формировались под влиянием ионийцев, то первое же произведение в списке его «моральных» сочинений носит заглавие «Пифагор». Однако решающее влияние на формирование взглядов Демокрита оказал философ Левкипп. Демокрит стал его верным учеником, воспринял от него и дальше развил атомистическую систему. Личность Левкиппа таинственна и спорна — о нем осталось крайне мало свидетельств, а Эпикур, прямой продолжатель атомистики, заявлял, по свидетельству Диогена Лаэрция, что философа Левкиппа не существовало. По этому поводу в конце 19 и первой половине 20 века среди классических филологов и историков философии разгорелся спор. В «Левкипповом вопросе» ученые разделились на противников и сторонников факта существования Левкиппа. В настоящее время большинство исследователей полностью признало его реальность. Как известно, самым серьезным источником по истории греческой философии являются сочинения Аристотеля. Он и его ближайший ученик Феофраст были авторами книг о Демокрите, которые, к сожалению, не сохранились. Аристотель пишет об учении Левкиппа – Демокрита как о едином учении, но это не относится ни к началу философского пути Левкиппа и не к конкретным областям науки, где Левкиппа продолжил и опередил ученик, затмивший славой учителя.

Ряд авторов сообщают, что товарищем юности и первым слушателем Демокрита был Протагор. В молодости Протагор не учился, а работал носильщиком корзин и дров, что, по свидетельству Гелия, привело к знакомству с Демокритом: «… случайно Демокрит… выйдя за черту города, увидел Протагора, когда тот легко и проворно шагал с тяжелым и неудобным грузом. Демокрит подошел к нему поближе, рассмотрел расположение и соединение поленьев, сделанное искусно и опытной рукой, и попросил … чтобы Протагор распустил вязанку и снова сложил её таким образом». Эта просьба была выполнена. Демокрит пришел в восхищение от ловкости и остроумия этого необразованного человека. Демокрит тотчас повел Протагора, взял его к себе, назначил ему содержание и научил его философии, и сделал его таким, каким он был впоследствии». Скорее всего, это легенда. Во-первых, потому, что Протагор был лет на 10—11 старше Демокрита. Во-вторых, Протагор не мог быть «необразованным». И все же это не совсем вымысел. Многие источники указывают на Протагора как на ученика и слушателя Демокрита, а о его бедности говорит тот факт, что он, в конце концов, обратился к платному преподаванию; этим он положил начало деятельности софистов – профессиональных учителей Греции. То, что Протагор много заимствовал у Демокрита, сомнений не вызывает. В дальнейшем пути Протагора и Демокрита разошлись. В то время, когда Демокрит путешествовал по Востоку, накапливая всё новые знания, Протагор уже преподавал. В рассказах о Демокрите и его слушателях обращает на себя внимание одна повторяющая деталь, которая не может быть случайной: Демокрит с уважением относился к физическому труду. Он считал вполне допустимым, что бедняк или бывший раб может стать выдающимся философом, и даже активно этому содействовал. Об этом говорит не только легенда о встрече с Протагором, но и другие источники. Итак, для Демокрита характерны: уважение к труду, сочувствие к угнетенным, оценка людей по их способностям, а не по происхождению и положению. Обращает на себя внимание один факт: слушатели Демокрита – атеисты или же становятся ими. Протагор за скептическое отношение к богам был приговорён к смерти и погиб, убегая от приговора. Как самый решительный атеист прослыл в Греции и Диагор. Афиняне заочно осудили Диагора на смерть за насмешки над культом и разглашение мистерий и даже объявили награду за его голову. Если Демокрит был учителем Диагора, то их взгляды совпадали. Материалистическое учение Демокрита, так же как и несколько раньше учение Анаксагора из Клазомен в Ионии, было атеистично.

**Атомы и пустота**

Согласно Демокриту, Вселенная – это движущаяся материя, атомы веществ (бытие – to on, to den) и пустота (to unden, to meden); последняя также реальна, как и бытие. Вечно движущиеся атомы, соединяясь, создают все вещи, их разъединение приводит к гибели и разрушению последних.

