УДК 115

ВРЕМЯ И СОБЫТИЕ

Соломин В.Г., Соломина О.Е.

Сочинский институт РУДН, Сочи, e-mail: cyto@mail.ru

Процесс развития науки заключается в постановке вопросов и их дальнейшем решении. Раскрытие нового – есть компонент этого процесса. Этим объясняется возрастание интереса к вопросу определения сущности одного из базовых понятий физики – времени. Современным методом решения данного вопроса является постановка «проблемы времени» и её разрешение. Авторы статьи предлагают подойти к рассмотрению задачи с другой стороны, а именно поставить вопрос не «проблемы», но «загадки». В работе описан путь достижения цели через определение сопровождающих понятие времени терминов, таких как событие.

Ключевые слова: время, проблема времени, событие, происшествие, случай, секунда.

TIME AND EVENT

Solomin V.G., Solomina O.Ye.

Sochi Institute of Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), Sochi, e-mail: cyto@mail.ru

The science development process consists in putting questions and their further answering. Discovering new things is a component of this process. Hence increasing interest in defining a basic physics notion – time. The modern solution of this issue is putting "time problem" and its tackling. The authors of the article suggest another way of treating the task, namely putting not the "problem" but an "enigma". The work describes a way of attaining the objective through defining related terms, such as event.

Keywords: time, time problem, event, accident, case, second.

Как известно, теории классической физики строились на базовых понятиях, таких как пространство, время и т.д. Увеличивающийся объем новых экспериментальных данных и попытки объяснить их привели к усложнению теорий, при этом исходная понятийная база осталась прежней. К настоящему моменту физические теории усложнились до такой степени, что само их усложнение достигло некоторого предела, при котором исчерпался ряд абстракций, используемых при описании представлений о мире. Путь выхода из сложившейся критической ситуации был найден достаточно быстро и просто: базовые понятия стали наделять новыми качествами. Но наука не стоит на месте. Появятся новые открытия, усложнятся теории, снова надо будет придумывать нечто удовлетворяющее новому. Круг замкнется. Возникает вопрос: что надо сделать, чтобы выйти из замкнутого круга? Предлагаемый ниже вариант решения сложен, но осуществим. И, самое главное, имеет перспективу развития.

Одним из исходных понятий теоретической физики является понятие времени, термин которого прочно вошел в языковой каркас науки. Для современных сложных выкладок определение стало «узким» и перестало удовлетворять потребностям новых теорий. Тогда ученые наделили базовое «исходное» новыми искусственными качествами, такими как квантовость, локальность и направленность течения. Здесь необходимо отметить, что само понятие «время» до сих пор остаётся загадкой. А так как наука загадками не занимается, то в её недрах появляется «проблема» времени. Термины «загадка» и «проблема» не являются синонимами, следовательно, в данном случае произошла подмена, которая приведет все рассуждения о времени в тупик. Вывод: сначала надо разобраться с терминами, которыми так легко жонглируют некоторые ученые.

То, что научное познание начинается с постановки проблемы, знают все. Подмена «загадки» на «проблему» заставляет нас разобраться в правомерности такого шага. Итак, что такое проблема? В БЭС находим ответ: проблема «в науке – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении к.-л. явлений, объектов, процессов, требующая адекватной теории для её разрешения» [2]. Выше приведенное определение сводится к констатации противоречивой ситуации в науке с требованием её разрешения путём создания адекватной теории в будущем. Именно так и понимал термин «проблема» В.И. Вернадский, используя его в своем знаменитом докладе, посвященном проблеме времени [3,4]. В науке похожих «противоречивых ситуаций» много, но они не всегда возводятся в ранг проблемы. Следовательно, проблема это что-то другое?

