

ОПЫТ ФИЛОСОФСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ В КОНТЕКСТЕ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА

А. Б. Гуларян

Что войны, что чума? Конец им виден скорый
Их приговор почти произнесен.
Но как нам быть с тем ужасом, который
Был бегом времени когда-то наречен?

Анна Ахматова

Время – одна из вечных загадок природы, стоящих перед человечеством. Пытливый человеческий ум пытался решить проблему времени на протяжении тысячелетий, но нельзя сказать даже, насколько он преуспел или не преуспел в этом. По крайней мере, проблема еще далека от окончательных решений и выводов, и к ней в полной мере подходит знаменитое четверостишие Ф.И.Тютчева:

Природа – сфинкс, и тем она верней
Своим искусом губит человека,
Что, может статься, никакой от века
Загадки нет и не было у ней...

Действительно, не природа, а человек задает сам себе вопросы, которые потом пытается решить. Но, правильно сформулированный вопрос уже содержит в себе ответ. Может быть, вопрос о том, что такое время есть тайна не только природы, но и человека?

Каждый из нас хоть раз в жизни задумывался над проблемой времени, утрачиваясь и восхищаясь его течением. Философ Мартин Хайдеггер по этому поводу заявил: «Время – вещь, о которой идет дело, наверное, все дело мысли».¹ То есть, чтобы осмыслить такое фундаментальное понятие как время, требуется привлечь опыт всего человечества, использовать достижения всей человеческой культуры. Только подобный подход позволит охватить проблему целиком.

Первое, что мы можем отметить – определение времени интуитивно и крайне абстрактно. В мировом фольклоре время почти никогда не персонифицируется. Различные исторические эпохи и различные культуры давали времени совершенно разные определения, часто противоположные по содержанию, что будет рассмотрено ниже.

Единственное, что человек смог определить для себя однозначно – это его постоянное присутствие. Это присутствие объективно и

¹ Хайдеггер М. Время и бытие. М., 1993. С.343.

независимо от наблюдателя. Человек может забыть о времени – время о нем не забудет, постоянно отсчитывая отмеренные ему на земле часы и секунды. М.Хайдеггер заметил: «Мы ощутим его присутствие во всяком простом, достаточно свободном от предрассудков осмыслении сущего в его данности и подручной близости».²

Итак, время осмысливается человеком как присутствие грозного и неумолимого движения, определяющего собой все и вся, в том числе и самого человека. Далее человек может уточнить и конкретизировать свое ощущение этого присутствия. А именно, он может выделить в едином потоке времени присутствие настоящего, присутствие прошедшего и присутствие будущего – трех неразрывных составляющих времени.

Но если присмотреться повнимательнее, то окажется, что в окружающем нас мире присутствует только настоящее, но никак не прошлое и будущее. Они ускользают от нас, а настоящее, ассоциируемое с бодрствующим сознанием, представляет собой короткое мгновение. Времени как бы не существует без нашей памяти, нашего сознания. Японский поэт восемнадцатого века Отзава Роан сочинил замечательное стихотворение:

Станет с годами
Скала отшлифованной галькой
Не прерывая
Вечную цепь превращений
В этом изменчивом мире.

Это замечательный образ прошлого и будущего – в прошлое уходит гора, из будущего появляется галька, и их ничего не объединяет друг с другом, кроме фигуры наблюдателя-поэта. В стихотворении описан сложный процесс идентификации настоящего с прошедшим и настоящего с будущим. Сопоставление имеющегося с утраченным происходит в человеческом сознании. Но этот процесс сходен с процессом человеческого самосознания: установлением тождества между актуальным «Я» и прошедшим «Я». Иными словами, формула «Я есмь» предполагает существование «вчера» и «завтра». Человек простерт в прошлое и будущее. Отнять у него эти две координаты означает обречь на духовную смерть, более страшную, чем физическая, которая представляет собой лишь потерю настоящего.

Из этого вытекает вывод, что представления о времени, о прошлом и будущем очень субъективны и неотделимы от самого человека. А человеческая личность в свою очередь зависит от исторической культуры, этнической принадлежности, социального статуса и многого другого. «Независимо от всяческих теорий, которым философы придавали тысячу формулировок, - писал Освальд Шпенглер, - твердо

² Хайдеггер М. Указ. Соч. С.345.

установлено, что земля и солнце, природа, пространство, Вселенная – все это личные переживания, причем их существование в определенном виде зависит от человеческого сознания».³ То же самое можно сказать и о времени: древний иудей воспринимал время не так, как египтянин, а индеец не как грек. Как же воспринимали время в разное время и у различных народов?

Этнографические и фольклорные исследования свидетельствуют, что фундаментальное понятие времени было неизвестно первобытным людям. Например, полинезийцы различают только «вчера» и «завтра». А то, что выходит за эти рамки, сливается для них в «давно» и «после». Первобытный охотник вписан в природу, и его жизнь подчинена ритму смены времен года. Но считать количество циклов охотнику нет нужды. В тоже время первобытные земледельцы уже ведут счет сменяющимся временам года. Так, древние славяне считали время сезонами. Полный цикл смены сезонов назывался «лето». С различными сезонами были связаны их языческие праздники: «масленица», «овсень», «красная горка», «купала», «радуница», «русалии», «кострома».⁴ Сухопутные и морские расстояния в древности часто измерялись временем – днями пути.

Это наблюдение показывает, что представление о времени появилось из необходимости регулировать производственные процессы, общественную жизнь и отношения Человечества с окружающим миром. Понятие времени сформировалось довольно поздно, и предполагало в качестве своего условия достижение обществом определенного культурного уровня. Первоначальным представлением о времени являлись календари.⁵ И здесь время задало Человечеству свою первую неразрешимую проблему – проблему идеального календаря. Идеальный календарь создать невозможно, ибо лежащие в его основе астрономические циклы не согласуются друг с другом.⁶

Персонифицированные и антропоморфные образы времени – Хронос, пожирающий своих детей или засыпающий и просыпающийся

³ Шпенглер О. Закат Европы. Новосибирск, 1993. С.40.

⁴ См.: Кибрин В.Б., Леонтьева В.Б., Шорин П.А. Вспомогательные исторические дисциплины. М. «Просвещение», 1984. С.89.

