

14. Головаха, Е. И. Понятие психологического времени / Е. И. Головаха, А. А. Кроник. — М. : Наука, 1988.
15. Гумилев, Л. Н. Этногенез и биосфера Земли / Л. Н. Гумилев. — М., 1979. — Вып. 1.
16. Казарян, В. П. Понятие времени в структуре научного знания / В. П. Казарян. — М. : Изд-во МГУ, 1980.
17. Козырев, Н. А. Избранные труды / Н. А. Козырев. — Л., 1991.
18. Кулаков, Ю. И. Время как физическая структура / Ю. И. Кулаков // Развитие учения о времени в геологии. — Киев, 1982.
19. Левич, А. П. Тезисы о времени биологических систем / А. П. Левич // Экологический прогноз. — М., 1986.
20. Левич, А. П. Мотивы и задачи изучения времени / А. П. Левич // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени / ред. Б. В. Гнеденко. — М., 1996. — С. 9—29.
21. Лосский, И. О. Чувственная, интеллектуальная и мистическая интуиция / И. О. Лосский. — М., 1995.
22. Лосский, И. О. Мир как осуществление красоты. Основы эстетики / И. О. Лосский. — М., 1998.
23. Мауринь, А. М. Становление концепции биотемпорализма / А. М. Мауринь // Темпоральные аспекты моделирования и прогнозирования в экологии. — Рига, 1986.
24. Мейен, С. В. Понятие времени и типология объектов (на примере геологии и биологии) / С. В. Мейен // Диалектика в науке о природе и человеке. — М., 1983.
25. Михайловский, Г. Е. Биологическое время, его организация, иерархия и представление с помощью комплексных величин / Г. Е. Михайловский // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени / ред. Б. В. Гнеденко. — М., 1996. — С. 112—153.
26. Муравинец, И. Ф. Дежавю / И. Ф. Муравинец // Квантовая магия. — 2008. — Т. 5.
27. Пименов, Р. И. Математические темпоральные конструкции / Р. И. Пименов // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени / ред. Б. В. Гнеденко. — М., 1996. — С. 153—201.
28. Тернер, Ф. Поэзия, мозг и время / Ф. Тернер, Э. Пеппель // Красота и мозг: биологические аспекты эстетики / ред. И. Ренчлер [и др.]. — М., 1995. — С. 74—97.
29. Флоренский, П. А. Иконогос / П. А. Флоренский // Соч. : в 4 т. — М., 1996. — Т. 2.
30. Харрисон, Л. Кто процветает? : Как культурные ценности способствуют успеху в экономике и политике / Л. Харрисон. — М. : Новое издательство, 2008.
31. Хокинг, С. Краткая история времени : От Большого взрыва до Черных дыр / С. Хокинг. — СПб. : Амфора, 2000.
32. Эйнштейн, А. К электродинамике движущихся тел / А. Эйнштейн // Соб. науч. тр. : в 4 т. — М., 1965. — Т. 1.
33. Block, R. Models of psychological time / R. Block // Cognitive models of psychological time. — Hillsdale, N. J., 1990.
34. Fraser, J. T. Backward and forward alliance / J. T. Fraser // Study of time IV. — N. Y., 1981.
35. Proust, J. Time and conscious experience / J. Proust // Artifacts, representations and social practice. — Netherlands, 1994.
36. Rosen, R. Anticipatory systems in retrospect and prospect / R. Rosen // General systems yearbook. — 1980. — № 24.
37. Saniga, M. Geometry of psychological time / M. Saniga // The direction of time. The role of reversibility/irreversibility in the study of nature. — Cambridge, 2003.

*Т. Н. Березина*

## Время как вероятность

В статье делается попытка применения вероятностного подхода для описания времени. Выделяется несколько форм реальности: материальные, социальные, воображаемые и неосознаваемые явления, различающиеся вероятностью существования в данный момент времени. Только события настоящего времени материальны и обладают стопроцентной вероятностью. События прошлого и будущего представлены в настоящий момент образами; они являются или социальными, или воображаемыми явлениями и обладают меньшей вероятностью. События недалекого прошлого и будущего рассматриваются как социальные представления с высокой вероятностью, события отдаленного прошлого и будущего — как ситуации воображаемые и имеющие среднюю вероятность, очень далекое будущее и прошлое представляют собой неосознаваемые возможности и имеют низкую вероятность.