Введение атомистами понятия пустоты как небытия имело глубокое философское значение. Категория небытия дала возможность объяснять возникновение и изменение вещей. Правда у Демокрита бытие и небытие сосуществовали рядом, раздельно: атомы были носителями множественности, пустота же воплощала единство; в этом была метафизичность теории. Ее пытался преодолеть Аристотель, указывая, что мы видим «одно и то же непрерывное тело то жидким, то затвердевшим», следовательно, изменение качества — это не только простое соединение и разъединение. Но на современном ему уровне науки он не мог дать этому должного объяснения, в то время как Демокрит убедительно доказывал, что причина этого явления — в изменении количества междуатомной пустоты.

Понятие пустоты привело к понятию пространственной бесконечности. Метафизическая черта древней атомистики проявилась также в понимании этой бесконечности как бесконечного количественного накапливания или уменьшения, соединения или разъединения постоянных «кирпичиков» бытия. Однако это не значит, что Демокрит вообще отрицал качественные превращения, наоборот, они играли в его картине мира огромную роль. Целые миры превращаются в другие. Превращаются и отдельные вещи, ибо вечные атомы не могут исчезать бесследно, они дают начало новым вещам. Превращение происходит в результате разрушения старого целого, разъединения атомов, которые затем составляют новое целое. Согласно Демокриту, атомы неделимы (atomos—«неделимый»), они абсолютно плотны и не имеют физических частей. Но во всех телах они сочетаются так, что между ними остается хотя бы минимальное количество пустоты; от этих промежутков между атомами зависит консистенция тел.

Кроме признаков элейского бытия атомы обладают свойствами пифагорейского «предела». Каждый атом конечен, ограничен определенной поверхностью и имеет неизменную геометрическую форму. Наоборот, пустота, как «беспредельное», ничем не ограничена и лишена важнейшего признака истинного бытия — формы. Атомы чувственно не воспринимаемы. Они похожи на пылинки, носящиеся в воздухе, и незаметные вследствие слишком малой величины, пока на них не упадет луч солнца, проникший через окно в помещение. Но атомы гораздо меньше этих пылинок; только луч мысли, разума может обнаружить их существование. Они невоспринимаемы еще и потому, что не имеют обычных чувственных качеств – запаха, цвета, вкуса и т. п.

Сведение строения материи к элементарным и качественно однородным физическим единицам, чем «стихии», «четыре корня» и отчасти даже «семена» Анаксагора, имело в истории науки огромное значение.

Чем же, однако, различаются между собой атомы Демокрита?

Изучая свидетельства Феофраста, ученика Аристотеля, чьи комментарии послужили первоисточником многих более поздних сообщений о философии греческих досократиков, включая Демокрита, английский исследователь Мак Диармид отметил определенное противоречие. В одних местах речь идет только о различии форм атомов, в других — также о различии их порядка и положения. Однако понять нетрудно: порядком и положением (поворотом) могут различаться не единичные атомы, а составные тела, или группы атомов, в одном составном теле. Такие группы атомов могут быть расположены вверх или вниз (положение), а также в разном порядке (как буквы НА и АН), что и видоизменяет тело, делает его другим. И хотя Демокрит не мог предугадать законов современной биохимии, но именно из этой науки мы знаем, что, действительно, несходство двух одинаковых по составу органических веществ, например двух полисахаридов, зависит от порядка, в котором выстроены их молекулы. Огромное разнообразие белковых веществ зависит преимущественно от порядка расположения в их молекулах аминокислот, причем число возможных комбинаций при их сочетаниях практически бесконечно. Фундаментальные частицы материи, существования которых предполагал Демокрит, соединяли в себе в некоторой мере свойства атома, молекулы, микрочастицы, химического элемента и некоторых более сложных соединений.

