**Реферат по онтологии**

**Основные истолкования пространства и времени в философии**

В философии и естествознании существовали самые разнообразные интерпретации данных структур бытия, поэтому мы выделим здесь лишь ключевые теоретические позиции. Пространство в разные времена понималось как:

* протяженная пустота, в которую включались все тела и которая от них не зависела (Демокрит, Эпикур, Ньютон);
* протяженность материи или эфира (Платон, Аристотель, Декарт, Спиноза, Ломоносов); форма бытия материи (Гольбах, Энгельс);
* порядок сосуществования и взаимного расположения объектов (Лейбниц, Лобачевский);
* «точечное» (дискретное), состоящее из далее неделимых элементов (Пифагор, логико-математическую завершенность это понимание получает в теории множеств Кантора);
* бесконечно делимая «сплошность», протяженная «интервальность» (недискретность), не имеющая четких онтологических границ (элеаты, атомисты, Декарт);
* комплекс ощущений и опытных данных (Беркли, Мах) или как априорная форма чувственного созерцания (Кант).

Время трактовалось как:

-субстанция или самодовлеющая сущность, и с этим были связаны первоначальные исследования его метрических свойств (Фалес, Анаксимандр) и основы субстанциальной концепции времени;

-текучее, непрерывное и универсальное, тем самым закладыва­лась традиция динамической трактовки времени (Гераклит);

-неизменность времени, а видимая изменчивость — это особен­ность нашего чувственного восприятия мира, истинным же бытием обладает лишь вечное настоящее Бога (Парменид, возникновение статической концепции времени);

-статичное для мира идей, а для «неистинного» мира телесных ве­щей — динамичное и релятивное (есть прошлое, настоящее и будущее); эти основы идеалистической реляционной трактовки времени заклады­вает Платон (впоследствии также взгляды на время как на иное боже­ственной вечности, как на эмпирическую длительность будут развиты Августином, Гегелем, в русской философии — С.Н. Булгаковым);

-длительность существования и мера изменений материи (Арис­тотель, Декарт, Гольбах) или форма бытия материи (Энгельс, Ленин), заложившие основы материалистического варианта реляционного подхода);

-абсолютная субстанциальная длительность, однородная для всей Вселенной и независимая ни от каких взаимодействий и движений вещей (классическая субстанциальная концепция Ньютона);

-относительное свойство феноменальных вещей, порядок последовательности событий (классический вариант реляционной концеп­ции Лейбница);

-форма упорядочивания комплексов ощущений (Беркли, Юм, Мах) или априорная форма чувственного созерцания (Кант).

Если попытаться среди вышеперечисленных программ исследова­ния феноменов пространства и времени вычленить наиболее общие и ключевые, то можно назвать следующие фундаментальные теоретиче­ские альтернативы:

- точечная концепция пространства и времени;

- интервальная концепция пространства и времени;

- субстанциальная концепция пространства и времени, признающая их независимый от вещей характер или даже превращающая их в порождающие начала бытия;

- реляционная концепция пространства и времени, рассматрива­ющая их как нечто производное от взаимодействия материальных ве­щей и процессов;

- субъективно-антропологическая концепция пространства и времени, связывающая их наличие только с бытием человека и его сознания;

- объективно-природная концепция, постулирующая их укорененность в объективном космическом бытии.

Все шесть программ (внутри каждой из них есть еще и свои собст­венные варианты) находятся между собой в достаточно сложных взаи­моотношениях, и мы не будем заниматься здесь их комбинаторным метафизическим анализом. Укажемлишь, что, например, в рамках суб­станциальной концепции могут.развиваться и точечные (Цж. Бруно) и интервальные (Р. Декарт) взгляды на пространство и время, а объектив­но-природный подход к пространству и времени может бьпь как суб­станциальным (И. Ньютон), так и реляционным (X Гюйгенс) и т.д.. Вышеназванные диалектические оппозиции, действительно, являются фундаментальными для понимания природы пространства и времени.

Смеем предположить, что если когда-нибудь и будет создана еди­ная синтетическая научно-философская теория пространства и вре­мени, то она должна будет диалектически синтезировать эти противоположности. Самое удивительное здесь то, что все эти теоретические альтернативы были гениально схвачены уже Аристотелем в его четвертой книге «Физики», равно как и проблема соотношения конечного и бесконеч­ного в пространственно-временных отношениях, проблема онтологи­ческого статуса прошлого и будущего (над чем потом будет размыш­лять Августин), соотношения времени и движения, времени и вечности и т.д.