На это последовательно отвечает П.Б. Копнин: «Проблема – это не только непознан-

ность, но уже и некоторое знание о ней. Проблема – это не просто незнание, а знание о незнании. В качестве проблемы избирается не любой предмет, о котором мы хотим знать, что он собой представляет, каким закономерностям подчиняется, а только такой, знание о котором реально возможно при создавшихся общественных условиях» [5]. И далее: «Постановка проблемы обязательно включает в себя знание путей её решения» [5]. Исходя из рассуждений Копнина П.Б., и возвращаясь к вопросу о «проблеме» времени, мы должны признать, что на сегодняшний день в науке нет понимания природы времени, а, следовательно, нет и путей, чтобы обрести это понимание. По этой причине мы не можем говорить о «проблеме времени». Проблемы времени нет, есть загадка времени и её надо разгадать. Инновационным моментом в этом направлении можно считать работу Г.П.Аксенова «Причина времени» [1], где автор изменил постановку вопроса. Вместо того чтобы отвечать на вопрос «что такое время?», он попытался определить «в результате чего идёт время?». Взгляд на термин изменился, и история трактовки времени в науке приобрела другую окраску.

Нам представляется, что глобальные вопросы типа «что такое время?» задавать нельзя, так как непонятно, какой смысл заключает в себе термин «время». Попытки определить содержание данного термина делались. Правда, все они, в конце концов, сводились к «часам». Что абсолютно неверно, ведь «часы» и «время» – разные вещи [7]. Вероятно, для получения положительного результата, необходимо сменить классический ракурс рассуждения по этому вопросу. Например, начать работу не с самого «исходного базового», а с сопровождающих его терминов.

В научной литературе, рядом со «временем» достаточно часто соседствует термин «событие». Бросается в глаза следующий нюанс: последний употребляется без каких-либо сомнений, легко, как само собой разумеющееся, и как сказал бы Ньютон, «само по себе и самой своей сущности» [6]. Такое свободное обращение с термином приводит к тому, что в одном и том же тексте можно встретить ситуацию когда «событие» прилагают к абсолютно разным процессам, что приводит к приравниванию этих процессов друг к другу. В результате нарушается правило соответствия, делается логическая ошибка, приводящая к неверным умозаключениям. Чтобы избежать всего этого, необходимо выяснить какой смысл заключает в себе термин «событие».

В словаре И.А.Хасанова «событие» трактуется следующим образом: «событие – процесс смены состояний объектов материального мира, рассматриваемый как одномоментный акт без обращения внимания на его процессуальность» [8]. Обращает на себя внимание то, что расшифровка термина выводится из рассмотрения состояния объектов материального мира и «обращении внимания» только на начало и конец события, игнорируя динамику смены состояний. Главным «действующими лицами» здесь являются объекты. Именно они задают события, «вниманию» же отводится второстепенная роль. Оно сужает плавные смены состояний объекта до элементарного акта, превращая его из движения в скачек состояния. Из определения не ясно, когда начинается и кончается событие, каков критерий начала и конца? Почему именно этот скачек состояния необходимо выделить как событие? Ответив на эти вопросы, мы получим возможность сформулировать адекватное определение, не забывая о том, что если процесс определения термина есть указание на объект (денотат) соответствующий этому термину или представление о термине изложенное словами, то само содержание представления или денотата должно быть определённым, тождественным самому себе. Только тогда мы оградим себя от логических ошибок и резонерских рассуждений.

Раскрытие смысла термина «событие» начнем с анализа простого физического опыта. Перед нами качающийся маятник. Математическое описание закона движения маятника не содержит в себе какие-либо события. Они появятся только тогда, когда человек зафиксирует «нечто» происходящее в движении, и примет их за события. После этого создается математический закон появления этих «нечто», которые будут определяться как события. Например, маятник отклоняется от вертикали на 30 градусов. В этом движении зафиксируем точку, допустим 2 градуса. Эта условность выделит ряд однотипных положений маятника, к которым мы обязаны применить термин «событие», и которые затем можем закрепить в виде закона их появления. С помощью этого закона появится возможность выделить настоящее, определить как прошедшие, так и будущие события. Но событие может и не быть сменой состояния объекта. Например, если мы изменим условность с 2 градусов на 120, не изменяя при этом закона, то полу-

чим невозможное для маятника событие, так как это отклонение, как и множество других однотипных, подпадает под закон невозможности их появления.