⁵ См. подробнее: Ларичев В.Е. Колесо времени. Новосибирск, «Наука», 1986.

⁶ Календари возникли из наблюдений за астрономическими циклами вращения Земли вокруг своей оси, оборота Луны вокруг Земли и оборота Земли вокруг Солнца. Первый период дает нам сутки, второй – месяц и третий – год. И тут начинаются сложности. Во-первых, различают сутки звездные и солнечные. Солнечные больше звездных на 4 минуты, так как Солнце движется в одном направлении с Землей. Лунный месяц составляет 29 суток, 12 часов 44 минуты и 2,9 секунды. Земной год составляет 365 суток, 5 часов, 48 минут и 46 секунд. Оказывается, что сутки, месяц и год – несоизмеримые величины, и создать на их основе точную систему счета времени невозможно. Поэтому человечество пользуется лунными, солнечными и лунно-солнечными календарями. В лунных календарях (Вавилон, Иудея, Аравия) согласованы между собой сутки и месяц, но год в них не равен астрономическому. В солнечных календарях (Египет, Майя, Индия) согласуется год и сутки, а месяц в них – величина произвольная. В лунно-солнечных календарях (Ассирия, Китай, Греция, Рим) раз в несколько лет вводится дополнительный месяц.

Брама – зародились еще позднее, на этапе ранних цивилизаций. Интересно отметить, что в древнеиндийском представлении о «дне Браммы» читается влияние календаря.

Древней Иудее образ времени был связан с представлениями о воле Божьей. Время протекает согласно планам Творца, и в один из моментов Бог остановит течение времени. Библейские псалмы и проповеди восхваляют времена и сроки, установленные свыше.⁷ Пророки закладывают религию конца времен и пришествия на землю Мессии.

Древнеиндийская мысль тоже ожидает конца времени. Но это конец не времени вообще, а личного времени человека, достигшего состояния самадхи. Для человека, взошедшего к Бrame через ясность и глубину сознания, нет больше времени и нет перерождения.

Легендарный Сидхартха Гауттама (Будда) понимал время только как момент бесконечного становления, которое он понимал как страдание. Действительно, любое становление есть конфликт, а конфликт без страдания невозможен. Страдание в мире бесконечно, а потому и бессмысленно. Время есть становление без конца и цели. Оно теряет в буддизме тот смысл осуществления воли Бога или воли Человека, который видели в нем иудеи и индусы. Цель буддизма – остановить время как величайшую бессмыслицу.

Даосизм решал проблему времени не через его преодоление, а через сохранения себя в изменчивом мире. При этом преодолевается не само время, а изменения во времени. Великое бытие, Дао, трактуется китайцами как равнодушное к течению времени

В отличие от народов Древнего Востока, древние греки не пытались разными способами преодолеть время, а следовали ему. Греки трактовали время как меру движения. Древнегреческая душа воспринимала время как актуальное настоящее. Поэтому философы А.Ф.Лосев и В.И.Вернадский считали, что именно представления древних греков о времени легли в основу современных. «У них есть длительность – но без индийской безнадежности, постоянство – но без китайского оцепенения, ожидание будущего – но без ветхозаветного игнорирования природных процессов».⁸

Однако, другие философы находили серьезные недостатки в древнегреческих представлениях о времени. Так, Освальд Шпенглер утверждал, что античная культура не обладала исторической памятью в современном понимании этого слова и довольствовалась мифом вместо строгой исторической науки: «То, что греки называли «Космосом», было

⁷ «Всеу свое время, и время каждой вещи на земле. Время рождаться и время умирать; время насаждать и время вырывать насаженое. Время убивать и время врачевать; время разрушать и время строить. Время плакать и время смеяться; время сетовать и время плясать. Время разбрасывать камни и время собирать камни».

Библия, Экклезиаст, гл.3. ст.1-5.

⁸ Лосев А.Ф. Философия, мифология, культура. М., 1991. С.84.

картиной мира не становящегося, а пребывающего, следовательно, сам грек был человеком, который никогда не становился, а всегда пребывал».⁹

Древние греки анализировали явления окружающей действительности через элиминацию – метод, предусматривающий вычленение объекта из потока времени. И когда это удавалось, их ожидал интеллектуальный успех. Так, Аристотель определил математику как науку о неизменных вещах, физику – о вещах изменяющихся. При этом созданная греками алгебра и геометрия служат человечеству до сих пор, а представления их физики кажутся наивными.

Этому чувству времени, лишенному историзма,¹⁰ Шпенглер противопоставлял древнеегипетское представление о времени: «египетская душа, стремящаяся со всей страстью к бесконечному, воспринимала весь мир в виде прошедшего и будущего, а настоящее, идентичное с бодрствующим сознанием, казалось только узкой гранью между двумя неизмеримыми пространствами».¹¹

Шпенглеру удалось показать, как расхождение в трактовке времени определило специфику различных исторических культур и характер народов. Греки кремировали своих покойников. Это трактуется Шпенглером как полное отрицание прошедшего, становления, исторической длительности: «Никогда не было слышно, чтобы кто-нибудь в Элладе поинтересовался руинами Микен или Феста. Читали Гомера, но никто не собирался, подобно Шлиману, разрывать троянские холмы. Нужен был миф, а не история».¹²

Наоборот, египтянин не мог ничего забыть. Египетская мумия – «жуткий символ воли к длительности, к сохранению прошлого», как и сами Великие Пирамиды, и подробные жизнеописания египетских фараонов на стенах храмов. Вся египетская культура – победа над уничтожимостью. И именно в Древнем Египте появился портретный жанр в искусстве.

Этот разобранный Освальдом Шпенглером пример блестяще иллюстрирует, насколько важную роль играет в мировоззрении народов их представление о времени, насколько определяет оно пути развития культуры.

Так, в средние века, после победы христианства, в Европе восторжествовали представления о зависимости времени от воли Бога и о конечности всех времен. В ожидании конца света прошел, например, весь 1000 год от Рождества Христова. Многочисленные паломники в черных одеждах со всех концов Европы потянулись в Рим, чтобы встретить

⁹ Шпенглер О. Указ. Соч. С.42.

