

## 2. ВРЕМЯ – ВСЕГО ЛИШЬ ТЕНЬ ДВИЖЕНИЯ

*«Определяйте значения слов и вы избавите людей от половины заблуждений».*

Р. Декарт

Существует проблема времени. Точнее, проблема определения понятия «время». В этой проблеме имеется странность. С одной стороны, ни у кого не вызывает серьезных затруднений вопрос: «Сколько времени?» А вот на вопрос: «Что такое «время?» – человек в недоумении пожимает плечами и следом за Аристотелем почти 2,5 тысячелетия называет этот вопрос «проклятым», хотя сам Аристотель, как будет видно из дальнейшего, был очень близок к точному определению понятия «время». Вот его мнение: «Время есть мера движения и само измеряется движением небесных тел».

Приведем еще несколько высказываний. Ньютон: «Абсолютное, истинное, математическое время само по себе и по своей сущности без всякого отношения к чему-либо внешнему протекает равномерно и ина-

че называется длительностью.» И еще: «Возможно не существует такого равномерного движения, которым время могло бы измеряться с совершенной точностью».

А вот что стали говорить о времени после появления СТО и ОТО: – «Каркасом мира теории относительности является пространство-время, к наглядному восприятию которого мы не приспособлены.» Эйнштейновский сборник. 1966 г. стр. 359. – «Кроме того возможность попятного течения времени и аномальной причинности вблизи пространственного твиста в рамках этих представлений является почти само собой разумеющимся.» Там же, стр. 371.

В журнале «Техника молодежи» № 12 за 1968 г. стр. 7 крупный физик рассказывает о своих опытах: «... когда направление вращения волчка и ход времени совпадают, возникают дополнительные силы». И еще из той же статьи: «Время – фундаментальное и, одновременно, самое загадочное свойство природы. Представление о времени подавляет наше воображение».

Статья «Дыра во времени» в газете «Труд» от 30 июля 1992 г., в которой на полном серьезе рассказывается о возможности создания машины времени, об эксперимен-

тах с эсминцем «Элдридж», об опытах профессора Н. Козырева и его последователей, о последних трудах Эйнштейна, которые он уничтожил.

Не будем пытаться объяснить описанные явления.

Но совершенно точно будет доказано, что время в этих случаях абсолютно ни при чем, и будет показана более правдоподобная ФИЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА для некоторых из этих странных, но принципиально возможных явлений.

Если обратиться к современным справочникам, к специальным трудам, то можно обнаружить попытки успокоить человечество так называемым «операционным» определением времени, т.е. описанием процедуры, которую называют «измерением времени». Но увы, вопрос оставался открытым.

Из всего вышесказанного пока обратим внимание на одну НЕБОЛЬШУЮ ДЕТАЛЬ, но очень БОЛЬШУЮ ОШИБКУ: практически везде говорится об «измерении времени», т.е. практически никто не сомневается, что время есть некий объект подлежащий «измерению». И при этом во многих случаях авторы очень близки к точному пониманию сущности времени. (Это будет ясно после

внимательного ознакомления с нижеизложенным.)

Получается довольно странная ситуация: с одной стороны, мы, люди, хорошо знаем, как «измерить» время, с другой – мы же утверждаем, будто не знаем, что же мы измеряем! С одной стороны, мы, люди, и никто другой, даем наименование чему-либо, а с другой – мы, те же самые люди, утверждаем, что ведать не ведаем, чему мы дали имя «время»!

Обратим внимание на то, что вопрос в форме: «Что такое «имярек»?» содержит два подвопроса: первый – нас интересует, чему мы присвоили конкретное имя (символ); второй – нас интересует, насколько глубоко мы проникли в сущность обозначенного данным именем.

Например, что такое электрон? Справочник дает ответ: «стабильная отрицательная частица». Означаемое здесь налицо. Второй же аспект вопроса остается открытым и отражает тот факт, что мы не знаем до конца всех свойств и особенностей означаемого – электрона.