**Ключевые слова:** время, вероятность, прошлое, настоящее, будущее.

Большинство физических теорий времени не предполагают кардинальных различий между временем: прошлым, будущим и настоящим. Согласно реляционно-динамическому подходу к пониманию пространства-времени, триумфом которого явилась теория относительности А. Эйнштейна, математически принципиальных различий между событиями прошлого и будущего нет. Существование стрелы времени (движения времени от прошлого к будущему) связывают с расширением Вселенной, и если расширение Вселенной сменится сжатием, то утверждается, что время сменит свой знак, и события потекут из будущего в прошлое (см.: [18]).

Представители статического подхода просто пространственно разносят такие события, обычно предлагая следующую метафору: настоящее время как движущий поезд, он проезжает станции, которые, тем не менее, продолжают где-то существовать (прошлое), а станции, которые он еще не проехал, существуют впереди (будущее). Время, как отмечал М. Аксенов, подобно киноленте в кинопроекторе: когда она вертится, по экрану ходят герои, встречаются, прощаются, рождаются и умирают (см.: [3. С. 26]). Согласно концепции Т. Голда «реальный мир полностью может быть описан с помощью схемы, состоящей из линий, протянутых в четырех измерениях, где каждая частичка материи представлена некоторой линией. <...> Мы, которые являемся частями этой схемы, имеем такое отношение к ней, что порожаем фикцию “времени”, которое всегда движется вперед и перемешивает нас вдоль себя» [29. Р. 329]. Однако, несмотря на то что большинство физиков утверждают принципиальную тождественность прошлого, настоящего и будущего, с точки зрения личностной теории времени, развиваемой К. А. Абульхановой, они не равнозначны. Согласно теории личностной организации времени именно человек, его *личность как высший уровень индивидуальности выступает субъектом своего времени*. Только настоящее доступно нашему непосредственному восприятию. Прошлое и будущее всегда представлены образами объектов физического мира, а не самими объектами; самих объектов, как, например, материальных тел, в настоящий момент времени не существует. Как пишет К. А. Абульханова, «личность выступает как эпицентр прошлого, настоящего и будущего, то есть обладает свойством относить к себе эти времена, строить из них определенные композиции» [2. С. 30]. Данная теория утверждает трансформируемость событий прошлого, настоящего и будущего, а значит, предполагает их изначально вероятностный характер. Субъектом, изменяющим вероятность событий прошлого и будущего, выступает личность. Отсюда следует принципиальное отличие событий настоящего времени от событий прошлого и будущего. С точки зрения личности, только события и объекты настоящего времени материальны; события будущего и прошлого в каждый момент времени существуют в идеальной форме — в виде психических образов. Образов памяти — для событий прошлого. Образов воображения — для событий будущего.

О связи настоящего времени с материальной реальностью писал еще А. Бергсон, он полагал, что, во-первых, все события *настоящего времени материальны* и, во-вторых, *только они и материальны* (соответственно события будущего и прошлого нематериальны). «Материя, поскольку она протяженна в пространстве, должна, по нашему мнению, быть определена как непрерывно возобновляющееся настоящее; обратно наше настоящее есть сама материальность нашего существования, то есть совокупность ощущений и движений, и ничего больше» [4. С. 137]. Представители субстанциальных теорий времени, опираясь на это положение А. Бергсона, выдвинули положение о времени как *самостоятельной субстанции*. Согласно причинной механике Н. А. Козырева время представляет собой *энергетическую субстанцию* (см.: [13. С. 413]).

В современной физике делаются попытки совместить достоинства субстанциального и реляционного подходов, поскольку «не существует реляции без субстанции» [16]. Однако декларируемое объединение субстанциального и реляционного подходов сталкивается с многочисленными трудностями. Как будто бы не хватает еще одной составляющей, призванной выступить связующей силой между реляцией и энергией. На наш взгляд, этой составляющей могло бы быть представление о *вероятностной структуре мира*.

