

УДК 114.115-047.37

Н. А. Лазаревич, канд. филос. наук, ст. науч. работник (Ин-т философии НАН Беларуси)

### СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВА-ВРЕМЕНИ

Рассмотрена трансформация классических представлений о пространстве и времени под влиянием биологической и социально-культурной эволюции. Изучены особенности биологического и социального пространства-времени. Раскрыты нетрадиционные пространственно-временные измерения явлений, обусловленных достижениями в области биомедицинских исследований.

We consider the transformation of classical concepts of space and time under the influence of biological and sociocultural evolution, the features of biological and social space-time. Attention is paid to non-traditional space-time measurements of sociobiological phenomena resulting from modern advances in biomedical research.

**Введение.** Пространство и время принято рассматривать как независимые от человека объективные феномены, преимущественно как реальное физическое пространство и реальное физическое (астрономическое) время. Выработанные в русле этих традиций представления о пространстве и времени выражаются посредством понятий «протяженность», «рядоположенность», «длительность», «последовательность», «ритм», «непрерывность», «прерывность», «конечность», «бесконечность» и др., составляющих в своей определенной связности концептуальные характеристики пространства-времени. Однако, помимо реального физического пространства-времени и его понятийно-категориального воспроизведения, существуют другие типы, например геологическое, биологическое, социальное пространство-время. В этой связи следует назвать и перцептуальное пространство-время, которое отражает объективную пространственно-временную структуру реальности в единстве с содержанием интеллектуальной и чувственно-эмоциональной сферы человека.

Типологическая множественность пространства и времени обусловлена структурным разнообразием мира и соответствующих форм его бытия. Анализ данной типологии неотделим от основной гносеологической проблемы – отношения формирующихся в нефизических науках понятий пространства и времени к физическому их измерению, что является теоретико-базовой структурой для понимания и выстраивания других возможных форм пространства и времени.

**Основная часть.** Успехи естественных наук позволили выявить различие пространственно-временного континуума живых и неживых систем, т. е. связать данный континуум с феноменами жизни. В основе концепции биологического времени лежат характеристики жизнедеятельности живых организмов, где время и пространство связаны с течением жизни в биосфере. Живые организмы и все живое вещество рас-

сматриваются в данном случае как формы, уровни организации биосферы. Направление естественного процесса жизнедеятельности любых организмов имеет односторонний характер, следовательно, время создается течением жизни в биосфере посредством ее продления.

Понятие «биологическое время» прочно вошло в научный лексикон. Вместе с тем существуют два различных подхода к изучению биологического времени. Один из них связан с изучением времени, отмеряемого «биологическими часами». При этом многими исследователями на основании изучения феномена «биологических часов» отрицается специфика биологического времени, ибо ход «биологических часов» синхронизирован с ритмами физических процессов окружающей среды. Действительно, приспособительная активность организмов во многом связана с формированием в процессе эволюции внутри них своеобразных моделей временной организации внешних процессов. И. П. Павлов, В. М. Бехтерев, С. С. Корсаков, В. В. Парин показали особенности восприятия времени животными и человеком. Окружающая живые организмы неживая природа ритмична: смена дня и ночи, времен года связана с основными ритмами Земли – ее вращением вокруг своей оси и вокруг Солнца. Живые организмы зависят от этих ритмов, поскольку в течение сотен миллионов лет эволюции шел процесс приспособления к ним, вырабатывались ритмические процессы жизнедеятельности, выживали лишь те организмы, которые могли воспринимать время и реагировать на него. В результате постепенно вырабатывался ритм организма, синхронный с периодическими процессами внешней среды и связанный с процессами, происходящими в клетке. Он получил название биоритма. Это своего рода биологические часы, в которых время определяется характером и последовательностью биохимических и физиологических процессов, происходящих в живых организмах на разных уровнях (в клетках, тканях, отдельных органах и системах). Данные