А вот у времени, в отличие от того же электрона, а также от самых невероятных, высосанных из пальца химер, не обнару-

живается носитель этого имени, до сих пор не нашли у времени означаемого! И это несмотря на многочисленные попытки, начиная по крайней мере с Аристотеля, и массивные атаки наших современников!

И пока не будет обнаружено означаемое в понятии «время», споры о сущности времени будут продолжаться.

Так что же произошло? Может быть, человек, продираясь сквозь частокол веков, забыл, чему он, человек, присвоил имя «время»?

Процесс присвоения имени чему-либо – процесс реальный и должен воспроизводиться хотя бы схематично. И нам не остается ничего другого, как только попытаться восстановить историю появления этого понятия у человека, исследовать процесс перехода человека от состояния без использования этого понятия в общении с себе подобными к состоянию появления потребности в нем и к удовлетворению этой потребности.

Для облегчения восприятия дальнейшего текста постарайтесь внимательнейшим образом проследить за тем как персонажи ниже следующей истории наткнулись на жизненную проблему и как они ее решили.

Итак, представим себе двух пещерных людей, живущих в прекрасных, с их точки зрения, условиях: пищи и топлива без ограничения. Проголодался – вышел из пещеры, поймал рябчика – и снова в пещеру к костру. Захотел спать – спит, проголодался – поймал рябчика и т.д. Понятие о времени ему и ей не требуется, измерять что-то, как мы измеряем, нет необходимости – они руководствуются потребностями и тут же их удовлетворяют.

Но вот ситуация меняется, живность стала исчезать из окрестностей пещеры, и за пищей приходится уходить все дальше и дальше. Однажды придя с добычей, охотник не застаёт своей подруги. Съел свою порцию, проголодался и снова ушел на охоту. Возвращается – подруги снова нет, хотя имеются признаки ее пребывания: съедена ее доля и оставлена ему порция ягод.

И так может повторяться неопределенное число раз. Наконец, случайно они встречаются. Случайность встреч их явно не устраивает. И вот, при достаточной наблюдательности и сообразительности, заметив, что прохождение Солнца по небосводу можно считать на пальцах, как рябчиков, как гостей-приятелей, они договариваются о встрече следующим образом: «Я буду охотиться, со-

считаю три Солнца и приду в пещеру. Четвертое Солнце буду в пещере. Ты собирай ягоды и тоже считай три Солнца и приходи в пещеру».

Цель, к которой они стремились, достигнута. Теперь и не видя друг друга, без визуальной корректировки своих перемещений, они добились согласованности своих процессов так, чтобы встретиться. И добились они этого тем, что СТАЛИ ИЗМЕРЯТЬ СВОИ ПРОЦЕССЫ ДОСТУПНЫМ ИМ ОБОИМ ТРЕТЬИМ, СЧИТАЕМЫМ НА ПАЛЬЦАХ ПРОЦЕССОМ.

Как видим, здесь человек для достижения своей цели использовал СООТНОШЕНИЕ ПРОЦЕССОВ и в дальнейшем именно этому соотношению присвоил имя ВРЕМЯ! СООТНОШЕНИЮ дано имя. И это произошло еще до того, как человек создал понятие СООТНОШЕНИЕ. Видимо это обстоятельство и затруднило в дальнейшем точное понимание сущности времени.

А что такое соотношение? Это же абстракция в чистом виде! Соотношения свойств не могут обладать какими-либо физическими свойствами! Это всего лишь характеристики свойств, их призраки, их тени! И более ничего. Мы привыкли говорить, что измеряем

время. Но измеряем мы не время. Мы измеряем какой-либо процесс другим процессом, а «временем» мы назвали результат этого измерения, характеристику процесса с помощью другого повторяющегося процесса (движения).

А далее – стремление к краткости сыграло с нами злую шутку: мы незаметно для себя перенесли все свойства движения на соотношение движений, на абстракцию, на характеристику движения при помощи повторяющегося движения, перенесли на ВРЕМЯ.