Первые попытки применить вероятностный подход для описания времени были сделаны еще в XIX в., в частности, было предложено использовать теорию вероятностей для описания термодинамических процессов. Следствием применения вероятностного подхода оказалось, что с точки зрения новой формулировки второго начала термодинамики однонаправленность времени не обязательна. Если движения атомов и молекул, а также процессы, с ними связанные (в том числе и процессы передачи тепла), лишь вероятностны, то ничто не мешает предположить, что физические процессы в принципе обратимы. Отсюда следует, что существует определенная, хоть и очень малая вероятность таких флуктуаций, когда физические процессы, а тем самым и время, где-то во Вселенной будут течь в обратную сторону. Однако физики, признавая принципиальную возможность таких событий, обычно отклоняют парадокс обратимости на том основании, что вероятность подобных флуктуаций пренебрежимо мала [14].

Наконец, в XX в. была показана вероятностная природа самой основы существования нашего мира — вероятностный характер элементарных частиц — этих кирпичиков, из которых складывается мироздание. Данин [9] утверждает, что не особенности квантовой теории не позволяют одновременно узнавать координату и скорость электрона, а сама природа в своих глубинах обходится без однозначной причинности и предстоит как вероятностный мир. Таким образом, был доказан принципиально вероятностный характер событий и объектов материального мира. Также были сделаны попытки применить вероятностные модели к описанию природы времени [28]. Чаще всего введение категории «вероятность» при описании природы времени применяется к описанию прошлого и будущего, точнее, *вероятность определяет направление стрелы времени или вообще ее устраняет*. Например, в концепции Дж. Барбура устраняется различие между прошлым и будущим за счет использования уравнения Уилера — Де Витта, которое описывает квантовую эволюцию 3-геометрии пространства в суперпространстве таких геометрий с различными метриками, при этом для каждой «вселенной» с присущей ей топологией и метрикой уравнение Уилера — Де Витта позволяет найти вероятность, которая ей соответствует, этот параметр позволяет отказаться от чисто пространственных или чисто временных координат [28].

Ранее мы утверждали возможность применения вероятностного подхода к анализу событий будущего и прошлого [6]. В данной работе мы также используем вероятностный подход, но предполагаем, что в его рамках *различия между прошлым, настоящим и будущим все-таки существуют* и определяются они на *уровне явлений, но не событий*. Уточним термины. Мы будем называть явлением какую-либо ситуацию во всей совокупности ее вариантов, это то, что в теории вероятности именуется полной группой событий (например, полная группа событий при подкидывании монетки равна двум: выпадение орла и выпадения решки). Каждый из возможных вариантов мы будем именовать событием (выпадение орла — событие, выпадение решки — событие).

Согласно классической теории вероятности вероятность полной группы событий всегда равна единице, т. е. сумма вероятностей всех возможных вариантов реализации некоего явления всегда равна 100 %. Добавим, в *настоящем времени*. Итак, сумма вероятностей всех возможных вариантов реализации некоего явления в настоящем времени всегда равна единице (она же 100 %). Исходя из этого, мы предположили гипотетическое объяснение различий между прошлым и будущим. В будущем вероятность полной группы событий больше единицы. В прошлом — меньше единицы. Чтобы не вступать в противоречие с имеющейся в настоящее время математикой, которая в качестве аксиомы утверждает равенство вероятности полной группы случайных событий единице, мы просто отметим, что эта математика и эксперименты в ее честь [7] — все разработаны и проводились, естественно, в настоящем времени.

