

ЖИЗНЬ КАК РИТМИЧЕСКИ УПОРЯДОЧЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЕНИ

Г.А. Карцева, И.В. Грошев

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

*Представлена профессором В.М. Юрьевым
и членом редколлегии профессором А.П. Романовым*

Ключевые слова и фразы: внутренний временной ритм; жизненный путь; пространственно-временной континуум; субстанциальная и реляционная концепции времени.

Аннотация: Всеобщие категории «пространство» и «время» рассмотрены как единое целое, характеризующее любые проявления жизни в ее движении, упорядоченном с помощью ритма. Представлены различные, в том числе и нетрадиционные, интерпретации ритма времени. Показано наличие внутреннего временного ритма у живых существ.

Пространство и время мы привыкли воспринимать как самостоятельные категории. Вместе с тем, существование любых объектов от космических до элементарных характеризуется как пространственными, так и временными параметрами, и отделить их друг от друга невозможно. Наш великий соотечественник В.И. Вернадский, внесший неоценимый вклад в понимание законов развития космоса, в связи с живым веществом и биосферой уделял много внимания осмыслению сущности временных процессов. Его концепция жизненного времени строилась на понимании его как пространства, охваченного жизнью, а время вообще мыслилось им как динамическое текучее пространство. Его мысль о неразделимости пространства и времени, составляющих единый пространственно-временной континуум, стала основой космистской философии.

Позиция космистской философии исходит из положения о том, что всем без исключения объектам природной и социальной действительности присуща протяженность в пространстве и длительность во времени. Это приводит к наличию таких характеристик, как направление, расположение, расстояние, интервал, а также и более обобщенных – координация, субординация, последовательность, упорядоченность и других. Можно рассматривать время как расстояние, своим ритмом разделяющее события в порядке их последовательности, то есть как некое пространство и одновременно движение по этому пространству. Таким образом, не существует жестких границ между пространством и временем. Многие из того, что мы связываем с течением времени, на самом деле выражается при помощи пространственных характеристик, а единицы времени изначально имеют пространственное содержание. Например, секунда представляет собой не только мелкую ритмическую единицу времени, но и пространственное геометрическое понятие, обозначающее часть углового градуса, а на часовом циферблате ей соответствует конкретный пространственный промежуток. В современной физике различают эфемеридную, то есть астрономическую, и атомную секунды. Эфемеридная

секунда, как уже замечено, имеет пространственную основу и связана с процессом обращения Земли вокруг своей оси, то есть, определенным движением в пространстве. Астрономический час представляет собой простой набор таких пространственных секунд. Смена дня и ночи, ассоциирующаяся в нашем представлении с течением времени, есть ни что иное, как пространственное движение – то же самое вращение Земли. Однако и атомная секунда, равная периоду излучения электрона в атоме цезия при переходе его с одного энергетического уровня на другой, также имеет пространственную основу, так как положение уровней, хотя и бесконечно маленькое, но все-таки чисто пространственное понятие. «Наиболее серьезных успехов в раскрытии сущности времени достигла современная физика. Она слила время с пространством и ввела в обращение новое понятие “пространство-время”. Время стало обладать геометрией» [3, с. 48].

