



ЛОГИКА, МЕТОДОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

УДК 115

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ ТЕМПОРАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

О.В.МАЛЮКОВА*Московский государственный
университет
инженерной экологии**e-mail:
o.maliukova@list.ru*

Эпистемология времени имеет предметом своего изучения феномен времени, одно из самых загадочных и неочевидных свойств материального мира. С момента появления у человека интереса к этому явлению его изучение балансирует в рамках двух гносеологических подходов или программ, сформировавшихся в античности. Эти подходы легли в основание двух концепций времени – динамической, где время движется от будущего через настоящее к прошлому, и статической, время которой являет собой образ вечности, данной одновременно всеми своими мгновениями. Синтез этих подходов дает культурологическую программу освоения времени, которая наиболее полно отвечает проблемам, связанным с человеческим существованием в целом. В рамках этой программы необратимость времени может рассматриваться как неотъемлемое свойство субъективности, приносимое человеком в процесс изучения и освоения времени. Культурологическая программа хорошо вписывается в концепции постнеклассической науки и постнеклассической рациональности, а также в принципы формирования общества, основанного на инновационных технологиях.

Ключевые слова: эпистемологическая программа, феномен времени, природа времени, культурологическая программа.

Эпистемология времени имеет предметом своего изучения феномен времени, одно из самых загадочных и неочевидных свойств материального мира. С момента появления у человека интереса к этому системообразующему явлению его изучение балансирует в рамках двух гносеологических подходов, сформировавшихся в античности, – это подход Гераклита и подход Парменида. Именно эти подходы легли в основание двух концепций времени – динамической, где время движется от будущего через настоящее к прошлому, и статической, время которой являет собой образ вечности, данной одновременно всеми своими мгновениями.

Время в качестве объекта исследования выступает в единстве неких противоречивых свойств, подмеченных еще в древности: оно измеряемо, но объект измерения расплывчат, оно измеряемо, но с помощью периодических процессов совершенно иной природы – качания маятника, суточного вращения Земли и т.д., оно течет, но объект течения не очевиден, оно похоже на пространство, но принципиально отлично от него, ибо обла-



дает явной необратимостью. Изучение времени по аналогии с пространством привело к их фактическому отождествлению. При этом пространство на фоне времени воспринималось именно как очевидный объект, обладающий свойством обратимости, ведь мы всегда, как кажется, может вернуться на прежнее место. На самом деле это не так: очевидность и обратимость пространства столь же иллюзорны, как очевидность и обратимость времени.

Со времени появления первой классической науки, физики, время стало предметом ее изучения. «Понятие времени вообще было выработано и развито на базе логического осмысления данных в начале классической, а затем и современной физики. При этом философское осмысление проблемы не выходит, как правило, за пределы обработки материала физики. В этих условиях под временем вообще нередко понимают... конкретно физическое время или его тип», – таково мнение исследователя данной проблематики В.А.Канке¹.