Атомы различались также величиной, от которой в свою очередь зависела тяжесть. Демокрит был на пути к этому понятию, признавая относительный вес атомов, которые в зависимости от размеров бывают тяжелее или легче. Так, например, самыми легкими атомами он считал самые мелкие и гладкие шаровидные атомы огня, составляющие воздух, а также душу человека.

С формой и величиной атомов связан вопрос о так называемых амерах или «математическом атомизме» Демокрита. Ряд древнегреческих философов (пифагорейцы, элейцы, Анаксагор, Левкипп) занимались математическими исследованиями. Выдающимся математическим умом был, несомненно, и Демокрит. Однако демокритовская математика отличалась от общепринятой математики. Согласно Аристотелю, она «расшатывала математику». Она основывалась на атомистических понятиях. Соглашаясь с Зеноном, что делимость пространства до бесконечности ведет к абсурду, к превращению в нулевые величины, из которых ничего не может быть построено, Демокрит открыл свои неделимые атомы. Но физический атом не совпадал с математической точкой. Согласно Демокриту, атомы имели разные размеры и формы фигуры, одни были больше, другие меньше. Он допускал, что есть атомы крючкообразные, якоревидные, шероховатые, угловатые, изогнутые – иначе бы они не сцеплялись друг с другом. Демокрит считал, что атомы неделимы физически, но мысленно в них можно выделить части — точки, которые, конечно, нельзя отторгнуть, они не имеют своего веса, но они тоже являются протяженными. Это не нулевая, а минимальная величина, дальше неделимая, мысленная часть атома — «амера» (бесчастная). Согласно некоторым свидетельствам (среди них имеется описание так называемой «площади Демокрита» у Джордано Бруно), в самом мелком атоме было 7 амер: верх, низ, левое, правое, переднее, заднее, середина. Это была математика, согласная с данными чувственного восприятия, которые говорили, что, как бы мало ни было физическое тело, например, невидимый атом, — такие части (стороны) в нем всегда можно вообразить, делить же до бесконечности даже мысленно невозможно.

Из протяженных точек Демокрит составлял протяженные линии, из них —плоскости. Конус, например, согласно Демокриту, состоит из тончайших чувственно не воспринимаемых из-за своей тонкости кружков, параллельных основанию. Так, путем складывания линий, сопровождающегося доказательством, Демокрит открыл теорему об объеме конуса, который равен трети объема цилиндра с тем же основанием и равной высотой; так же он высчитал объем пирамиды. Оба открытия признал (и уже иначе обосновал) Архимед.

Авторы, сообщающие о взглядах Демокрита, мало понимали его математику. Аристотель же и последующие математики ее резко отвергли, поэтому она была забыта. Некоторые современные исследователи отрицают различие атомов и амер у Демокрита и амер у Демокрита или полагают, что Демокрит считал атомы неделимыми и физически и теоретически; но последняя точка зрения ведет к слишком большим противоречиям. Атомистическая теория математики существовала, и она возродилась впоследствии в школе Эпикура.

Атомы бесконечны в числе, число конфигураций атомов так же бесконечно (разнообразно), «так как нет основания, почему бы они были скорее такими, чем иными». Этот принцип («не более так, чем иначе»), который иногда в литературе называется принципом индифферентности или разновероятности, характерен для демокритовского объяснения Вселенной. С его помощью можно было обосновать бесконечность движения, пространства и времени. Согласно Демокриту, существование бесчисленных атомных форм обусловливает бесконечное разнообразие направлений и скорости первичных движений атомов, а это в свою очередь приводит к их встречам и столкновениям. Таким образом, все мирообразование детерминировано и является естественным следствием вечного движения материи.