Не будет большим преувеличением сказать, перефразируя знаменитое утверждение А.Н. Уайтхеда о философии Платона, что все европейские споры о природе пространства и времени не более чем комментарии к Аристотелю.

Вот, к примеру, совершенно четкая фиксация проблемы диалектики «прерывности — непрерывности» и ее своеобразное интервально диалектическое решение. «Время и непрерывно через «теперь», — пи­шет Аристотель, — и разделяется посредством «теперь»... В некотором отношении оно соответствует точке, так как точка и соединяет длину, и разделяет: она служит началом одного отрезка и концом другого. Но если брать ее в таком смысле, пользуясь одной точкой как двумя, то она необходимо остановится — если одна и та же точка будет нача­лом и концом. А «теперь» вследствие движения перемещаемого тела всегда иное; следовательно, время есть число не в смысле числа од­ной и той же точки, поскольку она начало и конец, а скорее как края одной и той же линии...».

А вот абсолютно точная фиксация Аристотелем диалектики субъективного и объективного применительно к проблеме существования времени, где потенциально скрыта возможность и чисто антрополо­гических подходов в духе Юма или Канта: «Может возникнуть сомне­ние: будет ли в отсутствие души быть и время или нет? Ведь если не может существовать считающее, не может быть и считаемого... Если же ничему другому не присуща способность счета, кроме души и ра­зума души, то без души не может существовать время, а разве (лишь) то, что есть как бы субстрат времени».

Что касается дилеммы «субстанциальная — реляционная» концеп­ции пространства и времени, то здесь Аристотель занимает в целом ре­ляционные позиции, утверждая, что время — это число движения тел, где универсальную меру задает вечное движение звезд по небосводу, а пространство — это внешние границы движущихся и покоящихся тел. Ни о каком пустом и протяженном пространстве, как думал, в частно­сти, Демокрит, говорить не приходится. Здесь Аристотель наталкива­ется на парадокс: имеет ли какое-то место Вселенная, ведь ее не объемлет никакое внешнее тело и, стало бьпь, у нее нет никаких внешних границ? Аристотель вынужден сделать интересный диалектический вывод, что «Вселенная нигде не находится», но зато все находится в ней. Это напоминает парадокс всеобщих законов развития, которые сами должны пребывать в неизменном состоянии.

Фундаментальная оппозиция «время и пространство как незави­симые начала» (субстанциальная концепция) и «время и пространство как нечто производное от взаимодействия движущихся тел» (реляци­онная концепция) получает свое всестороннее развитие и обоснова­ние в последующие эпохи. Остановимся на ней подробнее, учитывая значимость этой дилеммы не только для философии, но и для науки.

Субстанциальная концепция. В научной модели мира начиная с Ньютона и Галилея время и пространство рассматриваются как особого рода сущности, как некоторые не телесные субстанции, которые существуют сами по себе, независимо от других материальных объектов, но оказывают на них существенное влияние. Они представляют собой как бы вместилище тех материальных вещей, процессов и событий, которые происходят в мире. При этом время рассматривается как абсолютная длительность, а пространство — как абсолютная протяженность.

На данную трактовку пространства и времени опирался Ньютон при создании своей механики. Данная концепция превалирует в физике вплоть до создания специальной теории относительности. В философии возможны как идеалистические варианты решения данной проблемы, когда, например, пространство трактовалось как особая субстанция, порожденная духом, так и материалистические, в которых пространство понималось как субстанция, существующая наряду с материей.

Реляционная концепция. Пространство и время в ней рассматрива­ются как особого рода отношения между объектами и процессами. Ряд философов в рамках данной концепции трактуют пространство и время как феноменальное обнаружение взаимодействия идеальных сущностей—монад (объективный идеализм Лейбница и Лосского), другие — как формы бытия и продукты взаимодействия материаль­ных объектов и процессов (например, диалектический материализм).

Физика, вплоть до появления теории Эйнштейна, базировалась на субстанциальной концепции пространства и времени, хотя в фи­лософии присутствовали, как мы показали выше, и другие представ­ления. Почему так произошло? Потому что на данном историческом отрезке именно субстанциальные представления можно было напол­нить конкретным физическим содержанием. Поэтому речь идет не о том, какие представления являлись наиболее истинными, наиболее адекватными бытию, а о выборе тех представлений, которые по кон­кретным научным критериям могли быть включены в выбираемую научную модель. Уже это придает относительность не только ньютоновскому, но и вообще любому физическому описанию мира, делает несостоятельными претензии на универсальный и абсолютно объек­тивный характер.