процессы, в свою очередь, обусловлены определенными воздействиями внешней среды (сменой дня и ночи, временем года, состоянием атмосферы, динамикой различных полей и др.). Их скорость и характер протекания соотношены со скоростью и направленностью изменений среды обитания. Живые организмы соизмеряют ритмы своих внутренних процессов с процессами внешней среды, следя за ее изменениями и опережающим образом реагируя на них. Работа биологических часов означает запуск и отключение внутри организма цепей химических реакций, которые обеспечивают его приспособление к определенному ритмическому чередованию факторов внешней среды. Система таких химических реакций обеспечивает готовность организма к целесообразному функционированию в условиях, которые должны с определенной вероятностью наступить в будущем. Известно около 300 функций, имеющих суточную периодичность. Наиболее изучены суточные ритмы (24-часовые) и околосоточные, хотя существуют и более длительные циклы, например, солнечной активности (80–90 лет, 600–800 лет). В данном случае биологическое время представляется как имеющее «смешанный», двойственный характер, обусловленный единством биологической и физической форм движения материи.

Биологическое время может рассматриваться изолированно от физического, что обусловлено несводимостью биологического к физическому. Главной особенностью биологического пространства-времени является его способность к самоорганизации и качественному изменению. С. В. Майен считает, что феномен времени связан с самим наблюдателем времени. В этом случае временем выступает изменчивость индивида, имеющая некую структуру, порядок в которой задан собственными свойствами индивида, не навязан извне, и какие-то события, происходящие в его организме (удары сердца, захотел пить), могут служить часами для других событий. Различные мелкие «происшествия» будут служить точкой отсчета к упорядочиванию дальнейших событий или тех, которые были перед этим [1, с. 19]. Появляется свое внутреннее осознанное время, где порядок событий будет определяться не чем-то внешним, а только внутренними точками отсчета.

Функционирование биоты с ее делением клеток есть процесс образования времени и формирования пространства. Самым существенным свойством продления жизни является необратимость живого вещества и его направленность только в одну сторону. Его принято называть движением из прошлого – через настоящее – в будущее. Время и пространство

«образуются» применительно к живому веществу как следствие действия всего живого вещества биосферы, которое длится и делится на мерные отрезки, имеет направление, а также диссиметрию. Рассматривая эволюционный процесс как процесс становления живой материи и принимая во внимание идеи В. И. Вернадского, Н. В. Тимофеева-Ресовского, А. А. Малиновского, в соответствии с которыми ход биологической эволюции предлагается измерять числом сменившихся друг друга поколений, можно определить отношения между представителями различных поколений как специфические биологические временные отношения, а отношения совместного бытия, существующие между представителями одного поколения, – как биологические пространственные отношения [2, с. 23]. Подобные отношения реализуются и между биологическими видами, многообразии которых есть результат становления живой материи. Эволюция живых существ, появление среди них более приспособленных к окружающей среде, качественное изменение популяций соответствуют времени созидания и развития. Отдельные же индивиды в популяции развиваются в соответствии со временем разрушения (старение, смерть). Биологическое пространство в биосфере есть совокупность живой материи, находящейся на Земле, которая постоянно подвержена динамическим изменениям.

Новейшая история ознаменовалась появлением и новых понятий, характеризующих биологическое время. Речь идет о нетрадиционных пространственно-временных измерениях различных феноменов, обусловленных современными достижениями в области генетических, эмбриологических и других биомедицинских исследований. «Новый опыт» биомедицинского знания ставит человека перед возможностью не только «давать» жизнь (искусственное оплодотворение), определять и изменять ее качественные параметры (генная инженерия, транссексуальная хирургия), но и продлевать, отодвигая «время» смерти (реанимация, трансплантология, геронтология) [3, с. 60]. Одно из величайших достижений медицины XX в. – повышение средней продолжительности жизни. Кумулятивное влияние биомедицинских исследований, – как считает Ф. Фукуяма, – значительно увеличит ожидаемую продолжительность жизни [4, с. 92]. Наука и техника, по мнению российского исследователя П. Д. Тищенко, приближаются к человеку не «только извне, но и как бы изнутри, в известном смысле делая и его своим произведением, проектируя не только для него, но и самого же его» [5, с. 37]. По мнению биогеронтолога из Кембриджского университета Обри ди Грея, регулярный «техосмотр» человеческого