Обращает на себя внимание тот факт, что событие не обладает свойством рождения, так как раз проявившись, оно не «умирает», а продолжает быть актуальным в течение всего наблюдения. Кроме того, мы не можем сказать, что событие создаётся, так как создание подразумевает разрушение и причастность уму. Остается признать, что событие соотносится с понятием творение: создаётся из ничего, раз появившись, существует вечно, не изменяется во времени, принадлежит вечности. То есть событие можно приравнять к впечатлению, которое хранится в памяти в виде символа.

Таким образом, событие не есть смена состояния объекта, а является лишь её символом. Проведенный анализ однозначно указывает на принадлежность события сознанию человека. Следовательно, событие не является объектом внешнего мира. Событие не может существовать само по себе и в единственном числе, а подразумевает однородное множество, члены которого исследователь намерен связать законом их появления. Если же у человека такого намерения нет, то любой факт в движении тела обозначается как случай. Усмотрев в факте движения признаки ума, мы определяем его как происшествие.

Отметим, что закон появления событий у маятника вторичен к закону движения самого маятника, так как между этими двумя законами лежит условие, для внесения которого необходим как сам маятник, так и ум человека. Результаты изменения в состоянии материального тела, движущегося во времени и пространстве, запечатлеваются в памяти в виде символов (знаков, слов). Затем посредством ума проверяется закономерность их появления. И только потом они обозначаются (или не обозначаются) как события. И наоборот, имея в памяти события и законы их появления, мы можем по ним судить о теле и его движении.

События пунктирной линией обозначают движение материального тела. Событийно-пунктирная линия помогает понять и установить закономерности движения с целью создания закона прогнозирования дальнейшего его поведения. Аппроксимируя пунктиры, превращая их в сплошную линию, можно графически, а затем и алгебраически представить закон появления событий. Символизация будет полна и достаточна для практической деятельности человека. Задавая характер символов, мы получаем знания разной глубины об интересующем нас теле в различных областях науки. В противном случае, если бы мы попытались опереться на реальный материальный объект, который является «вещью в себе» и скрыт от нас, это закрыло бы путь к созданию наук. Таким образом, событие (событие) указывает на бытие материального тела в глазах человека, а не на бытие вообще.

Итак, смысл термина «событие» заключается в следующем: *событие есть символ изменений в материальном теле, посредством ума выделенный и обозначенный как закономерный*. Данное определение однозначно указывает на причастность события к сознанию человека.

Надо отметить, что «происшествие» и «случай» не являются синонимами слову «событие», так как случай отражает недостаточное знание об объекте, а происшествие недостаточное знание о связи данного объекта с другими объектами и их взаимовлиянии. Кроме того, эти термины формируют разную эмоцию у человека. Так, событие ожидаемо и эмоционально не окрашено, случай даёт беспокойство и стимулирует к поиску новых закономерностей, происшествие привносит элемент тревоги и стимулирует к пересмотру, как закономерностей событий, так и взаимосвязей между объектами. Кроме того, слово «событие», в трактовке авторов этимологического словаря, произошло от старославянского «събытися», что означает явление чего-то ранее предсказанного, хотя и уложенного в высший закон.

Есть и другая сторона вопроса. В 20-30 годах двадцатого века была предпринята попытка раскрыть суть термина «событие». Сделано это было достаточно оригинально. Необходимо было решить следующую задачу: где-то в глухой тайге упало дерево, является ли это событием или нет? В результате прений мир ученых разделился на два лагеря. К сожалению, к единому мнению прийти так и не удалось. Более попыток объяснить термин не предпринималось. Постараемся ответить на каверзный вопрос, предложенный учеными.