Теперь о вероятности полной группы событий применительно к будущему, еще не ставшему настоящим. Если совокупная вероятность выпадения орла и решки, как декларируется теорией вероятности, равна единице, то по отношению к будущему у нас появляется возможность возникновения маловероятных событий («монетка зависла в воздухе», «монетка встала на ребро» и т. п.). В настоящем такие события невозможны, поскольку за настоящее обычно принимается тот момент, когда монетка упала на землю, явив миру ту или иную свою сторону. В теории вероятности возможность «зависания монеты в воздухе» или ее вставания на ребро признается исчезающе малой, и согласно ее постулатам в практике подобные маловероятные события признаются несуществующими (согласно принципу практической невозможности маловероятных событий). Иначе говоря, с одной стороны, вероятность таких событий не равна нулю, хоть она и очень мала, с другой — подобные события на практике не встречаются. «При решении многих практических задач приходится иметь дело с событиями, вероятность которых весьма мала, т. е. близка к нулю. Можно ли считать, что маловероятное событие А в единичном испытании не произойдет? Такого заключения сделать нельзя, т. к. не исключено, хотя и маловероятно, что событие А наступит.

Казалось бы, появление или непоявление маловероятного события в единичном испытании предсказать невозможно. Однако длительный опыт показывает, что маловероятное событие в единичном испытании в подавляющем большинстве случаев не наступает. На основании этого факта принимают следующий «принцип практической невозможности маловероятных событий»: если случайное событие имеет очень малую вероятность, то практически можно считать, что в единичном испытании это событие не наступит» [21. С. 10]. Возникает парадоксальная ситуация. В настоящем времени событие никогда не наступает, но, тем не менее, оно имеет вероятность произойти когда-нибудь в будущем, отличную от нуля. Поэтому существование в будущем маловероятных событий увеличивает вероятность полной группы событий и делает ее большей единицы. Отсюда мы и сделали вывод о том, что вероятность явления будущего выше единицы. Что касается вероятности полной группы событий явления прошлого, мы предположили, что она меньше единицы только по аналогии. Вероятность явления будущего выше единицы. Вероятность явления настоящего равна единице. Вероятность явления прошлого меньше единицы.

Рассмотрим подробнее каждое из времен, опираясь на вероятностный подход.

### Явления настоящего времени

Выше мы постулировали, ссылаясь на работы А. Бергсона, что только явления настоящего времени материальны. В соответствии с этим мы отнесем к явлениям настоящего времени все существующие в данный момент материальные объекты, а также все события, происходящие с материальными телами. Общим для материальных тел и событий, происходящих в данный момент, является то, что с точки зрения теории вероятностей все они достоверные события. В соответствии с системой аксиом, предложенной А. Н. Колмогоровым [13], вероятность достоверного события равна единице. Таким образом, мы утверждаем, что все объекты настоящего времени — это явления, имеющие вероятность, равную единице, и этим они отличаются от объектов и событий будущего и прошлого, имеющих другую вероятность. Выше мы предложили различать понятия «явление» и «событие», так вот по отношению к настоящему времени явление и событие суть синонимы. Поскольку каждое явление состоит из одного события, вероятность которого достигает единицы, никаких других событий не существует.

Основным свойством любых явлений А. Бергсон считал их *длительность*, считая ее *объективной характеристикой* любого предмета или процесса, а не только свойством человеческого восприятия. На протяжении всей этой «длительности» предмет или явление существуют, однако только в настоящем времени они существуют как материальное тело, в прошлом они существуют иначе. По поводу длительности он писал, что «она является памятью, но не памятью личности, внешней по отношению к тому, что она удерживает, и отличной от прошлого, чье сохранение она утверждает; это память внутренне присуща самому изменению, память, продолжающаяся “перед” и “после” и препятствующая им быть чистыми мгновениями, появляющимися и исчезающими в виде постоянно возобновляющегося настоящего» [5. С. 39]. Подобное определение приводит нас к вопросу, а что же такое настоящее время, *какова его длительность*. Это вопрос *о кванте психологического времени*. Какую длительность временного промежутка можно считать настоящим временем? Существует известная проблема «исчезновения настоящего», проблема заключается в том, какой именно промежуток времени считать настоящим (секунда, минута, день и т. п.) и существует ли настоящее вообще, если за мгновение до оно еще будущее, а через мгновение — прошлое. Если говорить о кванте физического времени, то он бесконечно мал, поэтому момент настоящего для физического времени тоже мал. Но для *психологического времени длительность настоящего момента может быть достаточно большой*. В психологии в рамках квантового подхода предлагаются концепции существования субъективного или объективного кванта времени, представляющего собой единицу временной протяженности.