организма и его обновление с помощью генной терапии, лечение стволовыми клетками и другими достижениями биотехнологий в потенциале позволяет приостановить процесс старения на неопределенное время. На прошедшей в 2006 г. в Оксфордском университете конференции, посвященной проблемам борьбы со старением, ученые заявили о том, что уже в ближайшее время средняя продолжительность жизни в развитых странах может увеличиться с 80 до 112 лет, при этом значительное число людей, по их мнению, будут жить куда дольше.

В человеческой жизнедеятельности как бы сталкиваются различные линии саморазвития: с одной стороны, естественная эволюция неживой и живой природы, с другой – искусственная, реализуемая только в социуме. Причем вторая, возникающая благодаря человеческой деятельности, линия эволюции реализуется не только в формах развивающейся предметной среды, которую создает человек в процессе производства, но и в форме развития самого человека, который развертывает свои природные возможности, строит новые разнообразие формы общения и социальных отношений и в этом процессе изменяет самого себя. Здесь возникает и исторически развивается особый тип пространственных отношений, в котором воспроизводится и развивается человек как общественное существо. Социальное пространство, вписанное в пространство биосферы и космоса, обладает особым человеческим смыслом.

Г. Зиммель – один из первых социологов, поставивших вопрос социального пространства и времени – сводил общество к взаимодействию индивидов, а само взаимодействие – к пространству и времени как чистым «социальным формам» кантианского толка. Чистота этих форм означала то, что они являются необходимыми условиями, но вовсе не действующими факторами взаимодействий. Поэтому, отрывая «форму пространства и времени» от социального содержания, Зиммель, по сути, свел ее к физической характеристике и лишь поставил вопрос социального пространства и времени. Освоенное человеком, «очеловеченное» и неосвоенное пространство природы с точки зрения природных свойств не различаются. Но в социальном плане их различие существенно. Оно определено отношениями человека к миру, исторически складывающимися особенностями воспроизводства способов человеческой деятельности и поведения. Специфические черты и характеристики социального пространства отражаются, хотя и не всегда адекватно, в мировоззрении человека соответствующей исторической эпохи. Например, в древних мифах прослеживается представление о качественном

различии частей пространства, противопоставление упорядоченного пространства человеческого бытия остальному пространству, в котором действуют недобрые и непонятные человеку силы. В этих представлениях в фантастической форме отражалось реальное различие между «очеловеченным» пространством и пространством природы, остающимся вне сферы человеческой деятельности.

Социально-гуманитарное познание формирует представление об обществе как темпорально-временном процессе. Социальное время многие авторы понимают как характеристику темпа и ритма событий в тот или иной период существования индивида, группы или общества. Именно наличие социальных процессов собственного сложного ритма и изменчивого темпа позволяет говорить о качественном отличии социального времени от других видов времени. Понятие социального времени является собирательным также для более узких, но при этом более содержательных понятий, относящихся к различным сферам социальной жизнедеятельности: политическое время, время культуры, время техники и технологий, время коммуникации, время войны, время труда и отдыха, распорядок времени индивида и др. Каждая из этих сфер имеет собственную динамику с ее особыми темпоральными характеристиками, а потому и свое специфическое время.