Итак, не нарушая ни одного из правил логики, мы можем сказать, что событие подразумевает наличие свидетеля или наблюдателя, который бы зафиксировал процесс падения. В лесу наблюдателя как бы и нет, по этой причине нельзя обозначить падение дерева как событие. Если в данной

ситуации мы применим этот термин, то он будет нести в себе некоторую ущербность, и тогда его нельзя будет приравнять к аналогичному событию, наблюдаемому человеком. Следовательно, и законы выведенные людьми при наблюдении, невозможно будет распространить на весь окружающий мир, и наука потеряет свой смысл.

Единственное решение этого вопроса – это ввести в научную картину мира понятие творца. Именно перед ним падение дерева, как в глухой тайге, так и падение перед глазами человека будут одинаково значимы. А так как термин «событие» несет в себе волевой акт и элемент осмысления, то в творце мира мы вынуждены выделить личность. В познании мира он будет посредником между миром и человеком, между объектом и субъектом. Будет утверждать объект перед субъектом. Надо отметить, что такое представление о мире зафиксировано во всех языках. Например, в английском: It is a table. IS здесь есть действие Бога, которое связывает объект с понятием, утверждает объект и дает возможность человеку разобраться в окружающем его мире. В современном русском языке связка не употребляется, но всегда подразумевается. Научный язык несёт в себе эти связи и отказ науки от Бога есть значительное упрощение картины мира в ущерб её стройности. Однако мы рассматриваем мир глазами конкретной науки, а это есть сужение рамок наших представлений. Физика стала наукой именно тогда, когда отбросила представление о разумности материальных тел, тем самым было отброшено и представление о творце. Пробел, возникший в результате этой манипуляции, ученые заполнили идеей о том, что все процессы во вселенной идут согласно физическим законам. Ну, а Эйнштейн эту идею озвучил. Исходя из выше приведенных рассуждений, можно сделать вывод, что, только введя в научную картину мира понятие Бога, можно падение дерева в далекой тайге признать событием и приравнять его к падению дерева наблюдаемому нами. То есть распространять наблюдаемые в опыте закономерности и законы на весь мир.

Имеет смысл рассмотреть и качественную сторону события. События исторические и культурные несут в себе много неопределенности и субъективности. Для одной группы людей события являются значимыми, а для другой могут вообще не являться событиями. Для одних будут важными, а для других нет, для одних позитивными, а для других негативными. Историки, чтобы написать историю какого-то народа, ведут поиск максимально значимых и специфичных событий для данного народа. Если они будут искать некие общие стандартные события, то история перестанет быть гуманитарной наукой.

События астрономические, понятны всем людям. Это дни, годы, месяцы. Все они не обладают достаточной однозначностью: по своей длительности день отличается от дня, месяц от месяца. На определенном этапе цивилизации потребовалось ввести стандарт астрономического события как общечеловеческого понятия. Был создан механизм, создающий стандартные астрономические события и назван часами, введено стандартное событие и названо секундой. Надо отметить, что секунда – это событие, которое максимально объективно и полностью завязано на объекте. Секунда есть эталонное астрономическое событие, созданное искусственной системой называемой часами.

Итак, в этой работе нам удалось навести некоторый порядок в обсуждаемых терминах и связать их логической цепочкой. Теперь, опираясь на них можно расширить круг понятий и начать рассуждение о времени.

Список литературы

1. Аксенов Г.П. Причина времени. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – С.2-12.

2. Большой энциклопедический словарь / гл. редактор А.М. Прохоров. – 2-е изд. – М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 1997. – С.962.

3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-Пресс, 2002. – С.3-21.

4. Вернадский В.И. Проблема времени в современной науке // Философские мысли натуралиста. – М., 1988. – С. 228-255.

5. Копнин П.В. Гносеологические и логические основы науки. – М.: Издательство «Мысль», 1974. – С.224-225.

6. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. – М.: Наука, 1989. – С.30.

7. Соломин В.Г., Соломина О.Е. Природа времени // Успехи современного естествознания. – 2012. – №10. – С.81-84.

8. Хасанов И.А. Время как объективно-субъективный феномен: словарь. – М.: Прогресс-Традиция, 2011. – С. 127.