¹⁰ «Греков мало беспокоил точный смысл истории, их способ мышления был существенным образом неисторичен. Идея прогресса была им либо незнакома, либо занимала в незначительной мере». Реале Джовани, Антисера Дарио. Западная философия от истоков до наших дней. Т.2, СПб., 1994. С.21.

¹¹ Шпенглер О. Указ. Соч. С.44.

¹² Там же. С.46.

светопреставление у святого престола. Когда 31 декабря 1000 года колокол отбивал полночь, многотысячная толпа на площади перед базиликой Святого Петра в Риме упала на колени, в едином порыве прокричав: «Помилуй!» Недавняя «Проблема 2000», переполошившая мир и оказавшаяся на поверку несостоятельной, показывает, насколько эти средневековые представления еще сильны в современном массовом сознании.

И хотя страшный суд в 1000 году не состоялся, над городами Европы до сих пор разносится бой городских курантов, напоминая людям, что никто не знает своего дня и часа. Поэтому Исаак Ньютон, который был не только гениальным физиком, но и крупным теологом, заявил в 1686 году: «Абсолютное, настоящее, математическое время само по себе и своей природе течет безотносительно всему окружающему». Прибавив к равномерно текущему абсолютному времени неподвижное абсолютное пространство, Ньютон придал им, по сути дела, свойства атрибутов Бога. А Бог и его атрибуты не могут быть объектами изучения.¹³

Предшественник Ньютона на кафедре Кембриджского университета Барроу определил время следующим образом: «Время обладает только длиной, подобно ей во всех своих частях и может рассматриваться как составленное путем простого сложения последующих мгновений».

Представления Ньютона и Барроу легли в основу системы классической механики. Таким образом, прав был В.И.Вернадский, утверждавший родственность ньютоновского представления о времени с древнегреческим. Ньютон вычленил (элиминировал) из реального мира механическое движение и препарировал его. Реальное историческое и неповторяющееся время было заменено механическим обрацаемым временем формул и моделей. Характеристика систем, рассматриваемых классической механикой, полностью зависит и определяется их состоянием в данный момент.

Таким образом, определив время как прямое, абсолютное, равномерное и безотносительное для окружающего, ученые фактически отодвинули его в сторону, и разработали такую картину мира, в которой физические процессы не имеют собственной истории. А русский математик Н.И.Лобачевский дошел до полного отрицания времени, заявив: «Движение одного тела, принимаемое за известное в сравнении с другим, называется временем».¹⁴

Но постепенно ученые приходили к выводу о том, что модель абсолютных математических пространства и времени не соответствует реальности. Намеки на это содержались в трудах Джона Локка, Жана-

¹³ См.: Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988. С.235-237.

¹⁴ Цит. По: Вернадский В.И. Указ. Соч. С.237.

Ларона д'Аламбера, Жозефа Луи Лангража, Густава Фехнера. На заре XX века классическую механику Ньютона сменила общая теория относительности Альберта Эйнштейна с представлением о едином континууме пространства-времени.

В 1908 году Герман Минковский прочитал доклад на конгрессе математиков в Кельне. В этом докладе было математически обосновано единое пространство-время. Альберт Эйнштейн тут же вставил это понятие в свою теорию, обосновав релятивизм пространства-времени. В 1921 году венгерский физик Мельхиор Палади выпустил монографию «Новая теория пространства-времени». После этого и до сего дня представления о едином пространстве-времени стали доминирующими в физике.¹⁵

Эта общепринятая сейчас в науке точка зрения покажется в свое время очень наивной нашим потомкам. Но в настоящий момент для нас достаточно, что это представление описывается формулами и расчетами и подтверждается данными многочисленных экспериментов.

Время в модели пространства-времени является не подсобной, а главной составляющей континуума. На это обратил внимание Мартин Хайдеггер, заметивший, что время не только присутствие, но и протяжение, «взаимное протяжение наступающего, осуществившегося и настоящего».¹⁶

«Просвет протяжения наступающего, осуществившегося и настоящего сам *допространственный*¹⁷, только по этому он может вмещать пространство, то есть иметь место».¹⁸

Это выражение довольно туманно, и требует комментария. Действительно, время для человека – прежде всего просвет протяженности, то есть обозримого для него прошлого и будущего. Это утверждение уже было обосновано выше. Но применима ли эта формулировка к объективной реальности?

Представим себе систему координат ньютоновского пространства: длина, ширина и высота – три линии, пересекающиеся в одной точке под прямым углом. Они задают нам систему координат некоего объема, в котором мы можем задавать различные точки, плоскости, фигуры и формы. Но чтобы взять точку пространства в системе координат, нужно еще провести три линии от точки к координатам, а для этого нужно, чтобы существовало время. Ведь прямая – это прямолинейное и равномерное *движение* геометрической точки в пространстве и времени.

Следует отметить, что без времени невозможно никакое движение, а значит, невозможны никакие наблюдения в пространстве: определение

¹⁵ См.: Вернадский В.И. Указ. Соч. С.399.

¹⁶ Хайдеггер М. Указ. Соч. С.399.

¹⁷ Выделено автором статьи.

¹⁸ Хайдеггер М. Указ. Соч. С.399.

координат, формы объекта, так как эти действия связаны с движением внутри координатной сетки. Без времени пространственный объем не сможет существовать ни для себя, ни для наблюдателя. То есть в нем не может происходить обмен веществом, энергией и информацией.

Перейдем от ньютоновой механики к эйнштейновской. Роль времени в этом случае еще более усилится, координатная сетка станет расплывчатой, относительной. Пространство и время начнут сжиматься и растягиваться. Это позволило В.И.Вернадскому назвать пространство-время Минковского-Эйнштейна «неустойчивым, динамичным, текучим пространством».¹⁹

Одновременно с вышерассмотренными, развивались иные представления о времени – представления о внутреннем психологическом времени человека. Психологическое время ведет себя подобно релятивистскому времени Эйнштейна, оно может замедляться и ускоряться в зависимости от внутреннего состояния человека. Лучше всех выразил эту особенность психологического времени поэт Борис Пастернак гениальной строчкой: «И дольше века длится день».

Человеческое сознание оперирует своим внутренним временем, заставляя его течь то быстрее, то медленнее. Многие из личного опыта знают, что можно аккумулятировать время внутри себя, чтобы потом развернуть, как напряженную пружину.