О вечном движении говорили уже ионийские философы. Мир находится в вечном движении, ибо он в их понимании — живое существо. Совершенно иначе решает вопрос Демокрит. Его атомы не одушевлены (атомы души являются ими только в связи с телом животного или человека). Вечное движение—это сталкивание, отталкивание, сцепление, разъединение, перемещение и падение атомов вызванное первоначальным вихрем. Больше того, у атомов имеется свое, первичное движение, не вызванное толчками: «трястись во всех направлениях» или «вибрировать». Последнее понятие не было развито; его не заметил Эпикур, когда он скорректировал демокритовскую теорию движения атомов, введя понятие произвольного отклонения атомов от прямой.

В своей картине строения материи Демокрит исходил также из принципа, выдвинутого предшествующей философией (сформулированного Мелиссом и повторенного Анаксагором), — принципа сохранения бытия «ничто не возникает из ничего». Он связывал его с вечностью времени и движения, что означало определенное понимание единства материи (атомов) и форм ее существования. И если элейцы считали, что этот принцип относится только к умопостигаемому «истинно сущему», то Демокрит относил его к реальному, объективно существующему миру, природе.

Атомистическая картина мира представляется несложной, но она грандиозна Гипотеза об атомарном строении вещества была самой научной по своим принципам и самой убедительной из всех, созданных философами ранее. Она отметала самым решительным образом основную массу религиозно-мифологических представлений о надприродном мире, о вмешательстве богов. Кроме того, картина движения атомов в мировой пустоте, их столкновения и сцепления — это простейшая модель причинного взаимодействия. Детерминизм атомистов стал антиподом платоновской телеологии. Демокритовская картина мира — это уже ярко выраженный материализм, такое философское миропонимание было в условиях древности максимально противоположно мифологическому миропониманию.

**Учение Демокрита. Атомистический материализм.**

Атомистическая теория Левкиппа – Демокрита была закономерным результатом развития предшествующей философской мысли. В атомистической системе Демокрита можно найти части основных материалистических систем древней Греции и древнего востока. Даже важнейшие принципы – принцип сохранения бытия, принцип притяжения подобного к подобному, само понимания физического мира как возникшего из соединения первоначал, зачатки этического учения – всё это уже было заложено в философских системах, предшествующих атомизму.

Однако предпосылками атомистического учения и его философскими истоками были не только «готовые» учения и идеи, которые атомисты застали в свою эпоху. Многие исследователи считают, что учение об атомах возникло как ответ на вопросы, поставленные элейцами, и как разрешение обнаружившегося противоречия между чувственно воспринимаемой и умопостигаемой реальностью, ярко выразившегося в «апориях» Зенона.

Согласно Демокриту, Вселенная – это движущаяся материя, атомы веществ (бытие – to on, to den) и пустота (to unden, to meden); последняя также реальна, как и бытие. Вечно движущиеся атомы, соединяясь, создают все вещи, их разъединение приводит к гибели и разрушению последних.

Введение атомистами понятия пустоты как небытия имело глубокое философское значение. Категория небытия дала возможность объяснять возникновение и изменение вещей. Правда у Демокрита бытие и небытие сосуществовали рядом, раздельно: атомы были носителями множественности, пустота же воплощала единство; в этом была метафизичность теории. Ее пытался преодолеть Аристотель, указывая, что мы видим «одно и то же непрерывное тело то жидким, то затвердевшим», следовательно, изменение качества — это не только простое соединение и разъединение. Но на современном ему уровне науки он не мог дать этому должного объяснения, в то время как Демокрит убедительно доказывал, что причина этого явления — в изменении количества междуатомной пустоты.

Понятие пустоты привело к понятию пространственной бесконечности. Метафизическая черта древней атомистики проявилась также в понимании этой бесконечности как бесконечного количественного накапливания или уменьшения, соединения или разъединения постоянных «кирпичиков» бытия. Однако это не значит, что Демокрит вообще отрицал качественные превращения, наоборот, они играли в его картине мира огромную роль. Целые миры превращаются в другие. Превращаются и отдельные вещи, ибо вечные атомы не могут исчезать бесследно, они дают начало новым вещам. Превращение происходит в результате разрушения старого целого, разъединения атомов, которые затем составляют новое целое.