С точки зрения вероятностного подхода очевидно, что за момент настоящего времени следует принять некий очень малый промежуток вероятностей, тот, который при округлении дает искомую единицу.

В рамках нашей концепции это означает, что к психологическому настоящему будут относиться события и объекты, на самом деле имеющие вероятность, равную 0,999... (а не строгую единицу). Однако поскольку противоположные им события имеют вероятность 0,0...1, которая в соответствии с известным постулатом предполагает практическую невозможность события, то мы можем рассматривать эти события как практически достоверные. «Если слу-

чайное событие имеет очень малую вероятность, то практически можно считать, что в единичном испытании это событие не наступит» [7. С. 35]. Рассчитать точнее эту вероятность не представляется возможным, поскольку в теории вероятностей нет однозначного ответа на этот вопрос.

«Естественно возникнет вопрос: насколько малой должна быть вероятность события, чтобы считать невозможным его появление в одном испытании? На этот вопрос нельзя ответить однозначно. Для задач, различных по существу, ответы разные. Например, если вероятность того, что парашют при прыжке не раскроется, равна 0,01, то было бы недопустимым применять такие парашюты. Если же вероятность того, что поезд дальнего следования прибудет с опозданием, равна 0,01, то можно практически быть уверенным, что поезд прибудет вовремя» [Там же]. Впрочем, в обыденных представлениях давно используется именно такое относительное представление настоящего времени. В зависимости от масштаба рассматриваемого события настоящим может быть день (сегодняшний день против дня вчерашнего и завтрашнего), и год (нынешний год против года прошлого и будущего), и миг. Подобное представление не противоречит математике, поскольку в теории вероятностей уровень значимости (в нашем случае это вероятность, при которой маловероятное событие считают невозможным) обычно выбирают в зависимости от сущности задачи. Соответственно и в человеческой жизни *масштаб для определения настоящего будет зависеть от задачи исследования*. Интересно, что в статистике обычно выбирают уровень значимости, равный 0,01—0,05, т. е. именно при такой вероятности события можно делать вывод о его практической невозможности; соответственно несовместимое с ним событие с вероятностью 0,95—0,99 будет считаться достоверным.

Согласно теории К. А. Абульхановой [2] *деятельность человека всегда происходит в настоящем времени*, поэтому за условный психологический квант времени можно взять единицу деятельности. В широко известной теории деятельности в качестве «единицы деятельности» предлагается действие. Действие — это «кирпичик» любой человеческой деятельности, оно определяется как *процесс*, направленный на *реализацию конкретной сознательно заданной цели*. Критерием для выделения действия как единицы является именно сознательная постановка цели. Любое действие, впрочем, распадается на более мелкие моменты — операции, но таковые в качестве отдельных моментов активности не осознаются, и отдельная цель для них человеком не ставится [22]. Вот мы и примем в качестве элементарного события одно *действие*. Впрочем, как теория деятельности для действия, так и теория вероятностей для уровня значимости подчеркивает его относительный характер. Действия могут укрупняться. Или, наоборот, распадаться на ряд более мелких действий. Но в любом случае действие является относительно устойчивой единицей любой психической активности, потому что более мелкий элемент деятельности уже не осознается человеком в качестве самостоятельной единицы активности, он не имеет самостоятельной ценности для человека.

Итак, под элементарным событием настоящего времени мы будем понимать одно действие — составной элемент конкретной деятельности, включающий в себя и поведенческий и психический компоненты и направленный на реализацию одной отдельно взятой сознательно поставленной конкретной цели. Причем цели более мелких составляющих этого процесса в качестве таковых уже не осознаются.