Проблемами психологического времени занимался французский философ Анри Бергсон. Для его описания он ввел новое философское понятие «дление», включающее в себя представление о перетекании времени из будущего в прошлое, от начала процесса к его концу. Эту мысль в дальнейшем развивала школа экзистенциализма, которая трактовала человеческую жизнь именно как дление во времени, переживание и проживание человеком своей жизни.²⁰ Точно также определял сущность времени Георг Зиммель: «Время – это жизнь, если оставить в стороне ее содержание».²¹

Очень интересны наблюдения за внутренним психологическим временем человека в работах русского философа-священника Павла Флоренского. В частности, в работе «Иконостас» Флоренский проанализировал движение времени во время человеческого сна. Он пришел к выводу, что время во сне движется в обратную сторону: от развязки к завязке сна. И только после пробуждения, если человек не забывает сновидение, оно выстраивается в привычном для нас порядке. Павел Флоренский обратил также внимание на необычайную спрессованность времени во сне.²²

¹⁹ Вернадский В.И. Указ. Соч. С.253.

²⁰ См.: Бергсон А. Собр. Соч. Т.1. М., 1992. С.83-110

²¹ Цит. по: Вернадский В.И. Указ. Соч. С.253.

²² См.: Флоренский П. Иконостас. СПб., 1993. С.4-11.

Но для Флоренского эти рассуждения не имели самостоятельного значения, а служили доводом существования потустороннего мира, в котором душа черпает образы для творчества.

Таким образом, в принятых человечеством современных воззрениях время, с одной стороны, объединяется с пространством в единый континуум, с другой, трактуется как субъективный процесс проживания человеком собственной жизни. Таким образом, современное познание пришло к пониманию полифундаментальной природы времени. Время определяется по разному с различных точек зрения и в различных языках описания. Для классической механики и равновесной термодинамики это вектор, «стрела времени» на которой отмечена точка настоящего. Для квантовой механики с ее принципом неопределенности это координатная плоскость, на которой кроме вектора «прошлое-будущее» есть еще координата возможных состояний объекта в настоящем. С точки зрения психологии время – это состояние «дления», то есть соотнесение настоящего с прошлым и будущим. Это также процесс обработки поступающей в сознание информации. И хотя эти определения связаны с одной и той же реальностью, они не сводятся к одному единственному описанию. Это можно назвать принципом дополнительности определений, по аналогии с принципом дополнительности в квантовой механике, который сформулировал Нильс Бор. Метод дополнительности широко применяется в теории систем, и у И.Р.Пригожина мы читаем: «Неустрашимая множественность точек зрения на одну и ту же реальность означает невозможность существования божественной точки зрения, с которой открывается вид на всю реальность».²³

Однако каково будет определение времени с точки зрения постнеклассической науки? Парадигма постнеклассической науки описывает саморазвитие, самоорганизацию материальных структур, то есть основана на изучении диссипационных (пространственно-временных) систем. Феномен времени здесь становится ведущим.

Все множество перечисленных выше определений можно условно свести к двум большим подсистемам, что говорит в пользу дуальной природы времени. Можно предположить также, что есть два совершенно различных измерения нашей Вселенной. Это известное физикам пространство-время Сферы Объективной Реальности и известное писателям и философам время-пространство Сферы Человеческого Разума.²⁴

²³ Пригожин П., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., Прогресс. 1986.

²⁴ Разумеется, это упрощенная модель. В Сфере Человеческого Разума можно выделить кроме собственно Личного Сознания сферу Общественного Сознания, процессы в котором определяются движением исторического времени, и Технологическую Сферу, давно уже ставшую буфером между человеком и природой. В свою очередь Сфера Объективной Реальности разделится на Ньютоновский Мир, Квантовый Мир и Мир теории относительности. Об этом различии мы поговорим ниже.

Термин «время-пространство» встречается у Павла Флоренского,²⁵ но можно употребить и термин «время-среда». Многие могут возразить, что сам вопрос о независимом измерении нашего сознания надуман. Конечно, если ограничить человека его физическим телом, а его разум – физико-химическими процессами мозга, то его сознанию достанется маленькое пространство под сводом черепной коробки. Но с этой позиции невозможно объяснить наличие четко осознаваемого внутреннего объема нашего сознания, в котором помещается наша личность.

Итак, Сфера Разума существует во временном измерении. Это вчера, сегодня, завтра плюс протяженность. Протяженность эта, однако, отнюдь не пространственная. Так, Мартин Хайдеггер утверждал: «Собственно время четырехмерно. Что, однако, мы называем при перечислении четвертым, по сути дела – первое, т.е. все собою определяющее протяжение».²⁶

Это хайдеггеровское «протяжение» сродни бергсоновской «длительности». Для его характеристики Хайдеггер использует определения «протяжение присутствия», «сквозное достижение» и «создающее просвет протяжение». Это и есть явление, определяемое нами как объем, континуум, ибо между трехмерным объемом и составляющими его одномерными параметрами лежит качественный скачок. Как же можно описать трехмерный континуум Сферы Разума?

Если прибегнуть к использованному уже образу системы координат, то настоящее отложится по вертикали, прошлое и будущее – по двум перпендикулярным горизонталям. Настоящее «сейчас» уходит в высоту, прошлое и будущее определяют горизонтальную плоскость. Допустим, мы заменим вертикаль настоящего на точку, которая ляжет на плоскость. И сразу же у нас исчезнет человек, ибо на вертикальной оси у нас будет откладываться единственное данное нам непосредственное настоящее – уровень человеческого сознания.

Тогда, если продолжить мысль, то положительные координаты оси – путь к космическому сознанию, к Богу; отрицательные – путь в ад, к духу отрицания и сомнения. На отрезке вокруг нуля будет колебаться уровень так называемого «среднего человека». Выше него можно отметить уровень таланта, гения, космических существ (если они есть).

Что же определяют две горизонтальные оси? Ось будущего определяет возможное, но с разными знаками – положительным и отрицательным. И у личности, и у общества всегда есть выбор, по какому пути идти в будущее. Так, на одной стороне координатной линии можно

Принципиальное противопоставление здесь в следующем - обе Сферы воздействует друг на друга – Человек изменяет Мир, а Мир изменяет Человека.