Согласно Демокриту, атомы неделимы (atomos—«неделимый»), они абсолютно плотны и не имеют физических частей. Но во всех телах они сочетаются так, что между ними остается хотя бы минимальное количество пустоты; от этих промежутков между атомами зависит консистенция тел.

Кроме признаков элейского бытия атомы обладают свойствами пифагорейского «предела». Каждый атом конечен, ограничен определенной поверхностью и имеет неизменную геометрическую форму. Наоборот, пустота, как «беспредельное», ничем не ограничена и лишена важнейшего признака истинного бытия — формы. Атомы чувственно не воспринимаемы. Они похожи на пылинки, носящиеся в воздухе, и незаметные вследствие слишком малой величины, пока на них не упадет луч солнца, проникший через окно в помещение. Но атомы гораздо меньше этих пылинок; только луч мысли, разума может обнаружить их существование. Они невоспринимаемы еще и потому, что не имеют обычных чувственных качеств – запаха, цвета, вкуса и т. п.

Сведение строения материи к элементарным и качественно однородным физическим единицам, чем «стихии», «четыре корня» и отчасти даже «семена» Анаксагора, имело в истории науки огромное значение.

Чем же, однако, различаются между собой атомы Демокрита?

Изучая свидетельства Феофраста, ученика Аристотеля, чьи комментарии послужили первоисточником многих более поздних сообщений о философии греческих досократиков, включая Демокрита, английский исследователь Мак Диармид отметил определенное противоречие. В одних местах речь идет только о различии форм атомов, в других — также о различии их порядка и положения. Однако понять нетрудно: порядком и положением (поворотом) могут различаться не единичные атомы, а составные тела, или группы атомов, в одном составном теле. Такие группы атомов могут быть расположены вверх или вниз (положение), а также в разном порядке (как буквы НА и АН), что и видоизменяет тело, делает его другим. И хотя Демокрит не мог предугадать законов современной биохимии, но именно из этой науки мы знаем, что, действительно, несходство двух одинаковых по составу органических веществ, например двух полисахаридов, зависит от порядка, в котором выстроены их молекулы. Огромное разнообразие белковых веществ зависит преимущественно от порядка расположения в их молекулах аминокислот, причем число возможных комбинаций при их сочетаниях практически бесконечно. Фундаментальные частицы материи, существования которых предполагал Демокрит, соединяли в себе в некоторой мере свойства атома, молекулы, микрочастицы, химического элемента и некоторых более сложных соединений.

Атомы различались также величиной, от которой в свою очередь зависела тяжесть. Демокрит был на пути к этому понятию, признавая относительный вес атомов, которые в зависимости от размеров бывают тяжелее или легче. Так, например, самыми легкими атомами он считал самые мелкие и гладкие шаровидные атомы огня, составляющие воздух, а также душу человека.

С формой и величиной атомов связан вопрос о так называемых амерах или «математическом атомизме» Демокрита. Ряд древнегреческих философов (пифагорейцы, элейцы, Анаксагор, Левкипп) занимались математическими исследованиями. Выдающимся математическим умом был, несомненно, и Демокрит. Однако демокритовская математика отличалась от общепринятой математики. Согласно Аристотелю, она «расшатывала математику». Она основывалась на атомистических понятиях. Соглашаясь с Зеноном, что делимость пространства до бесконечности ведет к абсурду, к превращению в нулевые величины, из которых ничего не может быть построено, Демокрит открыл свои неделимые атомы. Но физический атом не совпадал с математической точкой. Согласно Демокриту, атомы имели разные размеры и формы фигуры, одни были больше, другие меньше. Он допускал, что есть атомы крючкообразные, якоревидные, шероховатые, угловатые, изогнутые – иначе бы они не сцеплялись друг с другом. Демокрит считал, что атомы неделимы физически, но мысленно в них можно выделить части — точки, которые, конечно, нельзя отторгнуть, они не имеют своего веса, но они тоже являются протяженными. Это не нулевая, а минимальная величина, дальше неделимая, мысленная часть атома — «амера» (бесчастная). Согласно некоторым свидетельствам (среди них имеется описание так называемой «площади Демокрита» у Джордано Бруно), в самом мелком атоме было 7 амер: верх, низ, левое, правое, переднее, заднее, середина. Это была математика, согласная с данными чувственного восприятия, которые говорили, что, как бы мало ни было физическое тело, например, невидимый атом, — такие части (стороны) в нем всегда можно вообразить, делить же до бесконечности даже мысленно невозможно.