Время как бы дважды входит в состав физической теории. Первый раз оно входит туда в качестве постулата, т.е. время лежит в основании физических теорий. Таким постулатом в классической механике является принцип относительности Галилея, который закрепляет единое время вселенной, не меняющееся при переходе от одной инерциальной системы к другой. Второй раз время входит в физическую теорию в качестве параметра, своеобразного фона (как и пространство) для изучения физических объектов. Для использования времени в этом качестве, т.е. для придания ему возможности быть фоном для изучения физических объектов, необходимы дополнительные положения о временных свойствах и отношениях. Именно с этой целью и на этом уровне происходит представление времени в качестве временной оси, линии, а, следовательно, возникает необходимость его представления и описания в терминах какой-либо геометрической теории – геометрии Евклида, геометрии Римана, Лобачевского и др. В качестве временного параметра время включается в двухкомпонентную модель физической теории, которая состоит из самих физических объектов и пространственно-временного фона, представленного соответствующей геометрией. Развитие физики шло по пути геометризации гравитации, успех в этом направлении привел к тому, что физические объекты стало теоретически возможно описывать в терминах пустого искривленного пространства. Тем самым физика стала сводиться к геометрии, что означало синтез физического знания на пути геометризации всей физики. В результате время, которое редко изучалось в физике отдельно от пространства, вслед за ним подверглось процедуре геометризации. По вопросу совместного изучения физикой пространства и времени любопытно высказался Г.Рейхенбах: «Проблемы времени в философии науки исследовались значительно меньше, чем проблемы пространства. Время обычно рассматривалось как некая упорядочивающая схема, подобная пространству, но проще его, так как имеет лишь одно измерение. Некоторые философы полагали, что философское разъяснение проблемы пространства будет способствовать также решению проблемы времени. Кант представлял пространство и время как аналогичные формы созерцания и рассмотрел их в одной главе своего главного труда по теории познания. Время при этом представлялось намного менее проблематичным, поскольку не было связано с многомерностью. Время не касается проблемы зеркально-образной конгруэнтности, то есть проблемы существования равных и подобных по форме фигур, которые не могут быть наложены друг на друга, – проблемы, играющей определенную роль в философии Канта. Более того, время не связано с проблемами, аналогичными проблемам неевклидовой геометрии. В одномерной схеме не существует различия между прямолинейностью и кривизной. Любая кривая линия всегда может быть «выпрямлена» без каких бы то ни было деформаций ее элементов. Поэтому с помощью внутренних измерений невозможно определить, является ли одномерный континуум прямым или искривленным. Любая линия может иметь внешнюю кривизну, но не обладать внутренней, поскольку возможность кривизны существует лишь для континуума двух и большего числа измерений. Таким образом, одномерность времени исключает все проблемы, которые предлагает философский анализ проблем пространства. Параллелизм в трактовках проблем пространства и времени имел тот существенный изъян, что опреде-

¹ Канке В.А. Формы времени. – Томск: ТГУ, 1984. – 225 с.



лял только те факторы, которые не имеют отношения к времени, а не свойства самого времени»². Сама программа геометризации физики в итоге не оказалась столь успешной, как это изначально предполагалось, поскольку такова судьба всех редуccionистских программ. Постепенно сформировалась физическая программа изучения времени в рамках классического этапа развития науки. Основные черты этой программы таковы:

- время есть геометризованный объект,
- время аналогично пространству и обладает свойствами однородности, изотропности и обратимости в номологическом смысле,
- время моделируется с помощью геометрической линии.

Суть данной программы хорошо описана в определении времени, данном Ньютоном: «Абсолютное, истинно математическое время, само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и иначе называется длительностью»³.

Ядром данной программы оказалась обратимость времени, отвечающая глубинным настроениям человечества. Взятая «планка» оказалась очень высока: естествознание встало перед проблемой теоретической обратимости времени и его фактической необратимостью. Именно это обстоятельство позволяет утверждать: физика не справилась с изучением времени, она имела и имеет дело либо с другим, хорошо измеряемым и похожим на время объектом, либо с результатом упрощенного представления о времени, утратившем саму суть этого явления. В ходе перехода физики в неклассический этап своего развития, в процессе формирования классической термодинамики и классической электродинамики появились представления о т.н. «стрелах времени», эмпирических явлениях, которые демонстрировали его фактическую необратимость. Первоначально количество этих «стрел» было равно 3, к ним относятся:

1. Космологическое расширение Метагалактики;
2. Статистический характер макропроцессов, идущих в направлении повышения энтропии;
3. Расхождение и затухание в пространстве всех волновых процессов.

Представление о трех этапах развития науки, введенное акад. В.С.Степиным⁴, в настоящее время считается общепризнанным. Самым болезненным периодом, как известно, оказался переход естествознания, в первую очередь физики, от классического этапа к неклассическому. Приблизительно в это же время свою теоретическую форму обрели еще две фундаментальные естественные науки – химия и биология. В своем эмпирическом варианте они пользовались физическими представлениями о времени, на теоретическом уровне начинается постепенное формирование химической и биологической темпоральных программ. Основные свойства этих программ таковы: это синергетическая модель химической эволюции и ведущая роль случайности в эволюции биологических систем, т.е. отсутствие реального будущего на шкалах химического и биологического времени. Главное в них – это разрушение приоритета физики на изучение времени и резкий отказ от обратимости времени как его основного физического свойства.