Вселенная и время – понятия неразделимые, так как ритм космических процессов обуславливает земное измерение времени как меры длительности существования, движения и развития материальных объектов, событий и явлений. Это движение необратимо и имеет направленный характер из прошлого через настоящее в будущее. Что же случилось бы, если бы время повернуло вспять? Русский ученый-космист, писатель, революционер-народоволец Николай Александрович Морозов (1854-1946) попытался дать ответ на этот вопрос, нарисовав естественнонаучную картину астрономических, физических, химических и биологических процессов, неизбежно бы произошедших в этом случае. В его представлении природа времени волнообразна, при этом реально существует лишь прошлое и будущее, а настоящее есть только щель в вечности между ними [8, с. 9]. Согласно его концепции, путешествие во времени вполне возможно, и в этом он не одинок. Англичанин Джон Уильям Данн (1875-1949), вошедший в историю философии XX века как создатель многомерной модели времени, изложил свою теорию в книге «Эксперимент со временем», ставшую в двадцатые годы XX века настоящим бестселлером в Европе. Дж.У. Данна привлек феномен пророческих сновидений, проанализировав которые теоретически и экспериментально, он пришел к выводу, что человек во сне перемещается в свое будущее по четвертому, напоминающему пространство, временному измерению. Исследователя заинтересовала мысль, почему практически у каждого человека порой возникает странное ощущение, будто происходящее в данный конкретный момент уже когда-то было, «и очень многие люди способны неожиданно припомнить, казалось бы, забытый сон только по той (и ни по какой иной) причине, что реальное событие намекнуло им о нем (то есть обнаружило свою ассоциативную связь с ним)» [4, с. 87]. А если сны, – задавал он себе вопрос, – состоят не только из образов прошлого, но и из будущего, перемешанных в нашем сознании? Исследования Данна носят междисциплинарный характер, сочетая идеи психоанализа – толкование сновидений – и теоретической физики – общую теорию относительности. Данн не был ни профессиональным философом, ни физиком, он имел техническое образование и был летчиком, что, вероятно, сказало на не совсем оправданной смелости некоторых утверждений автора. В качестве ритмической основы понимания времени он вывел «серию», что оказало огромное влияние на искусство XX века. В предисловии к российскому изданию книги Дж.У. Данна Вадим Руднев пишет: «Чрезвычайно отчетливо серийное мышление как онтологическая проблема, специфическая для XX века, отразилось в кинематографе, который уже по своей сути – будучи детищем XX века – структурировал реальность в духе XX века. Фильм в фильме (как разновидность фундаментального построения «текст в тексте», которое, в свою очередь, является разновидностью данновского серийного понимания мира) стал ключевой композиционной структурой в киноромане второй половины нашего столетия..., когда сюжетом фильма становится съемка самого этого фильма»

[4, с. 10]. По мнению В. Руднева, любое значительное произведение модернистского искусства и философии XX века носит на себе отпечаток серийности от серийной музыки австрийского композитора Арнольда Шенберга до психоанализа Зигмунда Фрейда, который разграничивал сначала сознательное и бессознательное, затем внутри бессознательного – инстанции «Я», «Оно» и «Сверх-Я» и, наконец, внутри каждой из этих инстанций – два фундаментальных влечения – инстинкт жизни и инстинкт смерти [4, с. 5–12]. Вот как определяет понятие серии Дж.У. Данн: «это совокупность индивидуально отличимых объектов, которые расположены или считаются расположенными в последовательности, определяемой каким-либо верифицируемым законом. Компоненты серии – индивидуально отличимые объекты – называются ее “членами”» [4, с. 135]. Члены серии скреплены между собой в некую упорядоченную протяженность стойкими отношениями. Например, если в виде серии рассмотреть движения маятника, то нетрудно заметить, что при каждом новом отклонении его размах зависит от предыдущего отклонения кроме первого, которое вызывается не предыдущим отклонением, но внешней силой. Таким образом, у первого члена серии обозначенное отношение между другими членами с одного края отсутствует. Распространив серийность на восприятие времени, Дж.У. Данн сделал вывод, что время имеет длину, делимую на годы, месяцы, дни, минуты и т.д., каждый момент которой лежит между двумя соседними и вдоль которой выстраиваются различные события в своей последовательности. «Это, между прочим, означает, что длина времени не пуста; она содержит в себе физические конфигурации» [4, с. 126]. Следовательно, время движется по определенной своей длине, и движение во времени должно, в свою очередь, измеряться другим временем, течение которого должно измеряться третьим временем и так далее до бесконечности, при этом каждое последующее время включает в себя предыдущее. Согласно этой концепции, если время идет, накапливается, затрачивается, и мы имеем возможность наблюдать за тем, как какое-либо событие разворачивается во времени перед нашим взором, следовательно, мы – наблюдатели. Наблюдатель существует, движется в своем собственном – втором – временном ритме, который как бы отмеряет, отсчитывает активность первого временного ритма, но и он контролируется неким третьим временем, отсчитывающим второе время, и так до бесконечности. Таким образом образуется серия. У объекта наблюдения есть свое прошлое, настоящее и будущее, равно, как и у наблюдателя, за которым, в свою очередь, тоже ведется наблюдение его же собственным мозгом: он анализирует то, как наблюдатель осуществляет свое наблюдение за объектом. Но когда мы осуществляем анализ работы мозга, наблюдающего за наблюдателем, мы вновь превращаемся в следующего наблюдателя, составляющего новый член серии, и так далее. «Наблюдатель последовательно наблюдает происходящие в мозгу события, или, если угодно, их психические корреляты» [4, с. 126]. Итак, серийность распространяется на время, а с ним и наблюдатель становится серийным. Серийный наблюдатель не идентичен серии наблюдателей, в нем серийность представляет собой совершенно индивидуальный ритм развертывания. Серия, таким образом, напоминает нечто вроде куклы-матрешки, состоящей из множества кукол, заключенных одна в другую, где каждая последующая больше по размеру, чем предыдущая, так как в данновской серии она включает в себя на одно временное измерение больше. Для каждого наблюдателя временное измерение относительно, оно представляет собой его восприятие событий в определенной последовательности. Для него настоящее движется по длине времени таким образом, что события, которые ранее составляли будущее, постепенно становятся настоящими, а затем прошедшими, что приводит к постоянному наращиванию прошлого.