Из протяженных точек Демокрит составлял протяженные линии, из них —плоскости. Конус, например, согласно Демокриту, состоит из тончайших чувственно не воспринимаемых из-за своей тонкости кружков, параллельных основанию. Так, путем складывания линий, сопровождающегося доказательством, Демокрит открыл теорему об объеме конуса, который равен трети объема цилиндра с тем же основанием и равной высотой; так же он высчитал объем пирамиды. Оба открытия признал (и уже иначе обосновал) Авторы, сообщающие о взглядах Демокрита, мало понимали его математику. Аристотель же и последующие математики ее резко отвергли, поэтому она была забыта. Некоторые современные исследователи отрицают различие атомов и амер у Демокрита и амер у Демокрита или полагают, что Демокрит считал атомы неделимыми и физически и теоретически; но последняя точка зрения ведет к слишком большим противоречиям. Атомистическая теория математики существовала, и она возродилась впоследствии в школе Эпикура.

Атомы бесконечны в числе, число конфигураций атомов так же бесконечно (разнообразно), «так как нет основания, почему бы они были скорее такими, чем иными». Этот принцип («не более так, чем иначе»), который иногда в литературе называется принципом индифферентности или разновероятности, характерен для демокритовского объяснения Вселенной. С его помощью можно было обосновать бесконечность движения, пространства и времени. Согласно Демокриту, существование бесчисленных атомных форм обусловливает бесконечное разнообразие направлений и скорости первичных движений атомов, а это в свою очередь приводит к их встречам и столкновениям. Таким образом, все мирообразование детерминировано и является естественным следствием вечного движения материи.

О вечном движении говорили уже ионийские философы. Мир находится в вечном движении, ибо он в их понимании — живое существо. Совершенно иначе решает вопрос Демокрит. Его атомы не одушевлены (атомы души являются ими только в связи с телом животного или человека). Вечное движение—это сталкивание, отталкивание, сцепление, разъединение, перемещение и падение атомов вызванное первоначальным вихрем. Больше того, у атомов имеется свое, первичное движение, не вызванное толчками: «трястись во всех направлениях» или «вибрировать». Последнее понятие не было развито; его не заметил Эпикур, когда он скорректировал демокритовскую теорию движения атомов, введя понятие произвольного отклонения атомов от прямой.

В своей картине строения материи Демокрит исходил также из принципа, выдвинутого предшествующей философией (сформулированного Мелиссом и повторенного Анаксагором), — принципа сохранения бытия «ничто не возникает из ничего». Он связывал его с вечностью времени и движения, что означало определенное понимание единства материи (атомов) и форм ее существования. И если элейцы считали, что этот принцип относится только к умопостигаемому «истинно сущему», то Демокрит относил его к реальному, объективно существующему миру, природе.

Атомистическая картина мира представляется несложной, но она грандиозна Гипотеза об атомарном строении вещества была самой научной по своим принципам и самой убедительной из всех, созданных философами ранее. Она отметала самым решительным образом основную массу религиозно-мифологических представлений о надприродном мире, о вмешательстве богов. Кроме того, картина движения атомов в мировой пустоте, их столкновения и сцепления — это простейшая модель причинного взаимодействия. Детерминизм атомистов стал антиподом платоновской телеологии. Демокритовская картина мира, при всех ее недостатках, — это уже ярко выраженный материализм, такое философское миропонимание было в условиях древности максимально противоположно мифологическому миропониманию.