Время мы не измеряем – мы его определяем.

В чем различие? Дело в том, что измерение – это есть совокупность физических действий над материальным объектом или свойством, но не над абстракцией. Соотношение мы не измеряем, а определяем как характеристику свойства. В характеристику входит число, т.е. результат процесса измерения и указание, каким эталоном мы пользовались при определении числа: 5 дней, здесь «день» – название единичного процесса – одного оборота Земли вокруг своей оси. Точно также можно совершенно четко показать какой процесс называется «секунда» и т.д.



Правильность определения любого понятия легко проверить заменой этого понятия его определением.

Например, вопрос: «Сколько времени живет дуб?» равнозначен вопросу: «Каково соотношение между процессом, который называется жизнью дуба, и процессом вращения Земли вокруг Солнца?» И ответ: «Дуб живет 300 лет» равноценен ответу:

«Соотношение между жизнью дуба и оборотами Земли вокруг Солнца равно 300».

У времени нет стрелы направления. Оно не «течет», не изменяет, не старит, не действует. Все эти атрибуты принадлежат движению и только движению, материальным процессам.

И еще одно понятие, связанное с временем – длительность; что ее отличает от времени? Длительностью человек называет также соотношение движений, но только без требования его определения, без выявления особенностей движения.

На этом можно было бы поставить точку. Однако, даже если читатель признал логичными приведенные рассуждения, у него, если он знаком с историей проблемы времени, возникнут вопросы, которые никак нельзя оставить без рассмотрения. Например, что

такое движение? Как выбраться из логического круга: «скажите, что такое движение, и я скажу, что такое время; скажите, что такое время, и я скажу, что такое движение». И вообще, почему, если определение времени такое простое, оно не было найдено никем до сих пор?

Как же дать определение движения, не попадая в порочный логический круг, который можно обнаружить, к сожалению, при определении многих понятий в очень солидных справочниках. Например, длину определяют как расстояние; смотрим, что такое расстояние: оказывается, это... длина! Это еще один пример путаницы из-за непризнания естественной иерархии понятий.

Еще пример: сила определена как мера механического воздействия. Смотрим что такое мера. Указано, что это – конкретное единичное материальное свойство, например, килограммовая гиря. Но гиря и сила далеко не одно и то же. (См. эти определения, например, в БСЭ или в Энциклопедическом словаре, М., 1980 г.). Если строго придерживаться логики – сила есть характеристика механического воздействия, а любая мера **ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ** характеристики действи-

тельно есть единичное материальное свойство.

Чтобы внести большую ясность в иерархию понятий, вернемся к нашим пещерным жителям. Обратим внимание на то, что сначала пещерные жители образовывали понятия очень просто: показывали объект или явление и присовокупляли слово, символ, жест. Это общеизвестное первоначальное накопление «примитивных» понятий. Но без этих «примитивных» понятий не могло появиться никакое «фундаментальное» понятие, даже такое как время! Этому обстоятельству не придавалось должного значения.

«Примитивные» ПЕРВИЧНЫЕ понятия являются основой для многих других понятий, которые не могут быть образованы показом или аналогом показа. И эти «примитивные» понятия не могут быть определены через другие понятия! Таких первичных понятий немало. К ним относится и понятие «движение». Здесь означаемое, движение как таковое, дано нам через ощущения, как общее свойство материального мира.

Да, «движение» одно из фундаментальных понятий, поскольку означаемым в нем является одно из двух главных свойств (второе – пространственность), но требовать его

определения через другие понятия... Хотя в теориях оно менее «фундаментально» чем время. И по очень простой причине – в теории его невозможно описать не используя его характеристику – время. Отсюда и кажется, что движение без времени – ничто.

Человек выделил движение как материальное свойство в окружающем мире во всем его многообразии, во всех разновидностях и стал многократным показом с присовокуплением символа добиваться образования этого понятия в пределах конкретной общности людей. Движение дано нам через ощущения. И никак иначе. И определять его через другие понятия – это значит создать неразрешимую проблему, создать порочный логический круг.