Но существует время, отмеряющее все движения всех наблюдателей. «Это будет “Абсолютное Время” с абсолютным прошлым, абсолютным настоящим и абсолютным будущим. Настоящий момент Абсолютного Времени должен заключать в себе все моменты – “прошлые”, “настоящие”, “будущие” – всех подчиненных временных измерений» [4, с. 164]. В этом Абсолютном Времени берет, по Данну, свое начало существование разумной индивидуальной души, природа умственного развития которой может разъяснить нам причину эволюции, рождения, сна, боли и смерти. Серийность времени и наблюдателя, по мнению Данна, доказывает и существование «высшего всеобщего наблюдателя – источника всякого сознания, намерения и вмешательства, скрывающихся за чисто механическим мышлением, – который содержит в себе не столь обобщенного наблюдателя – персонификацию всей генеалогически связанной жизни – и который может мыслить по-человечески и имеет способность к предвидению, превосходящему наши индивидуальные способности. В этом высшем наблюдателе мы, индивидуальные наблюдатели, и древо, ветвями которого мы являемся, живем и обретаем наше существование» [4, с. 222].

Оригинальная интерпретация Дж.У. Данна, несмотря на огромную популярность на Западе его книги, не стала общепринятой. Сегодня в науке существует две основные концепции времени.

1. Субстанциальная, которая рассматривает время, наряду с пространством, веществом и полем, как особого рода субстанцию, которая существует по своим собственным законам, не зависящим ни от пространства, ни от вещества, ни от полей, но одновременно оказывает значительное влияние на них. Время в этой концепции определяет длительность всех происходящих явлений, упорядочивает события, ритмично разделяя их на прошлые, настоящие, будущие и одновременные.

2. Реляционная, рассматривающая время как систему отношений между физическими событиями и обусловленная свойствами взаимодействия материальных систем. Согласно этой концепции, временные отношения любого события возможны только с теми событиями Вселенной, с которыми оно в принципе может взаимодействовать. Действия считаются одновременными тогда, когда между ними не может существовать временных отношений.

И та, и другая концепции сходятся на утверждении о направленности и необратимости времени. Направление времени определяется направлением протекания необратимых процессов, которых в настоящее время известно, по крайней мере, три класса: электромагнитные, термодинамические и космологические. Время «характеризуется мимолетностью и непрерывным движением... настоящего, которое часто называют “течением” или “прохождением”» [2, с. 382]. Утверждая, что время не может быть циклическим, А. Грюнбаум отмечает, что каждая система мира находится между другими состояниями Вселенной, отличающимися наличием множества совпадающих объектов. Он вводит понятие топологической одновременности, объясняя его так: «два события являются топологически одновременными только если физически невозможно, чтобы существовали другие события, которые во времени расположены между ними» [2, с. 257], тем самым совершенно четко разделяя одновременность и разделенность ритма времени. Своеобразие временного ритма В.С. Готт видит в его прерывности и непрерывности. Воспринимая пространство и время как единое целое, он пишет: «пространство и время по своей природе бесконечны и конечны. Бесконечность пространства складывается из конечных протяженностей отдельных материальных объектов, а бесконечность времени – из конечной длительности отдельных материальных процессов. Пространство и время представляют единство прерывности и непрерывности. Противоречивость пространства связана с наличием его протяжен-