### События будущего

*Вероятностный характер будущего признается практически всеми исследователями времени. Неопределенность будущего следует из наиболее авторитетной концепции современной физики — теории относительности. И даже в статических теориях времени, в которых признается одновременность существования бывшего и грядущего, все равно будущее может быть вероятностным. Для этого достаточно признать одновременное существование нескольких будущих и возможность человека влиять на то, к какому будущему придет лично он. «Если вы предпринимаете определенный шаг для предотвращения какого-нибудь вероятного события, степень вероятности этого события (каким бы отдаленным оно ни было) меняется в тот самый момент, когда вы предпринимаете задуманный шаг. <...>. Вместе с изменением данной линии должна измениться и “будущая часть плоскости”, равно как и все “будущие” части, находящиеся впереди точки О во всех временных измерениях» [10. С. 199—200].*

Вероятностный характер психологического будущего декларируется и в теории личностной организации времени, поскольку, согласно К. А. Абульхановой [2], *будущее у человека представлено тремя видами перспектив: психологической, личностной и собственно жизненной*, причем каждая перспектива может иметь несколько вариантов.

### События прошлого

Гораздо сложнее доказать вероятностный характер событий прошлого, тем не менее по отношению к настоящему моменту времени прошлое вероятно. Во-первых, оно уже *не существует в виде материального тела*. Во-вторых, возникает неоднозначность прошлого, по поводу произошедших событий всегда существует несколько точек зрения.

Возьмем, к примеру, отечественную историю. Академик Д. С. Лихачев утверждает, что в начале новой эры не существовало не только восточно-славянского государства, но и самого нашего народа: «В I веке восточных славян еще не существовало — они не оформились в единый народ», а началом русской и всей восточно-славянской культуры предлагает считать 988 год — год принятия христианства (см.: [16. С. 257]). Этому возражает академик Б. А. Рыбаков [23], создавший огромный научный труд по культуре языческой Руси, возводя ее начало к эпохе, бывшей до нашей эры. «Не рассматривая вопросы формирования праславян в первом тысячелетии до н. э., можно со всей определенностью утверждать, что единый народ славянский в I веке был, причем не разделенный еще на западных, восточных и южных, а единый этнос венедов-славян... Именно под этим именем — “венеды” — как раз в I веке — упоминает славян римский историк Плиний, не разделяя их пока на западных — “венедов” и восточных славян античности — “антов”» [17. С. 309].

Возьмем другой важнейший период в истории нашей страны — так называемое монголо-татарское иго. С. М. Соловьев [24] однозначно рассматривает его как негативный фактор в развитии русской культуры и государственности. Иго затормозило развитие культуры на Руси (сожженные города, храмы, борьба за освобождение от ига, которую вели несколько сот лет русские князья, требовали напряжения всех сил, вместо того чтобы пустить их на развитие собственной государственности).

Других взглядов придерживался Л. Н. Гумилев [8], согласно его точке зрения, Древняя Русь и Великая степь вместе составляли единое этногеографическое пространство, а развитие русской государственности неизбежно шло в тесном взаимодействии с южными и восточными соседями. Между Россией и Востоком никогда не существовало той географической и социально-психологической отчужденности, которая существовала между Востоком и Западной Европой.

По поводу любого исторического события всегда спорят. Существуют версии даже по поводу совсем недавних событий, произошедших в XX в., например реальности пребывания американцев на Луне.

Итак, специалисты не могут прийти к единой точке зрения даже по поводу событий, бывших три-четыре года назад. Материальные свидетельства недавнего прошлого, конечно, есть, но разные научные школы и исследователи дают им различное толкование. Собственно говоря, именно эти разночтения специалистов и являются свидетельством вероятностной природы событий прошлого. Мнения специалистов расходятся. И это означает, что в настоящее время сложно и практически никто не может воссоздать единственно верный вариант произошедших событий. Никто не может, а следовательно, в настоящем времени не существует 100 %-но достоверного прошлого.

Итак, прошлое *вероятностно*. Это значит, что в настоящее время принципиально невозможно установить точные детали любого исторического события, а для более отдаленных событий невозможно даже установить: имело ли оно место на самом деле. Наиболее важным следствием вероятностной модели является именно это «принципиально невозможно». Это «невозможно» проявляется в том, что точек зрения всегда несколько и в двусмысленности всех материальных свидетельств, и в том, что в настоящем времени достоверного прошлого просто не существует.