Фундаментом классической физики выступала механика. Мир представляется в ней системой взаимодействующих частиц, или кир­пичиков материи — атомов. Их движение подчиняется законам клас­сической ньютоновской динамики. Основное свойство атомов — их материальность, или вещественность. Система взаимодействующих атомов и их конгломератов образует вещественное бытие в целом.

Пространство, которое существует вне и независимо от сознания человека, — это невещественное бытие. «По своим свойствам оно полностью противоположно веществу, или материи, являясь в то же время непременным условием ее бытия». Это некое вместилище, в котором происходит движение атомов. Время абсолютно, ибо «поря­док событий во времени имеет раз и навсегда данный и абсолютный характер, этот порядок охватывает все физические события, которые когда-либо имели, имеют или будут иметь место во Вселенной». По­этому с точки зрения ньютоновской физики пространство и время — предпосылки, которые сами по себе не должны анализироваться. При этом абсолютной и самодовлеющей сущностью выступает простран­ство, которое предшествует как веществу, так и времени.

С философской точки зрения это было очень сильное огрубление бытия и распространение на него свойств отдельной его части. Ю.Б. Молчанов приводит такой пример. Атомы являются различными объектами, если они находятся в один и тот же момент времени в раз­ных точках пространства. И наоборот, если они располагаются в одной точке пространства, то это один объект. Свойства локальной части экстраполировались здесь на весь мир. Предполагалось, что он так ус­троен везде. Рассуждение весьма типичное для ученых и сегодня.

Физика, безусловно, дает описание мира, но, как и любая иная на­ука, опирается лишь нате знания и представления, которые она мо­жет обобщить на данном этапе. С философских позиций понятно, что этих данных всегда будет недостаточно, а значит, такая картина мира не может претендовать на полноту. Более того, данная картина мира весьма относительна и субъективна, так как очень часто базируется на введении сил и представлений, которые являются нечем иным, как некими умозрительными конструкциями, созданными именно для заполнения недостаточности физического обоснования. Они иногда даже не отвечают критериям научности, на которых строится сама данная концепция, и потому на определенном этапе развития науки просто отбрасываются как эфемерные.

Так, например, ньютоновская физика вводит понятие эфира в качестве особой универсальной среды. Считалось, что эфир пронизывал все тела и им было заполнено пространство. С помощью этого понятия, как казалось, удавалось объяснить все известные тогда явления в физическом мире. При этом физики долгое время просто игнорировали тот факт, что сам эфир оставался недосягаемым для физического эксперимента. Создалась парадоксальная ситуация, когда в основе экспериментальной физической науки лежало основание, которое эмпирически не было подтверждено, а значит, согласно критериям этой науки, было за рамками научного познания.

Понятие одновременности в классической физике трактовалось также согласно субстанциальной концепции времени. Одновремен­ными считались все те события, которые произошли в одно мгнове­ние времени. С точки зрения здравого смысла это действительно так, и потому даже в голову никому не приходило, что это необходимо обосновывать. Однако позже оказалось, что это не так.

Во второй половине XIX в. научные открытия заставляют ученых перейти к реляционной трактовке пространства и времени. Развива­ется классическая электродинамика, которая базируется на отказе от принципа дальнодействия, т.е. мгновенного распространения света. Дело втом, что в классической физике свет распространялся в особой светоносной среде — эфире. Согласно единой теории электромагнит­ного поля, движение Земли относительно мирового эфира должно влиять на скорость распространения света. Начиная с 1881г. сначала один Майкельсон, а затем с 1887г. совместно с Морли ставит серию опытов с целью эмпирического подтверждения данной идеи (в исто­рии науки данные опыты вошли под именем их авторов как «опыты Майкельсона—Морли»). Однако результат опытов оказался негатив­ным, скорость при всех измерениях оставалась постоянной.

Лоренц и Фицджеральд объяснили это «сокращением размеров движущихся тел и замедлением хода движущихся часов»1, что явля­лось попыткой «спасти» классическую физику. И это было не случай­но, так как в противном случае из результатов опыта вытекали следу­ющие выводы, невозможные для ученых, придерживающихся классических физических представлений:

1. «Земля неподвижна», что явно противоречило науке, которая экспериментально обосновала факт движения Земли.