ности и структурности, противоречивость времени – с бесконечной длительностью и сменой моментов. Протяженность и длительность – суть формы выражения непрерывности, а структурность и ее моменты – прерывности» [1, с. 42-43]. При этом Готт различает, кроме метрических, то есть, связанных с измерением, и топологических, то есть, сохраняющихся при любых преобразованиях объекта, следующие свойства пространства и времени: реальное или физическое, перцептуальное или обусловленное нашими ощущениями, концептуальное, а значит, включающее абстрактно-математические структуры, способные моделировать пространственно-временные отношения [1, с. 51]. Ученые сегодня солидарны в том, что пространство и время неотделимы друг от друга, как и от материи, характеристикой ритма движения которой, и механического, и эволюционного, они являются: «между временем, пространством и материей действительно существует глубокая и органическая связь. Однако Эйнштейн связал время и пространство с механическим движением, тогда как в реальной действительности они связаны с движением как качественным изменением» [7, с. 71].

Являясь частью природы и Вселенной, человек обладает теми же пространственно-временными характеристиками, что и другие материальные объекты. Человеческое существование, как и существование всего живого, обязательно связано с движением времени – жизни от рождения до смерти. Реальные события происходят в соответствии с основной характеристикой ритма времени – преемственностью и последовательностью в движении. И.Т. Касавин, анализируя представления человека о мироздании, отмечает неразрывность в нем пространства и времени: человеческая картина мира, дающая ему ориентир в его движении, жизненном пути, имеет сходство с географической картой. «В силу этого понимание пути как пространственного перемещения – лишь геометрическая абстракция реального пути как изменения самого пространства... Структурное изменение пути состоит в установлении темпа и ритма (ускорение и торможение, восхождение и спуск, смена способов движения, периодичность остановок и стоянок), задающих этапы продвижения по шкале социокультурных ценностей (исход, поиск дороги, возвращение, скитание). Время и расстояние являются при этом лишь двумя из целого ряда координат пути наряду с познанием, нравственным очищением, обретением силы, обогащением» [6, с. 268-269]. При этом римирующим фактором (в значении упорядочивающего с опорой на метрическую сторону ритма) выступает для человека родной дом: «Дому, очагу свойственна женская символика: это образ земельно-материнского круга как совершенства, из которого все происходит и в который все возвращается... Дом, собирая вокруг себя и примиряя между собой своих детей, придает жизни симметрию и порядок, а действиям людей – однообразию и одновременность... Авторитет центра значительно выше периферийной свободы, порядок выше разнообразия, стабильность доминирует над развитием» [6, с. 274-275]. Но человек – еще и социальное существо, поэтому ему приходится постоянно участвовать в пространственно-временных отношениях, которые значительно многообразнее, чем протяженность и длительность его существования. Эти параметры его жизни отнюдь не составляют простую сумму событий, которые естественно имеют определенные пространственно-временные характеристики. Длительность же и протяженность существования неотделима от самого существования, а временные отношения воспринимаются в контексте их связанности с жизнью людей и вещей как элементов целостной системы. Для человека, вместе с окружающим его материальным миром, такой системой является планета Земля, которая, в свою очередь, есть элемент Солнечной системы, а та – частичка Галактики, компонента Метагалактики и так далее. Ритм существования этих целостных космических систем позволяет осознать ритмическую упорядоченность временных событий прошлого, настоящего, сделать прогнозы на будущее [5].