### **Формы существования событий прошлого и будущего**

Несмотря на то что вероятность любого явления будущего выше единицы, а вероятность любого явления прошлого ниже единицы, вероятность отдельных событий, представляющих различные варианты будущего и прошлого, всегда меньше единицы, потому что, ссылаясь на Бергсона, мы утверждали, что *материальны только события настоящего*, а будущее и прошлое существуют в виде образов. Мы предполагаем, что для таких вот событий, имеющих вероятность, меньшую единицы, есть свои формы существования. И событие, имеющее, например, вероятность, равную 0,7, будет отличаться от событий, имеющих вероятность 0,1. В этом плане предполагается возможность трех вероятностных форм существования различных событий. Вероятностное событие может существовать в виде *социальных представлений* (высокая степень вероятности), *воображаемых ситуаций* (средняя степень вероятности) и *неосознаваемых возможностей* (низкая степень вероятности).

#### ***Социальные представления***

Мы полагаем, что события относительно недавнего прошлого в настоящем времени существуют только в виде *социальных представлений*.

Термин «социальные представления» введен французским социальным психологом С. Московичи [19]. Социальные представления — это распространенные в социуме устойчивые представления людей об окружающем их обществе. К социальным относят политические, правовые, моральные, экономические и прочие представления. К. А. Абульханова [1] выделила в качест-



ве особой группы личностно-ориентированные представления: это представления человека о самом себе, своей профессиональной деятельности, личной жизни, своих психологических качествах, интеллекте, характере и т. д. В соответствии с нашей темой мы полагаем, что все события прошлого и будущего существуют только как *социальные представления*, часть из них являются *классическими социальными представлениями* (в терминах С. Московичи), часть — *личностно-ориентированными представлениями* (по К. А. Абульхановой), другая часть — предрассудками, верованиями, *социальными установками* и т. п. Важно, что эта точка зрения является абсолютно достоверной в глазах значительного сектора генеральной совокупности и не является таковой для другой части социума.

*В отличие от материальных явлений социальные явления не материальны и не достоверны*, т. е. они не существуют в виде материальных тел и не удовлетворяют требованиям верифицируемости и фальсифицируемости (абсолютной повторяемости в серии однотипных испытаний). И в то же время социальные явления все-таки обладают каким-то своим, особым существованием. Если тысячи людей абсолютно уверены в наличии какого-то нематериального объекта, то, вероятно, чем-то этот объект отличается от других объектов, в которых никто не верит, о которых никто не знает и о которых не говорят. Мы предположили бы, что они отличаются вероятностью своего существования. Для социальной реальности, к которой относятся явления прошлого и будущего, мы оценили бы вероятность в границах от  $p = 0,3—0,4$  до  $p = 0,9$ . Именно при какой частоте появления рекламного сообщения оно становится фактом социальной жизни. Верхняя вероятностная граница социальных феноменов близка к абсолютной, хотя никогда не достигает 100 %. При приближении вероятности данного события к единице оно начинает стремительно материализовываться, обрастать доказательствами и в конце концов становится достоверным фактом.

#### ***Воображаемые ситуации***

При приближении вероятности события к 0,3 оно медленно и верно превращается в чисто воображаемое, оно больше не воспринимается как достоверное и существует лишь или как художественное произведение, или как миф. При дальнейшем снижении вероятности событие будет существовать на уровне выдумки, анекдота, шутки или не существовать в общественном сознании вообще. Если к социальным представлениям мы относили события относительно недалекого прошлого и будущего, по поводу которых есть относительно устойчивые точки зрения (как среди обывателей, так и среди специалистов), для которых существуют материальные свидетельства (впрочем, неоднозначно трактуемые), наконец, по поводу которых говорят, то события, отдаленные от нашего времени на тысячи и сотни тысяч лет, становятся целиком и полностью воображаемыми. Прежде всего, потому, что абсолютное большинство людей ничего не думают по их поводу и даже специалисты не готовы воссоздать достоверную, на их взгляд, картину происходящего.