Вторая половина XIX века стала временем второго рождения формальной логики как логики математической. Расширение предмета логики привело к созданию модальных логик, в число которых входят временные логики и логики с модально-временными операторами. В результате сформировалась логическая программа изучения времени. Основными свойствами этой программы стали формализации временных систем с самыми разнообразными представлениями о времени. Суть – это моделирование свойств времени на основе семантики возможных миров. Логическая программа изучения времени, как это часто бывает с новыми направлениями в науке, породила обычную иллюзию – именно с помощью логических методов проблема времени, наконец, будет решена. На самом деле значение логики в разрешении временной проблематики оказалось достаточно скромным. Однако именно логическая и математическая проблематика способст-

² Рейхенбах Г. Философия пространства и времени. – М.: Прогресс, 1985. – С.129-120.

³ Ньютон И. Математические начала натуральной философии.// В кн.: Крылов А.Н. Собр.трудов. М.; Л., 1936, т.7. – С.30

⁴ Степин В.С. Теоретическое знание. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – С.542-543.



вовали появлению кибернетики, а затем информатики, логика и математики лежали в основе создания современных информационных технологий.

Во второй половине XX века в рамках постнеклассической науки сформировались новые научные дисциплины, изначальная специфика которых связана с нефизическим пониманием времени. Под нефизическим пониманием времени понимается, в первую очередь, его необратимость, обладающая фундаментальным статусом для времени. Это синергетика и социальная экология.

Переход науки из классической фазы в неклассическую означал изменение не только статуса естествознания, но и гуманитарных дисциплин. Впервые серьезное внимание на статус гуманитарного знания обратили неокантианцы в конце XIX века. В рамках неокантианства были сделаны выводы о различиях наук о природе и наук о культуре. Это различие наук стало фундаментальным основанием для современной классификации наук, а также уравнило в правах естественные и гуманитарные науки, признав несводимость последних к первым и их уникальность. Отдаленным последствием этого заключения стало появление культурологической программы освоения времени.

Культурологическая программа освоения времени ориентирует исследователя на выявление специфических свойств времени и пространства, характерных только для социума. Обычно в качестве первого в ряду таких свойств выступает необратимость времени, которое является фундаментальной характеристикой человеческой культуры. Рассел писал по этому поводу: «...есть какой-то смысл, – который легче почувствовать, чем выразить, – в том, что время является незначительной и поверхностной характеристикой реальности. Прошлое и будущее должны быть признаны столь же реальными, как настоящее, и какое-то освобождение от рабства времени существенно важно для философского мышления. Значимость от времени носит скорее практический, чем теоретический характер...»⁵.

Уникальность времени связана с тем, что это единственный объект, который постоянно указывает человеку на его конечность, связанную со смертностью. Именно поэтому человек предпринимает постоянные усилия для того, чтобы избежать конечности своего существования или преодолеть ее любым способом. Исторически первым способом решения этой проблемы стало удвоение мира на земной и небесный, реализованное в рамках мифологии. В теоретическом плане удвоение мира было зафиксировано Парменидом.