Временные ритмы имеют множество форм. Согласно Ю.В. Рождественскому [9], помимо понимания времени в метрологии, строящегося на астрономических ритмах, мы выделяем:

– философское истолкование временного ритма, основывающееся на его топологических свойствах, как длительность (протяженность), порядок сосуществования и смены явлений, единство непрерывности времени и прерывности его конкретных качественных состояний, бесконечность временного движения, складывающаяся из конечных процессов, одновременная однонаправленность течения времени и цикличность событий;

– естественнонаучное объяснение, по-своему преломляющее философское его осмысление, например, «в биологии (как и в психологии) на первый план выступают проблемы ритмов и асимметрии в системах живых организмов, в связи с чем выделяются особые свойства времени в отношении к природе: дление (время жизни) и закономерные фазы жизни организма (развитие, старение, конечность объекта во времени)» [9, с. 241];

– риторическое осознание, которое объединяет его различные толкования в многообразных типах текста при соотнесении настоящего, прошедшего и будущего его видов;

– функционально-грамматическое постижение, связывающее учение о темпоральности с концепцией о функционально-семантическом и понятийном поле, с доктриной об универсалиях;

– художественное владение, закономерно связанное с мировоззрением определенной исторической эпохи.

Как справедливо указывает Н.Н. Трубников, и жизнь, и история, и развитие культуры подтверждают физическую концепцию времени, перенесенную с часового механизма на существование вообще, вплоть до космоса, в том смысле, что «жизнь – движение жизни, развитие и становление, последовательность и связь бытия, не только геология и палеонтология, но и бытие самого часового механизма, претерпевающего тот же процесс развития и старения, – являются реальной основой для более глубокого научного и философского понимания времени. Их исследование – исследование движения жизни, ее процесса и прогресса – раскрывает философско-мировоззренческую тайну времени и разрешает “сплошной ее парадокс”» [10, с. 22]. Время не просто формально делится на ритмические составляющие. Ритм в нем проявляется на более высоком уровне – как мера его изменения и становления. Когда же мы имеем в виду время людей, то мы говорим о мере человеческого становления. При этом представления о временном ритме зависят от уровня культурного развития, и на различных его ступенях и в неодинаковых социальных условиях они разнообразны. По Трубникову время не есть просто длительность, в которую включены события и процессы. Оно представляет собой порядок вещей, последовательность развития этих событий, их взаимодействия и внутренней связи. «И познание этого объективного порядка, этой связи событий, выражающейся в их длительности, в ритмах их смены, в последовательности их развития, имеет для нас не менее важное значение, чем фиксация отвлеченных “моментов” длительности и определение “интервалов” между этими моментами» [10, с. 197].

Чтобы лучше понять сложную диалектику объективного и субъективного ритмов жизненного процесса, обратимся к более простым существам. Особенностью существования живых организмов является наличие у них внутреннего временного ритма. Это обусловлено не только тем, что в процессе эмбриогенеза (зародышевого развития) и онтогенеза (индивидуального развития организма) новые органы появляются в определенной последовательности. Внутренний ритм мы можем наблюдать уже на уровне деления клетки. Например, срок между митоза-

ми одноклеточных измеряется минутами или часами. Однако, в период анабиоза, который может быть спровоцирован неблагоприятными температурными или иными условиями, митоз может проходить миллионы лет. Следовательно, несмотря на такое разное количество времени, затраченное на процесс митоза, число их остается неизменным, равно как и последовательность развития. Это означает, что внутреннее время молекулы, которое фиксирует периоды жизни биологической системы, не изменилось, изменился лишь его ритм. При этом анабиоз есть одна из важнейших черт живого организма: он начинается уже на молекулярном уровне, и в течение всей жизни животного продолжает постепенно вступать в действие. Способность пребывать в состоянии полного или частичного анабиоза, характерная для простейших, свойственна и некоторым высшим животным, в частности, суркам и медведям.

А. Грюнбаум [2] констатирует, что при наличии сильных эмоциональных факторов – тревоги, веселья или, напротив, скуки – происходят изменения психологической метрики времени, при их отсутствии физиологические процессы становятся доминирующими и приносят метрику в психологическое время человека: «в любой теории метрика психологического времени причинно связана с метриками физических циклов, которыми пользуются в физике для определения временной конгруэнтности» [2, с. 78]. Согласно Грюнбауму, «человек и животные снабжены внутренними биологическими часами, правильный ход которых не зависит от осознанного или неосознанного восприятия чувственных сигналов извне... зависит только от наличия метаболических процессов, скорость протекания которых по метрике физического времени постоянна» [2, с. 75-76] и обусловлена ежедневным, лунным и годовым ритмами. Ученый приводит доказательство этому утверждению с помощью известного факта невосприимчивости ритма животных и растений к наркотикам и ядам.