²⁵ См.: Флоренский П. Указ. Соч. С.4, 21.

²⁶ Хайдеггер М. Указ. Соч. С.400

представить себе благополучное развитие человеческой цивилизации, на другой – глобальную катастрофу и завершение человеческой истории. Ось прошлого в этом случае будет определять осуществленное и несбывшееся, наши реальные дела и наши «благие намерения».

Так в едином сочетается разное. С помощью трех осей сканируется некий объем – человеческое сознание – четвертое измерение времени, качественный скачок от одномерных параметров. Тогда мы увидим, как на наших глазах система придет в движение. Центр координат – «точка сборки», обозначающая человеческое «Я» придет в движение по горизонтальной плоскости от осуществленного к невоплощенному, блуждая от поступка к поступку.

Сама горизонтальная плоскость будет вертикально перемещаться, поднимаясь и падая относительно вертикальной оси координат, от одного уровня сознания к другому. Соответственно, это будет изменять отношение к ситуации. Там, где Хайдеггеру виделся только просвет, нам видится объем, который требует определенной работы над собой. Лучше всего к нему подходит определение, данное Павлом Флоренским – «кристалл времени во мнимом пространстве».²⁷ Человек должен вылепить себя из этого объема, превратить его в нечто конкретное. Таким образом, время является основой человеческого сознания.

Но, имея различные измерения, Сфера Объективной Реальности и Сфера Разума составляют, тем не менее, единую Вселенную. Что их объединяет? В обоих случаях присутствует время в одном своем качестве. Во всех рассмотренных определениях времени опосредованно присутствует понятие информации. Лобачевский, Ньютон и Эйнштейн трактовали время как известное, то есть информационно оцененное движение, и расходились только в вопросе, насколько это движение само участвует в описываемых процессах. Бергсон представлял время как дление, заполненное некоей информацией. Флоренский – как кристалл мнимого пространства во времени, который человек должен наполнить информацией. Для Зиммеля, наоборот, время – это жизнь минус информация. Таким образом, время – единый процесс, процесс информационного осуществления, целенаправленного изменения, который выражается в одном случае в возрастании энтропии, в другом – в убывании энтропии.

Физик Кост де Борегаар заметил однажды, что мы измеряем время с помощью изменений и изменения с помощью времени. Это противоречие современной наукой еще не преодолено.²⁸ Существует движение материи, накапливаются изменения, возрастает энтропия. Это понятие ввел

²⁷ См.: Флоренский П. Указ. Соч. С.19.

²⁸ Ричард Фейман заметил также, что мы уподобляем время пространству, и измеряем с помощью пространства, например, по движению стрелок на циферблате. (См.: Подольный Р.Г. Освоение времени. М., 1989. С.40.) Но и здесь мы имеем дело не с чистым пространством, а с изменениями в пространстве.

немецкий физик Р.Клаузиус в 1852 году. Он решал узкую задачу – описать работу теплового двигателя, Но, благодаря исследованиям Л.Больцмана это понятие стало играть более универсальную роль и определило собой второе правило термодинамики.

Ученые на этом не успокоились. Благодаря работам Сциларда и Шеннона энтропия переключалась в теорию информации, где стала обозначать принцип неопределенности, а также необратимость процесса потери информации. Хотя еще древнеиндийскому царю Ашоке приписывают изречение, что любое утраченное знание исчезает навсегда. А после публикации в 1944 году труда Э.Шриденгера энтропию стали понимать как меру дезорганизации систем любой природы.

Энтропийные процессы действительно могут служить мерой времени. Ведь при любых изменениях в этом мире расходуется энергия и наступает так называемая «компенсация Клаузиуса», которая, с одной стороны, показывает, что изменение все-таки произошло, а с другой – подтверждает необратимость этих изменений. Ведь понятие энтропии применяют и для описания информационных процессов. Значит, «компенсация Клаузиуса» показывает, что кроме энергии в системе расходуется информация,²⁹ что будет рассмотрено ниже. Это и делает процесс движения во времени необратимым. Мы не можем путешествовать на машине времени, так как не в силах восстановить всю утраченную в прошлом информацию.³⁰

Как же Сфера Разума относится к энтропии, то есть к собственной дезорганизации? Человеческое сознание стремится изжить неопределенность и энтропию путем разностороннего познания окружающего мира. Инструментом для этого служит мировоззрение, которое потому и называется так, что стремится создать четкую и полную картину мира. Это чаще всего удается: возьмем ли мы мифологическое мировоззрение древних народов, религиозные средневековые представления или современную научную парадигму – везде разум стремится создать полную и законченную картину мира. И если в этой картине появляется пробел, вызванный новыми научными открытиями и неспособностью старых теорий их объяснить, весь интеллектуальный потенциал человечества бросается на создание новой идеальной картины мира, лишенной неопределенности.

²⁹ Компенсация Клаузиуса показывает, что в нашем мире произошло какое-либо событие. То есть часть информации перестала быть актуальной, исчезла из реального физического мира, и на ее месте возникла новая.

³⁰ «Прошлое – время, в котором мы ничего не можем изменить, но относительно которого питаем иллюзию, что знаем о нем все. Будущее – время, о котором мы не знаем ничего, но питаем иллюзию, что можем его изменить. Настоящее – это граница, где одна иллюзия сменяется другою». Коста де Боригар Оливер, Рейхенбах Х. Информационные аспекты прошлого и будущего.
Цит по.: Подольный Р.Г. Освоение времени. М., 1989. С.56-57.

Эта идеальная картина мира всегда существенно отличается от реальной жизни. Она состоит из идеальных моделей реальных процессов, которые создаются упоминаясь выше приемом элиминации, вычленения. Энтропия в таких схемах равна нулю.³¹ Именно так свел к нулю энтропию Ньютон в своей классической механике. Рассчитывать взаимодействия в природе по формулам Ньютона было настолько удобно, что у многих ученых это породило эйфорию окончательного знания.