Пусть не принудит тебя накопленный опыт привычки
Зренье свое утруждать, язык и нечуткие уши.
Разумом ты разреши труднейшую эту задачу,
Данную мною тебе.
Быть или вовсе не быть – вот здесь разрешение вопроса.
Есть бытие, а небытия вовсе нету;
Здесь достоверности путь, и к истине он приближает.
Одно и то же есть мысль и то, о чем мысль существует.
Ибо ведь без бытия, в котором ее выраженье,
Мысли тебе не найти.
Не возникает он (бытие), и не подчиняется смерти.
Цельное все, без конца, не движется и однородно.
Не было в прошлом оно, не будет, но все в настоящем.
Без перерыва, одно. Ему ли разыщешь начало?
Как и откуда расти? ⁶

Различие миров, в основном связано с разницей в применении к ним категорий материи в ее единстве или множественности, движения, пространства и времени: в одном мире все множественно и находится в постоянном изменении, в другом – все едино, вечно и неподвижно. Разделение миров связано с существованием человека чувствующего и познающего, оно воспроизводится постоянно каждым человеком в каждый момент его существования и всем человечеством в целом. Помимо разделения мира на земной и небесный, чувственный и умопостигаемый, человеческая культура сформировала особые социальные обра-

⁵ Рассел Б. Мистицизм и логика// Почему я не христианин. М., 1987. – С.51-52.

⁶ Антология мировой философии. М., 1969, т.1, ч.1. – С.294-295.



зования, имеющие принципиальные отличия от обычного социума. Такими образованиями являются темпоральные острова культуры. Их создание и функционирование представляет собой суть культурологической программы освоения времени.

На сегодняшний день это самая удачная программа постижения времени. Само определение программы как культурологической не является корректным, ибо не связано с предметом культурологии как таковой, поэтому данную программу легче представить в виде примеров. Это, как минимум, четыре сферы человеческой культуры, которые образуют своеобразные пространственно-временные острова, локусы, их время, необратимое, по сути, имеет свою специфику, выраженную в разнообразных попытках преодоления этой фатальной необратимости. В качестве таких миров выступают следующие культурные образования:

1. Мир жреческий, церковный, религиозный во всем его многообразии. В различных религиозных культурах сформированы самые необычные представления о времени, поскольку удвоение реальности есть основной признак любой религии.

2. Мир воинский появляется примерно в то же время, что и мир жреческий. В данной статье именно ему будет уделено особое внимание. Однажды возникнув, он сопровождает человеческую историю на всем ее существовании. Как и жреческий мир, он не является самодостаточным и существует за счет обычного мира. В отличие от жреческого мира, воинский мир не обещает вечной жизни, но статус его в любом обществе крайне высок, что далеко не всегда связано с воинскими успехами. В этом мире действует своя шкала времени, связанная с присвоением воинских званий и зачетом одного года службы за два и т.д. Человек, закончивший военную карьеру, возвращается в повседневный мир в достаточно молодом возрасте и получает возможность прожить в нем «вторую» жизнь, которая часто оказывается удачнее жизни воинской, благодаря отсутствию в ней воинского образа жизни. Оба мира, жреческий и воинский, реально существуют и обладают аналогичными чертами, к которым относится производность их хозяйственной деятельности и отсутствие проблем, связанных с институтом семьи.

Впервые в теоретическом плане на это общественное явление обратил внимание Платон. В его модели «идеального государства» классу воинов-стражей уделено особое место. Собственно говоря, это наиболее известная часть модели Платона. Возникает вопрос и он будет еще не раз возникать – почему никогда не бывший воином Платон и да и многие иные мыслители так интересовались армией и преклонялись перед ней? Это не может быть связано с защитной функцией армии, на протяжении всей человеческой истории защита отечества никогда не осуществлялась силами профессиональной армии, в тяжелые годы к армии всегда присоединялось массовое ополчение населения. Ответ, скорее всего, лежит в плоскости самой платоновской программы. Именно армия отождествлялась с лучшими моральными качествами личности, превосходной физической формой, конкретными навыками и умениями. Идеальный воинский мир – это понятия мужества, храбрости, стойкости, отваги, воинского искусства и т.д. Идеальный воинский мир дублировался в реальном мире, реальный мир оказывался хуже идеального, но сохранял его характерные черты. Итак, воинский мир представлял собой воплощение идеала не только собственного, но и всего общества в целом. Реальным образцом такого государства, как известно, для Платона было военизированное общество Спарты. Платоновская программа построения идеального государства надолго пережила своего создателя. Она воплотилась в целом комплексе программ, самой известной из которых является учение Августина о «двух градах». На протяжении веков одна программа сменяла другую, каждая из них делала упор на собственных представлениях об идеальном общественном устройстве. Общей чертой всех программ стало особое внимание к воинскому миру и особая забота о нем. Конечно, функциональный момент в такой заботе обязательно присутствует. Однако, главным является сохранение платоновской установки на отождествления этого мира с лучшими чертами человеческой личности, как в нравственном, так и в физическом плане. Итак, мир воинский представляет собой особый мир с выделенным статусом.