Реально человек, независимо от его воли, включен во множество уровней социальной темпоральности: от наиболее коротких, мелко-событийных до самых масштабных – исторических. В более широком социальном и историческом контексте акты его социального поведения, кажущиеся точечными ему самому и его современникам, приобретают множественные значения. При таком подходе в глубинные социальные течения включен каждый человек без исключения. Социальное пространство – это пространственные структуры, функционирующие в качестве своеобразной матрицы, в соответствии с которой в определенные эпохи воспроизводится свойственный им образ жизни людей. Они формируются людьми в процессе освоения новых территорий, создания производственной инфраструктуры и средств производства, развития технико-технологической сферы, а также сферы социокультурной деятельности. Социально-историческое время – это мера изменчивости социальных процессов, форма упорядочения человеческой деятельности как универсального способа бытия социума и человека. Специфика социального времени проявляется, прежде всего, в непрерывном повышении значимости социального (человеческого) фактора во временной организации

(структурировании, упорядочении) человеческой деятельности по сравнению с таким фактором, как природное время. Она все более регламентируется не с учетом смены времен года, дня и ночи, лунных фаз и т. д., а на основе выполненных людьми целей, проектов, прогнозов, с учетом ритма работы, возможностей технических средств и объектов инфраструктуры.

Плотность и быстротечность событий современности привели к формированию в специальной литературе устойчивой метафоры «сжатия времени и пространства» («time-space compression»), описывающей, с одной стороны, ускорение социального времени, а с другой – фрагментацию социального пространства. В некоторых сферах жизни время настолько сжато, что перестает восприниматься даже как символическое (время раздумий, время принятия решений, время действий, время собирания и разбрасывания камней и т. д.). С появлением новых информационных технологий встает необходимость определения новых свойств информации: плотности, т. е. сжатие ее в пространстве; интенсивности движения информации, т. е. возможность комбинированного сжатия информации в пространстве и времени.

Потребность в специфически социальном пространственно-временном обобщении наиболее полно выражается в концепции сетевого информационного общества М. Кастельса. В ней общество, отождествляемое с социально-сетевой структурой, сводится к трем самым общим компонентам: пространству, времени, технологии. Пространство нового общества построено на потоках капиталов, информации, технологий, организационных взаимодействий, образующих сеть. Пространство ресурсных потоков есть господствующая пространственная форма сетевого общества, которая надстраивается над физическим пространством мест. Сетевое общество создает новую темпоральность, которую Кастельс называет «вневременное время», порождаемое попытками информационных сетей аннигилировать время. «Вневременное время, как я назвал господствующую темпоральность нашего общества, возникает, когда характеристики сетевого общества порождают систематическую

пертурбацию в порядке следований явлений... Устранение очередности создает недифференцированное время, которое равнозначно вечности... Секундные трансакции капитала, гибкое предпринимательство, варьируемое рабочее время жизни, размывание жизненного цикла... суть фундаментальные явления, характерные для сетевого общества... Фактически, большинство людей и большинство мест в нашем мире живут в другой темпоральности» [6, с. 11].

**Заключение.** Современный уровень социобиологической эволюции сопряжен с изменениями пространственно-временной картины мира, сложившейся под воздействием достижений классической науки. Неклассические и постнеклассические измерения пространства-времени требуют новой ценностной матрицы, формируемой в культуре современного общества. Важнейшим индикатором этой культуры выступает прогресс в сфере науки и технологий, который актуализирует новые подходы к осмыслению и биологического, и социального пространства-времени.

#### Литература

1. Майен, С. В. Время без часов, или Похвальное слово создателям геохронологии / С. В. Майен // Экология и жизнь. – 2009. – № 11–12 (96–97). – С. 46.
2. Вернадский, В. И. Труды по философии естествознания / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 2000. – 503 с.
3. Юдин, Б. Г. Перспективы человека: современные дискуссии / Б. Г. Юдин // Человеческий потенциал как критический ресурс России. – М.: РАН ИФ, 2007. – С. 60.
4. Фукуяма, Ф. Наше постчеловеческое будущее / Ф. Фукуяма. – М.: АСТ МОСКВА, 2008. – 232 с.
5. Тищенко, П. Д. Биовласть в эпоху биотехнологий / П. Д. Тищенко. – М.: Наука, 2001. – 160 с.
6. Кастельс, М. Могущество самобытности / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология. – М.: Наука, 1999. – 302 с.

*Поступила 02.04.2010*