И. Штеренберг указывает на то, что, «как отмечал еще Вл. Соловьев, не внешние условия, а именно наследственная информация является определяющим фактором, ибо из яйца птицы всегда вылупится птица того же вида. И во всех случаях количество информации в течение всего периода жизни клетки будет величиной одного порядка, независимо от времени между митозами. Это позволяет разукрупнить эту основную единицу клеточного времени на элементарные информационные единицы» [11, с. 106].

Любые события, включая циклические явления природы, не просто чередуются, но последовательно вытекают одно из другого. Иными словами, время всегда есть ритмически упорядоченная мера движения и жизни в ритмически упорядоченном пространстве.

Таким образом, в статье показано, что человеческое существование в любых его аспектах (биологических, социальных, культурных) имеет четко выраженную ритмическую основу и ритмически структурированные пространственно-временные параметры. Ритм есть субстанциональный признак как событий, так и вещей, бытие которых непременно характеризуется пространственными и временными рамками, также немислимыми без ритмической организации. Все это нужно иметь в виду при анализе упомянутых философских проблем – как частных, так и общих.

Список литературы

1. Готт В.С. Философские вопросы современной физики: Учебное пособие. – М.: Высш. шк., 1972. – 416 с.
2. Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1969. – 590 с.

3. Гуц А.К. Многовариантная история России. – М.: Мысль; СПб.: Полигон, 2000. – 381 с.
 4. Данн Д.У. Эксперимент со временем. – М.: Аграф, 2000. – 224 с.
 5. Демин В.Н. Тайны вселенной. – М.: Вече, 1998. – 473 с.
 6. Касавин И.Т. Миграция. Креативность. Текст. Проблемы неклассической теории познания. – СПб.: РХГИ, 1998. – 408 с.
 7. Лолаев Т.П. Время и прогресс // Философия и общество. – 2000. – № 4. – С. 65-75.
 8. Морозов Н.А. Принцип относительности в природе и математике. – Пг.: Начатки знаний, 1922. – 40 с.
 9. Рождественский Ю.В. Введение в культуроведение: Учебное пособие для вузов. – М.: Добросвет, 2000. – 288 с.
 10. Трубников Н.И. Время человеческого бытия. – М.: Наука, 1987. – 255 с.
 11. Штеренберг И. Синергетика и биология // Вопросы философии. – 1999. – №2. – С. 95-108.
-

Life as Rhythmically Organized Movement in Space-Time Continuum

G.A. Kartseva, I.V. Groshev

Tambov State University after G.R. Derzhavin

Key words and phrases: internal time rhythm; space-time continuum; substance and relativity time concept; organized movement; way of life;

Abstract: Universal categories “time” and “space” are considered as a whole, characterizing any manifestation of life in its rhythmically organized movement. Various interpretations of time rhythm are given. It is shown that living beings possess time rhythm.

Leben als rhythmisch geordnete Bewegung in “Raum-Zeit”

Zusammenfassung: Allgemeine Kategorien des “Raums” und der “Zeit” werden als gesamte Einheit, die jeden Lebenserscheinungen in rhythmisch geordneter Bewegung charakterisiert, betrachtet. Hier sind verschiedene, sowie auch nicht traditionelle Interpretationen des Zeitrythmus vorgebracht. Dabei ist es die Existenz des inneren Zeitrythmus bei den lebendiges Geschöpf gezeigt.

La vie comme le mouvement rythmique dans l'espace et le temps

Résumé: Les catégories générales de l'espace et du temps sont examinées comme l'unité, caractérisant n'importe quelles manifestations de la vie dans son mouvement, mis en ordre à l'aide du rythme. Les différences présentées ont, en outre, les interprétations rythmiques du temps qui ne sont pas traditionnelles.