Мир воинский, обладая особым статусом, должен иметь собственное пространство и собственное время, либо собственные представления о них. Такие черты в этом мире явно просматриваются. В особенности, это касается пространства. Существует специализированный язык, включающий пространственные термины, где горы становятся высо-



тами, пейзаж – пересеченной местностью, реки и дороги – транспортными артериями и т.д. Источником такого языка являются термины географии, используемые для описания местности, но смысловое значение военного языка только частично совпадает с языком географии, ибо включает и другую тематику. В любом случае, существует особое пространственное восприятия и видение мира, характерное только для данного мира. Здесь сдача Москвы Наполеону в 1812 г. называется фланговым маневром, причиной начала операции на Курской дуге выступает угол в расположении фронтов, отступления под ударом неприятия носят название выравнивания фронта. Пространственный фактор является существенным фактором военной науки с древнейших времен. Изучение военного искусства и военной истории невозможно без карты местности. Развитие картографии является еще одним доказательством наличия собственного представления о пространстве. Военная карта – это модель военного видения мира. Кстати, открытость или закрытость доступа к картам местности является любопытным показателем отношения государства к войне: повышение уровня секретности при доступе к картам означает готовность к началу военных действий, в СССР практически все карты, начиная с 30-х годов XX века, были засекречены. Собственное время также формируется в воинском мире, хотя и не в столь явной форме, как собственное пространство. В основном имеет место применение жестких шкал времени, связанных с началом и проведением военного мероприятия. В целом, пространственно-временная специфика военного мира связана со стремлением к его формализации, к устранению реального содержания пространства и времени, к представлению военных действий как некоего механизма, который должен работать в заданных условиях. Под заданными условиями чаще всего имеется в виду человек. Солдат – это вечная проблема любой армии, ибо его надо одевать, кормить, оплачивать его труд, учитывать его иные потребности и т.д. Недооценка человеческого фактора, излишняя пространственно-временная формализация военного мира приводят к трагическим последствиям, в качестве примера которых можно назвать советско-финскую войну 1939-1940 гг., начатую, кстати, из-за необходимости выравнивания границы.

Необходимость существования воинского мира связана со спецификой человеческой истории, а именно, с необходимостью поддерживать обороноспособность государства. Поэтому, единожды возникнув, воинский мир стал существовать всегда. Его существование перестало быть непосредственно связано с ведением военных действий, он не стал самодостаточным миром, но приобрел существенную степень самостоятельности. Он функционирует по своим собственным законам и является реально существующим альтернативным миром нашей реальности. В отличие от жреческого мира, воинский мир не имеет экономической самостоятельности, а в силу специфики своей деятельности имеет возможность диктовать обычному миру свои условия. Эти условия обычно оказываются достаточно жесткими, с ними связана проблематика, которая, помимо социального аспекта, имеет пространственно-временную конкретику.