**Заключение.**

По свидетельству древних, Демокрит написал два основных произведения: «Большой мирострой» (Megas diakosmos) и «Малый мирострой» (Micros diakosmos), а также свыше 50 трактатов, составленных Фрасиллом, и 9 книг «Причин» (Aitiai). Часть исследователей приписывают авторство «Большого миростроя» Левкиппу. Но ничто не мешает допустить, что такое же произведение, развивающее и дополняющее взгляды Левкиппа, было и у Демокрита: одинаковые заглавия сплошь и рядом встречаются у древних философов. Остальные произведения демокритовского «корпуса» (свода сочинений) энциклопедически охватывают все известные в античности области философского и научного знания. Это сочинения моральные, «физические» (естественнонаучные), математические, географические, сочинения о музыке и, наконец, «технические» (по медицине, сельскому хозяйству и военному делу). Однако «ни для одного великого философа древности судьба его сочинений не оказалась такой мачехой, как для Демокрита» — его произведения погибли. Из огромного литературного достояния философа остались фрагменты, цитируемые древними авторами, свидетельства античных историков и философов, остались изречения, сохраненные в различных сборниках, и, наконец, есть сведения о некоторых взглядах и содержании работ Демокрита из сочинений тех авторов, которые полемизировали с ним, иногда при этом до неузнаваемости искажая его точку зрения. Впрочем, это касалось не только Демокрита, но и большинства древнегреческих философов, близких к линии материализма. Материализм Демокрита имел большое значение для античности. Несколько столетии после смерти философа шли споры по поводу материалистической системы великого мыслителя из Абдер. Многие крупные ученые считали себя последователями этого материалиста древнего мира; среди них были такие философы, как Эпикур (342 – 270 гг. до н. э.) и Лукреций Кар (99 – 55 гг. до н. э.). Интерес к Атомистическому материализму в России складывался под влиянием французской просветительской литературы, опиравшейся на античное наследие. Труды наиболее радикальных французских просветителей Дидро, Гельвеция, Гольбаха, Марешаля, в отличие от сочинений Вольтера, печатались в России крайне редко, c большими трудностями, часто анонимно, так как относились к тем сочинениям, против которых в 1763 г. Екатериной II было написано специальное распоряжение «О мерах против распространения в России иностранных сочинений, направленных против религии, нравственности и самой государыни». Даже еще в первой четверти XIX в. в России Гельвеция обличали как последователя античного материализма: «… ни один из последователей Эпикура не представил учения древнего философа в виде более привлекательном, но не менее опасном для благосостояния общественного».

Воззрения французских материалистов и Фейербаха, восходящие к идеям Демокрита и Эпикура, стали источниками философии А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Н. А. Добролюбова, Д. И. Писарева. Н. Г. Чернышевский вспоминал, что он в молодости был твердым сторонником того научного направления, представителями которого были античные атомисты.

Главная идея Демокрита о дискретности мира, его разделенности на мельчайшие, элементарные частицы оказалась удивительно похожей на толкования современных ученых. Мнения древних мыслителей не исчезли. Они живы, поскольку живы вопросы, по поводу которых недоумевали древние и которые они по-своему решали…

**Список литературы**

Чанышев А. Н. «Курс лекций по древней и средневековой философии», М, «Высшая школа», 1991 г.

Философский энциклопедический словарь. М., «ИНФРА-М» 1997 г.

Лурье С. Я. «Демокрит. Тексты. Перевод. Исследования», Л., 1970 г.

Островский Э. В.«Основы философских знаний», М, «К. и С.»,1998г.

Лившиц Т. М. «Свободомыслие и атеизм в древности и средние века», Минск, 1973 г.

Шахнович М. М. «Эпикурейская традиция в русской философской мысли».