Миф о возможности полного и абсолютного знания о мире получил название «демон Лангража», ибо именно Ланграж сформулировал эту проблему: «Разумное существо, которое каждый данный момент знало все движущие силы природы и имело бы полную картину состояния, в котором природа находится, могло бы – если бы его разум был в состоянии достаточно проанализировать эти данные – выразить одним уравнением как движение самых больших тел мира, так и движение мельчайших атомов. Ничего не осталось бы для него неизвестным, и оно могло бы обозреть одним взглядом как будущее, так и прошлое».

К счастью, человечеству не грозит участь «демона Лангража». С завидным упорством создает оно зеркало мира, и каждый раз это зеркало разбивается, так и не отразив всего мира. Как только человечество вмещивается в природу и общественные процессы на основе своих теорий и расчетов, выявляется их ограниченность или несостоятельность. Пытаясь снизить уровень мировой энтропии, человечество повышает его, ибо непродуманные шаги оборачиваются хаосом.

Таким образом, наше сознание упорно стремится изжить энтропию в себе самом. Если в природе энтропия стремится к максимуму, то в человеческом сознании она стремится к минимуму. Материя стремится к распаду, а душа – к гармонии.

Накопление энтропии в природе и расходование энтропии в сознании служат нам критерием измерения времени. Тогда мысль Павла Флоренского о двух противоположно направленных потоках времени получает обоснование: мы имеем два сходных, но противоположно направленных процесса. Этим и можно объяснить факты ясновидения и предсказания будущего. При этом необходимо отметить, что в обоих случаях время, по-видимому, неисчерпаемо: в природе коэффициент энтропии возрастает, но никогда не достигает единицы. В нашем сознании она изживается, но ее коэффициент никогда не равен нулю.

Нам могут возразить, что между противоположно направленными потоками времени не может существовать никакого обмена, не материального, ни информационного. Ведь прошлое и будущее у них поменялись местами. На это возражение ответим, что, во-первых, эти два

³¹ Больцман создал модель «идеального газа», то есть по существу, идеальную модель энтропии, где ее коэффициент равен единице. Но это равнозначно понижению энтропии до нуля, то есть в реальности такое положение не может существовать.

потока параллельны, и, во-вторых, один из них существует дискретно, то есть прерывно. Сфера Разума постоянно прерывается, ибо человек смертен. Именно поэтому он является всегда новым существом, и всегда заново осваивает мир. На это указывал выдающийся современный философ М.К.Мамардашвили, когда говорил, что человек создается снова и снова.³² Разумеется, существует преемственность и накопление знаний, которые воплощаются в культуре. Но культура потому и называется «второй природой», что представляет собой буфер между физическим миром и разумом.

Таким образом, смертность жизни и дискретность человеческого сознания могут быть обоснованы не только традиционным образом, через необратимость изменений, но и через противонаправленность временных потоков физического мира и биологических систем. Жизнь в нашей Вселенной существует в виде исчезающе малых отрезков времени. Это позволяет говорить об особом времени биологических систем. Так, академик В.И.Вернадский задавался тайной асимметрии белковых тел. Ученые давно уже определили, что организмы состоят из молекул строго асимметричных: только левые изомеры входят в состав белка. Констатируя этот факт, В.И.Вернадский объяснял его, исходя из пространственных понятий. Он ввел понятие неевклидова биологического пространства, которое определил как пространство Римана.³³ Но асимметрия живого белка связана скорее с проблемой времени, а не пространства. Ведь строение белковых молекул, кроме геометрического, имеет еще информационный смысл. Они участвуют в процессах жизнедеятельности организма не только в пространстве, но и во времени.

Из всего вышесказанного вытекает вывод, что нет времени как цельного и всеобъемлющего объекта нашей Вселенной. Существует разное время в различных системах. Например, наиболее привычная и изученная нами система макромира простирается от нанообъектов, где можно еще пренебречь принципами неопределенности и дополненности, до Солнечной системы, где еще можно пренебречь релятивистскими эффектами. Система квантовой физики охватывает мир микрочастиц (сильного и слабого взаимодействия) – здесь свой континуум. И свое пространство-время есть у системы Метагалактики, подчиняющейся законам Общей теории относительности. Свое время существует также в биологических организмах и в человеческом сознании. Это очень смелый тезис, тем не менее, он доказуем.

Действительно, согласно своему классическому определению, *systema* – «совокупность элементов, определенным образом связанных

³² См.: Знание-сила. 1991. №10.

³³ См.: Вернадский В.И. Указ. Соч. С.273.

между собой и образующих некую целостность».³⁴ Но «быть связанным между собой», также как «составлять целостность» можно только в пространстве-времени. Свое особое пространство-время (континуум) является, таким образом, необходимым условием существования систем. Ведь внутри самих систем процессы развиваются плавно, и даже при резком переходе от одного состояния к другому соблюдается принцип причинности. А это одно из фундаментальных свойств времени – протяженность и длительность.

Переход же от системы в систему дискретен, то есть осуществляется скачкообразно. Это вовсе не означает, что различные системы изолированы друг от друга: иначе, они бы были недоступны для наблюдателя. Просто при переходе из континуума одной системы в другой нарушается принцип причинности. Например, фотон - объект из квантового мира сильных и слабых взаимодействий - наблюдается в мире макротел, где действуют законы классической механики, и как частица, и как волна.³⁵ На этом принципе корпускулярно-волнового дуализма основана вся современная квантовая механика. С точки же зрения философии здесь имеет место нарушение логического закона «исключенного третьего», то есть нарушение причинности. Второй фундаментальный принцип квантовой механики – «принцип неопределенности» возник после того, как стало ясно, что невозможно измерить одновременно вектор движения элементарной частицы и ее точные координаты. Это тоже можно объяснить нарушением причинности: ведь ученые действуют по отношению к объектам квантового мира как внешние наблюдатели.

Нарушения причинности и логические парадоксы проявляются и в релятивистских эффектах теории относительности, которая сама возникла из необходимости сгладить противоречие между принципом относительности Галилея и электродинамикой Максвелла. Здесь можно вспомнить ставший классическим пример релятивистского звездолета, в котором замедляется время, и экипаж которого должен вернуться на Землю к своим потомкам. Это никого уже не удивляет, поскольку известно со школьной скамьи. Но если от этой большой ракеты отделится маленькая и также разовьет относительно большой скорость, близкую к световой, то скорость этой малой ракеты относительно Земли останется такой же, как большого звездолета. Это трудно себе представить, но такова математическая модель релятивистского движения. Привычная нам причинность здесь тоже не срабатывает.