На протяжении всего XX века значение воинского мира продолжало возрастать. Сложилась определенная иерархия миров, среди которых основным являлся мир воинский вплоть до установления военной диктатуры, затем слои, так или иначе с ним связанные – военизированная наука, техника и промышленность, и только потом мир гражданский, его население и промышленность, снабжавшиеся по остаточному принципу и имевшие второстепенный статус. Неадекватность такого положения дел была четко осознана во второй половине XX века, когда благодаря деятельности Римского клуба, благодаря популяризации идей, связанных с глобальными проблемами современности, была доказана невозможность победы в современной ядерной войне. Медленные процессы в области ядерного разоружения стимулировали и обычное разоружение. Эти и другие общественные процессы подрывали высокий статус воинского мира, а на практике выливаются в сокращение армий, которое происходит во многих странах. Пока об этом можно говорить как о тенденции, ибо по-прежнему население большинства стран проходит армейскую службу по призыву. Новым фактором, существенно сдерживающим сокращение воинского мира, стала постоянная угроза и практика терроризма. Однако общемировая политика инноваций и создания инновационных технологий направлены на повышение качества жизни именно гражданского населения, а не на создание новых видов вооружений. Мир воинский при этом может обрести свои реальные границы, а не те, на которые



он постоянно претендовал в ходе истории. Преобладание воинского мира над гражданским означает прямую дорогу к тоталитаризму, ибо мир воинский притягивает к себе людей тоталитарного сознания, он сам есть иное средоточие тоталитаризма.

3. Мир художественного творчества имеет возможность воплотить в наглядной и образной форме самые диковинные и фантастические представления о времени. Машины времени, путешествия во времени, изменения будущего путешественниками во времени представляют собой сюжеты многих художественных произведений. Здесь возможны и повторяющиеся миры, и миры с похожим набором событий, и миры альтернативной истории. Именно такие ситуации чаще всего реализуются в художественной литературе.

4. Мир Интернета и виртуальности.

На сегодняшний день именно эта программа наиболее полно отвечает проблемам, связанным с человеческим существованием в целом. Ее можно обозначить как культурологическую программу. В рамках этой программы необратимость времени может рассматриваться как неотъемлемое свойство субъективности, привносимое человеком в процесс изучения и освоения времени, а также как развитие нестандартных свойств времени, представление о которых было сформулировано в неклассической науке и неклассической рациональности – проблема измерения и принцип дополнительности в квантовой механике, а также антропный принцип в космологии. Культурологическая программа хорошо вписывается в концепции постнеклассической науки и постнеклассической рациональности, а также в формирование общества, основанного на инновационных технологиях. Она помогает человеку справляться с необратимостью времени, ибо, как писал Рассел: «И в мышлении, и в чувствах осознать незначительность времени, даже если бы оно было реальным, означает войти во врата мудрости»⁷.

Список литературы

1. Канке В.А. Формы времени. – Томск: ТГУ, 1984. – 225 с.
2. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени. – М.: Прогресс, 1985. – 344 с.
3. Ньютон И. Математические начала натуральной философии // В кн.: Крылов А.Н. Собр. трудов. М.; Л., 1936, т.7.
4. Степин В.С. Теоретическое знание. – М.: Прогресс-Традиция, 2000, 744 с.
5. Рассел Б. Мистицизм и логика // Почему я не христианин. М., 1987.
6. Антология мировой философии. М., 1969, т.1, ч.1.

EPISTEMOLOGY OF TEMPORAL PROGRAMS

O.V. MALYUKOVA

*Moscow State University
of Engineering Ecology*

*e-mail:
o.maliukova@list.ru*

The subject of epistemology of time is the phenomenon of time, one of the most mysterious and unevident phenomena of a material world. From the moment of occurrence of philosophical interest to this phenomenon, the study of time balances within the limits of two gnoseological approaches or the programs generated in antiquity. These approaches have formed the basis of two concepts of time – the dynamic where time moves from the future and the present to the past, and the static which time shows an image of the eternity given simultaneously by all instants. Synthesis of these approaches gives the cultural program of development of time which answers most fully to the problems of human existence as a whole. Within the limits of this program of the irreversibility of time it can be considered as the integral property of subjectivity introduced by the person in process of studying and development of time. The cultural program is well entered in concepts of a postnonclassical science, and also in principles of formation of the society based on innovative technologies.

Key words: epistemological program, phenomenon of time, nature of time, cultural program.

⁷ Рассел Б. Мистицизм и логика // Почему я не христианин. М., 1987, – С.52.