2. «Эфира нет», что также противоречило науке, так как с помо­щью понятия эфира был сделан ряд открытий и объяснено множест­во явлений, например, в рамках волновой теории света.

В 1905г. А. Эйнштейн излагает свою специальную теорию относи­тельности, успешно разрешая накопившиеся противоречия, но отри­цая при этом существование эфира.

Постулатами его теории являются следующие:

специальный принцип относительности, по которому законы природы неизменны во всех инерциальных системах отсчета, т.е. в си­стемах, находящихся в состоянии покоя или равномерного и прямо­линейного движения;

принцип предельности. В природе не может быть взаимодействий, которые превышают скорость света.

Изданной теории следовал целый ряд выводов, касавшихся пони­мания пространства и времени, которые уже существовали в филосо­фии в рамках реляционных представлений.

Прежде всего изменялся смысл категорий времени и пространст­ва. Пространство и время предстали как относительные свойства бы­тия, зависящие от различных систем отсчета. Оказалось, что прост­ранство и время имеют физический смысл только для определения порядка событий, связанных материальными взаимодействиями. Кроме того, пространство и время оказались имманентно взаимосвя­занными друг с другом (знаменитое четырехмерное пространство А. Минковского), а все события в мире стало возможным трактовать как происходящие в пространственно-временном континууме.

Отсюда был сделан принципиальный вывод, что сами пространство и время акциденциальны, т.е. производны от конкретных физических событий и взаимодействий. Пространство и время не являются независимыми онтологическими сущностями. Реально только физическое событие, которое можно описать в пространственно-временных характеристиках.

Соответственно, проблема установления одновременности событий есть лишь конвенция, соглашение путем синхронизации часов с помо­щью светового сигнала. «События, происходящие в разных точках про­странства, могут быть одновременны в том смысле, что любому собы­тию, происходящему в данной точке, поставлено в соответствие одно и только одно одновременное с ним событие, происходящее в другой».

В философском плане теория относительности вызвала шквал субъективно-антропологических интерпретаций в диапазоне от субъективного идеализма берклианского толка до неокантианского трансценденталистского конструктивизма. Общий смысл интерпретаций эйнштейновских открытий сводился здесь к тому, что время и пространство не объективны, а есть лишь результат нашей конвенции. Однако сам Эйнштейн с такими субъективистскими трактовками не соглашался. Если, например, Мах говорил о том, что пространство и время — комплексы наших ощущений, то Эйнштейн оговаривался, что физический смысл пространству и времени придают реальные процессы, которые позволяют установить связь между различными точками пространства.

Таким образом, в философском плане пространство и время предстали как важнейшие атрибуты бытия, представляющие собой функцию физических отношений между объектами. Любопытно, что позже, в общей теории относительности, пространство и время получили у Эйнштейна несколько иную интерпретацию, которую ряд исследо­вателей счел возвращением на новом уровне к субстанциальной моде­ли. В этой теории все тела в Космосе, обладающие массой, предстали как результат искривления единой порождающей субстанции — про­странства-времени. И по сию пору ряд физиков последовательно раз­вивает этот субстанциалистский подход, полагая в качестве основа­ния фундаментальной физической теории не частицы и поля, а единое эйнштейновское пространство-время1. Здесь произошел свое­образный возврат на новом уровне к платоновскому отождествлению пространства и материи в диалоге «Тимей».

В современной физике спор между субстанциальной и реляционной концепциями пространства и времени продолжается с переменным успехом. К примеру, сторонниками первой модели выступают разработчики различных концепций физического вакуума, а сторон­никами второй — последователи теории физических структур, кладу­щие в основание физических теорий не вакуум, не физические поля и не пространство-время, а взаимодействие элементарных частиц.

Несмотря на все разногласия между философами и учеными по поводу природы пространства и времени, последние имеют целый ряд атрибутивных, т.е. неотъемлемых от них, свойств, принимаемых большинством исследователей.