³⁴ Философский словарь. М. 1985.

³⁵ Начиная с XVII века корпускулярная теория Ньютона и волновая теория Гюйгенса боролись между собой. Чаша предпочтения склонялась то в сторону авторитета Ньютона, то в сторону практического обоснования Гюйгенса, пока в начале XX века не выяснилось, что свет ведет себя как волна в среде, и как поток частиц при излучении и поглощении. Это заставило физика Нильса Бора ввести фундаментальный «принцип дополнительности».

Менее заметны нарушения причинности при взаимодействии между такими информационными системами, как два человеческих сознания. В общении между различными людьми или различными народами часто проявляется неадекватное восприятие слов собеседника (всем известный «испорченный телефон»), или невозможность адекватной передачи смыслов, вложенных в понятия различных культур. Философам известна так называемая «проблема герменевтики»,³⁶ ставящая вопрос о принципиальной возможности интерпретации, толкования, выявления смысла чужой культуры. А наука имагология³⁷ пытается разрешить эту проблему.³⁸ Здесь также «работают» принципы «неопределенности» и «дополнительности»: часто в общении между собеседниками либо проявляется непонимание, либо рождаются новые смыслы.³⁹ Прав в очередной раз оказался поэт Ф.И.Тютчев, написавший:

Нам не дано предугадать,
Как наше слово отзовется,
И нам сочувствие дается
Как нам дается благодать.

Между двумя Сферами – Объективной Реальности и Разума – также наблюдается зазор причинности. Богословы называют его свободой воли, а атеисты – относительной независимостью нашего сознания. Но это то, без чего сама мысль не смогла бы существовать. Ведь, не смотря на детерминизм логического закона «достаточного основания», мы не всегда можем адекватно определить причинно-следственную связь между явлениями окружающего мира. Здесь существует возможность ошибки, а также исправления ошибки, а значит, возможности для развития сознания.

Стоит заметить тут же, что любой физический процесс, развивающийся в системе, имеет свою инерцию. Его нельзя мгновенно начать или мгновенно остановить. Долгое время явление инерции связывали с понятием массы вещества а также с работой машин и механизмов. Действительно, связь инерции с процессами перемещения вещества наиболее наглядна. Однако, принятое понятие инерции можно расширить, тем более, что в физике до сих пор не окончен спор о природе сил инерции, и ученые предлагают четыре разных истолкования этого термина. Любопытная дискуссия на эту тему произошла в нашей стране в пятидесятых годах XX века.⁴⁰

³⁶ Герменевтика – раздел философии, занимающийся проблемой адекватного понимания знаков и символов другой культуры.

³⁷ Имагология – раздел литературоведения, изучающий возможность точной передачи литературных образов при переводе с одного языка на другой.

³⁸ См.: Культура: теории и проблемы. М., Наука, 1995. С. 88-89, 158-159.

³⁹ Слово «кенгуру» в языке австралийских аборигенов означает «я не понимаю». Именно так ответил местный житель, когда европейские путешественники спросили его на английском, что это за животное.

⁴⁰ См. об этом подробнее: Гулиа Н.В. Инерция. М., Наука, 1982.

Можно утверждать, что инерцией обладают и информационные процессы. Разговорный язык давно зафиксировал это явление. Мы привыкли говорить о «раскручивании» модного шлягера или певца, о «инерции» массового сознания, о «преодолении сопротивления» старых стереотипов при движении вперед. Инертность – популярная характеристика общественного сознания в нашем представлении. Макс Планк еще в 1933 году заметил по этому поводу: «Великая научная идея редко внедряется путем постепенного убеждения и обращения своих противников. В действительности дело обстоит так, что оппоненты постепенно вымирают, а растущее поколение с самого начала осваивается с новой идеей». Мы говорим также, что информация «запускается», но иногда ее пытаются остановить. Президент Массачусетского технологического института Страттон однажды пожаловался журналисту, что очень трудно остановить не оправдавшие себя научные проекты, словно они обладают большой инерцией. Вытекает ли из этого, что информация обладает массой, то есть вещественна? Конечно, нет. Инерция связана, по-видимому, с проблемой времени, которое проявляет свойства непрерывности внутри системы, и дискретности при переходе из одной системы в другую.

Здесь стоит вспомнить, что из теории Эйнштейна вытекает заключение, что с исчезновением материи исчезнет и пространство-время. «Время возникло вместе с миром. Оно, стало быть, принадлежит этому миру, и поэтому в то время, когда не существовало Вселенной, не было никакого времени», - сделал вывод В.Гейзенберг.⁴¹

Хотя при формулировке своей мысли Гейзенберг вынужден был играть словами, с его выводом нужно согласиться. Бытовому сознанию кажется, что при исчезновении всей материи пространство-время останется в виде некой «теоретической пустоты», которая будет существовать сама по себе бесконечно долго. На самом деле время определяется свойствами систем. Точно также несостоятельны субстанциональные представления о потоке времени, растворяющем предметы материального мира. Ведь системы могут быть не только материальными, но и информационными. И обмениваются между собой системы прежде всего информацией, и только потом энергией и веществом.

Согласно одной из распространенных сейчас научных гипотез, физический вакуум представляет собой не «теоретическую пустоту», а особое состояние материи, имеющей собственную структуру из непроявленных виртуальных частиц. Считается, что для гипотетических виртуальных частиц не существует времени. Они не проявляют себя в нашем мире, но при определенных условиях переходят в состояние

⁴¹ Гейзенберг В. Физика и философия. М., 1963. С.28.

элементарных частиц, чтобы потом снова уйти в вакуум. Так что без времени наш мир просто не мог бы существовать. Что же касается «определенных условий», то виртуальные частицы начинают существовать в нашем мире, когда вступают во взаимодействие с другими частицами, то есть, порождают новую информацию. И когда информация перестает поступать, мы констатируем исчезновение частицы.