Что же касается требования определять все без исключения понятия через другие понятия, без учета процесса образования понятий, без учета иерархии понятий, в основании которой «примитивные» понятия, – то это требование глубоко ошибочно. Это требование исходит как бы от существа разумного, но лишённого способности ощущать материальный мир. Как бы от «чистого» разума, от нашего внутреннего «я», отделенного от мироощущений, исходит от существа,

не признающего восприятие материального мира через ощущения в качестве первоисточника познания окружающего мира.

В угоду этому «существу» и появляются логически закольцованные определения, подобные приведенным выше.

Иногда пытаются принизить роль движения утверждением большей значимости понятия «изменение». Однако никакое изменение не может произойти минуя движение. Это не всегда для нас очевидно, но при глубоко исследовании любого изменения всегда обнаружится, что именно движение каких-то структур привели к изменению исходного состояния.

Из всего вышесказанного видно, что существует иерархия понятий, в основе которой первичные понятия, образуемые в принципе показом с присовокуплением символа, и производные от этих первичных – понятия, отличающиеся степенью «родства» с материальными свойствами и материальными объектами.

Данная иерархия отличается от существующей классификации понятий.

Известная классификация есть классификация по количеству признаков, являющимися общими у нескольких субъектов для на-

звания, т.е. это классификация по признакам, принадлежащим только одной части понятия – означаемому.

**СУЩЕСТВУЮЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПОНЯТИЙ – НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ТАКОВОЙ. ЭТО ЕСТЬ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОЛЬКО СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ПОНЯТИЯ – КЛАССИФИКАЦИЯ ТОЛЬКО ОЗНАЧАЕМЫХ.**

Иерархию понятий имеет смысл рассмотреть подробнее, т.к. это позволит внести дополнительную ясность в некоторые наши представления, связанные с использованием понятия «время», а также и некоторых других понятий.

**ЕЩЕ РАЗ ПОДЧЕРКНЕМ: ВРЕМЯ – ЭТО ВСЕГО ЛИШЬ СООТНОШЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ (ПРОЦЕССОВ) И НЕ БОЛЕЕ ТОГО.**

**ОШИБКА В ИЗУЧЕНИИ ПОНЯТИЙ ПРОИЗОШЛА ИЗ-ЗА ТОГО ЧТО НАМ, ЛЮДЯМ, ПРИВЫЧНО ОВЕЩЕСТВЛЯТЬ СВОИ МЫСЛЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ.**

В дальнейшем такая ошибка закрепляется стремлением к краткости, например, эталонное движение для определения времени стали называть эталоном времени. Это удобно, но в принципе неверно, т.к. привело к пере-

носу свойств движения на нематериальную сущность – на время. Если быть точным, то следует говорить не «эталон времени», а «эталон движения для определения времени».

Итак, время изобретено человечеством. Человек изобрел способ согласования движений, используя для этого соотношение эталонного движения и любого другого. Этому соотношению дал имя «время». Для определения соотношения необходимо производить счет повторяющихся движений. Считать на пальцах неудобно, тем более, что счет желательно вести непрерывно. Поэтому к эталонному процессу пристроили устройство для счета и назвали его часами.

Все удивительно просто, если не допускать противоречий в рассуждениях.

(Еще один логический этюд о времени: известно, что для характеристики какого-либо свойства необходимо использовать такое же единичное считаемое свойство; следовательно, единичное считаемое движение, каковым являются любые часы, измеряет любое другое движение, а результат – число и название эталона – эта совокупность и названа временем.)

Противоречия, парадоксы в логических построениях необходимо уничтожать, но уж никак не переносить на само мироздание, поскольку логические противоречия присущи только процессу познания, но не мирозданию, не природе.

В приведенных рассуждениях обнаружился ясный путь определения понятий. Попробуем использовать его для уточнения других «фундаментальных» и «нефундаментальных» понятий.

\* \* \*