Атнютивные свойства пространства:

протяженность, означающая рядоположенность и сосущество­вание различных элементов — к каждому элементу можно добавить или отнять другой элемент пространства; протяженность порождает структурность объектов, которая проявляется в системе внутренних связей, собирающих элементы в единое целое;

наличие в той или иной мере свойств прерывности и непрерыв­ности: непрерывность проявляется в характере перемещения тел от точки к точке и в распространении воздействий посредством полей как процесс передачи вещества, энергии, информации; дискретность (прерывность) обеспечивает относительно раздельное существование тел в природе, их выделейность;

размерность: видимый нами мир имеет трехмерный характер, од­нако многие физики считают, что все создаваемые в науке л-мерные пространства не есть лишь абстракции, удобные для описания, а им соответствуют реальные пространства на уровне микро- и мегамира:

4) иерархичность: на различных структурных уровнях природы пространственные отношения обладают своей спецификой и относительной автономией, несводимыми, в частности, к физическим параметрам).

Прошлое — все те события, которые осуществились. Оно воздействует на настоящее и будущее. Будущее — те события, которые могут произойти, возникнув из настоящего. Настоящее охватывает все собы­тия и системы, которые реально существуют. Следовательно, взаимо­действие возможно лишь при одновременном существовании объек­тов. Объекты, существовавшие в прошлом, недоступны воздействию, так как они перешли в иное состояние. Мы можем лишь менять наши представления о прошлом, что, конечно, может изменить трактовку некоторых событий дня сегодняшнего. На будущее же воздействовать возможно, создав систему причин и предпосылок возникновения како­го-то события. Но до тех пор, пока оно не реализовано, оно остается лишь в потенциальном виде. Изложенная трактовка направления вре­мени называется динамической.

Существует и статическая концепция, которая утверждает, что про­шлое, настоящее и будущее существуют одновременно, они рядоположены, а следовательно, между ними возможно и взаимодействие. Более того, течение времени здесь можно представить с противоположным знаком, как текущее из будущего в прошлое. Впрочем, слово «течет» здесь не очень уместно. Скорее, этот взгляд на время можно уподобить человеку, идущему ранним утром по тропинке. Ему навстречу выплывают из тумана некоторые объекты (события будущего). Сначала он их видит смутно (отдаленное будущее), потом — по мере приближения — все отчетливее (ближайшее будущее), пока они не окажутся рядом с ним (настоящее) и не останутся за спиной (прошлое). В этой концепции будущее как бы реально существует в каком-то особом слое пространства и лишь постепенно проявляется в настоящем по мере разворачивания нашей «жизненной линии». Сколь бы фантастической ни казалась подобная модель, результаты современной синергетики с ее особым вниманием к целевой детерминации и к феномену будущего заставляют относиться к ней весьма серьезно.

С позиции динамической концепции, равно как и статической, время в любом случае разворачивается и имеет направление, не важно, течет ли оно само от реального прошлого к гипотетическому будущему или это мы движемся из реального настоящего к реальному будущему. Однако в любом случае физическое обоснование этой направленности времени представляет собой большую сложность.

Для ее решения необходимо развести понятие необратимости физических процессов и времени. Мы живем в мире необратимых физических процессов, в рамках которых существуют обратимые физические изменения и их различная направленность. Необратимость времени означает и единственность его направления. В прошлое вернуться ни при каких обстоятельствах невозможно. Там ничего нельзя изменить, хотя познавать прошлое все объективнее и полнее мы в состоянии.

Существует несколько путей эмпирического обоснования направления времени. Это термодинамические и статистические процессы, которые необратимы, а также процесс рассеивания электромагнитного излучения. Наконец, многие современные исследователи связывают необратимость и направленность времени с процессом расширения нашей Вселенной и глобальной эволюцией природы от неживого вещества к появлению человеческого разума.

При этом несомненным эмпирическим фактом является нарастание темпов эволюции по мере перехода ко все более высоким уровням организации живых существ и расширение пространственного ареала их влияния на окружающие сферы. В этом плане у разумного и духовного человека действительно не должно быть ни пространственных, ни временных границ совершенствования. И, возможно, нынешняя видимая его ограниченность не более чем иллюзия несовершенного сознания, которая в скором времени сменится ясным осознанием безграничности творческих возможностей человека.

Социокультурным и иным специфическим аспектам проявления пространственно-временных отношений на разных уровнях бытия и посвящена наша следующая глава.

**Литература**

1. Аристотель. Соч.: В4т. ТЗ. М., 1981.
2. Грейвс Р. Мифы Древней Греции. М., 1992
3. Мелетинский Е.М. Время мифическое.// Мифы народов мира. В 2 т. Т. 1. М., 1994.
4. Мелюхин С. Материя в ее единстве, бесконечности и развитии. М., 1966.
5. Молчанов E. Четыре концепции времени в философии и времени. М., 1977.