Таким образом, введенные в рассуждениях категории Сфера Объективной Реальности и Сфера Разума снова рассыпаются на свои составляющие, которые являются системами. Каждая такая система: макромир, микромир, мегамир, биоценозы с одной стороны; биологические организмы, человеческие личности, общественные сознания народов и культурно-религиозные миры с другой – имеют свое внутреннее время в системе собственных координат. Время дискретно, и обретает все большее значение по мере усложнения структуры материи. Роль ведущего измерения переходит постепенно от пространства ко времени. Для высших материальных систем – Жизни, Сознания – время становится определяющим измерением бытия.

В наших обыденных представлениях время никогда не кончается, но его никогда не хватает; его нельзя родить, но можно убить; где его много - оно стоит, где мало – несется вскачь; его часто у нас крадут. Это образы, идеальные модели, с помощью которой наш несовершенный разум пытается справиться с энтропией. Следует, однако, заметить: если пространство-время субстанционально связано с материей, то чистое время – с информационной структурой нашего сознания. Прекращение информационного обмена в обоих случаях будет означать, что времени нет, а значит, наступила смерть – мира или сознания. Такая зависимость времени от информации приводит нас к мысли о принципиальной невозможности машины времени из-за неизбежности временного парадокса.

Следует признать теоретическую возможность путешествия во времени на границе двух систем, где нарушаются законы причинности, например, в наномире или на релятивистских скоростях. Но к чему подобное путешествие приведет?

Классический временной парадокс, когда вы возвращаетесь на машине времени в прошлое и убиваете своего дедушку, теперь можно описать по-новому. Актуализированная⁴² в вашем прошлом информация перестанет существовать, при этом должно выделиться колоссальное количество энергии. Энтропия повысится до единицы, и мир будет уничтожен. Но тоже самое должно произойти и при простом перемещении человека в прошлое с невинной целью наблюдения за

⁴² Смотри примечание 26.

любим историческим событием. Путешественник во времени, попав в прошлое, будет представлять собой не связанную с актуальной ситуацией информацию, которая внезапно актуализировалась. В этом случае совершенно непонятно, что произойдет с энергией и информацией, которая должна была пойти на его создание в будущем. Здесь возможно два варианта развития событий. Или энергия «не опознает» свою информацию и вещество, связанную с ней в будущем, и они аннигилируются. То есть, горе-путешественник будет представлять собой идеальное оружие – энтропийную бомбу бесконечной разрушительной силы. Или энергия опознает «свою» информацию и вещество, и благополучно воссоединится с ней. Тогда хрононавт шагнет в мир прошлого. Но тут же появится временная развилка, и далее будут существовать два параллельных мира. Поэтому писатель Борхес был прав, и наш мир представляет из себя «сад, в котором ветвятся дорожки». Можно пройти рядом с собой по соседней тропинке и помахать рукой, но встретится и пожать руку – принципиально невозможно.

Из всего вышесказанного можно сделать один общий вывод, что время действительно есть процесс *информационного осуществления* Вселенной.

Время – процесс перехода информации из неоформленного состояния в оформленное, и обратно. Выше мы уже касались вопроса необратимости процессов. Из этого вытекает асимметрия, различие между прошлым и будущим, а значит, возможность возникновения информации. Ведь генерация информации – это выбор между различными возможными решениями в настоящем. Выбор – это необратимое событие, разделяющее прошлое и будущее.

Прошлое – это тезаурус,⁴³ информация более нижнего уровня, будущее – неоформленная еще информация верхнего уровня. Процесс становления переживает только настоящее. Таким образом, материя переживает в пространстве и во времени процесс становления и разрушения своей структуры, процесс осуществления самой себя. Время того или иного явления или предмета исчезает вместе с ним.

Здесь мы подходим к очень важному соотношению, которое, может быть, лежит в основе вечной загадки времени. Это соотношение между явлением самого времени и законом несохранения информации в этом мире. Сущность этого закона, сформулированного математиком А.А.Ляпуновым и эволюционистом А.С.Раутианом, заключается в том, что информация, заложенная в структуру любых материальных объектов, при их разрушении теряется полностью, и невозможна, что показано выше на примере «компенсации Клаузиуса». Ведь если даже удастся

⁴³ «Тезаурус» (лат. «сокровище») - специальный термин который означает информацию более нижнего уровня, которая необходима для генерации или рецепции информации на верхнем уровне, качественно отличном от нижнего. (Прим. Авт.)

восстановить утраченный кусок информации, его не с чем будет сравнить, и мы вынуждены будем считать восстановленную информацию новой.⁴⁴

Закон несохранения информации является следствием, или, наоборот, причиной явления энтропии в этом мире. В воде, текущей в наших водопроводных трубах, содержатся молекулы, составлявшие когда-то организмы динозавров. Но мы не можем восстановить по ним умерших динозавров.

Но самый важный вопрос заключается в том, есть ли время следствие фундаментального закона несохранения информации, или закон несохранения информации является следствием фундаментального явления времени? Или за обоими этими явлениями стоит непостижимая третья сила?

Может быть, время воплощается в изменениях структуры. Или необратимые изменения структуры материи воплощаются для нас в течение времени. В любом случае, только в силу этого становится возможной эволюция Вселенной, при этом эволюция творческая, о чем говорил А.Бергсон. Ибо все появляющееся всегда ново.

Творческое достижение возможно только в настоящем. Наши оригинальные идеи и достижения разве не тускнеют, отправляясь в копилку памяти? Остановка, удовлетворенность равносильны творческой смерти. Поэтому человек всегда стремится вперед, оставляя прошлое – прошлому.

Но это сознательное стремление вперед одинаково невозможно без представления о прошлом и будущем. Чтобы стремиться, нужно видеть. Поэтому в творчестве всегда присутствуют прошлое и будущее. Творчество является, таким образом, высшим принципом и высшей силой Мироздания, стоящим за явлением времени и законом разрушения структуры. Творчество нельзя уничтожить или воскресить, оно живо всегда.

А это означает, что данное эссе не может претендовать на всестороннее и полное освещение фундаментальной проблемы времени. Все интуитивные догадки, которые сегодня кажутся живыми и оригинальными, завтра станут тусклыми и банальными. Вечный вопрос о времени – это только одна из попыток человека интерпретировать себя в этом мире.

⁴⁴ Знание-сила. 1991. № 10.