Даже продолжительность истории человеческой цивилизации имеет несколько интерпретаций. Изучаемую нами в школе классическую историю (с Древним Египтом, Древней Грецией и Римом, Средневековьем, эпохой Возрождения и Новым временем) по большей части можно отнести к явлениям социальной реальности. Однако, наряду с классической, существуют и другие точки зрения, высказанные учеными в качестве научных гипотез.

Широко известна гипотетическая концепция, предложенная математиком А. Т. Фоменко [25] и получившая название «новая хронология». Согласно этой точке зрения исторический путь человеческой цивилизации значительно короче, чем отсчитываемые официальной наукой тысячелетия. Что же касается доказательств существования более древних цивилизаций, то все их А. Т. Фоменко считает более поздней мистификацией и подделкой. Не менее известна эзотерическая теория происхождения человеческой цивилизации, она представлена работами Е. П. Блаватской и ее последователей. В рамках этой гипотезы период существования человеческой цивилизации растягивается до сотен тысяч лет. Люди нашей цивилизации (пятая, или арийская, раса) появились в недрах атлантической цивилизации примерно за 200 000 лет до Всемирного потопа (850 000 лет тому назад), т. е. более 1 000 000 лет назад. У атлантов тех времен стали появляться дети с необычной для них внешностью — это и были первые люди пятой расы (нашей цивилизации) [20].

Легко заметить, что предлагаемые варианты по степени достоверности смыкаются с научно-фантастическими романами, причем последние в ряде случаев аргументированы значительно лучше.

Варианты, предлагаемые в научно-фантастических романах, еще менее вероятны, они распространяются по миру как изначально фантастические. Вряд ли из тысяч читателей хотя бы один в настоящий момент считает эти варианты достоверными. Но в любом случае это вероятные варианты не потому, что так могло быть, а потому, что в какой-то (пусть и очень малой) степени так и было. Не правда, что история не знает сослагательного наклонения. Сослагательного наклонения не знает только настоящее, поскольку только оно достоверно. Еще раз обратимся к событиям отдаленного прошлого. В настоящее время они существуют лишь как воображаемые явления, различие между реалистическим их описанием и художественным исчезает. Для современного человека события древней истории существуют в основном в виде художественной литературы и кинофильмов. Более того, не существует строгих различий между свидетельствами очевидцев и мифотворчеством прошедших эпох. Возьмем, к примеру, «Илиаду» и «Одиссею» — произведения древнегреческого поэта Гомера, долгое время рассматривавшиеся как художественная литература (даже фантастическая, поскольку считалось, что Гомер выдумал Троянскую войну). Однако археолог Шлиман воспользовался дословными рекомендациями «Илиады» и раскопал развалины древнего города в том месте, где Гомер располагал Троию. Значит, Гомер описывал реально происходившие события, т. е. он был реалистом, а не фантастом? Ответить на этот вопрос в настоящее время уже невозможно.

И наконец, самый известный пример слияния истории и фантастики — Библия. Чем является Ветхий Завет: древней историей еврейского народа или мифологическим произведением? Многие авторы (например, Дж. Фрэнзер) склонны трактовать Ветхий Завет как описание действительных исторических событий, изложенных очевидцами в форме мифов. С Дж. Фрэнзером полемизирует С. А. Токарев, автор предисловия к монографии «Фольклор в Ветхом Завете». Он утверждает, что «у Фрэнзера почти все библейские персонажи представлены как исторические личности, хотя в действительности, как это убедительно доказано, многие из них носят явно мифологический характер» [26. С. 7].

Из этих примеров мы видим, что, когда речь идет о делах и событиях давно прошедших дней, современные исследователи опираются как на исторические свидетельства, так и на художественные произведения (мифы, легенды того времени), или не делая между ними строгих различий, или вообще не имея возможности их различить.

Поэтому многие воображаемые события нашего времени, поднявшись до границ социального уровня, могут просуществовать в таком виде (в виде коммуникативных представлений) несколько столетий, а потом вполне могут и вообще исчезнуть (например, в связи с всеобщим одичанием человечества и потерей интереса к печатному слову). Интересно, что если через много-много веков в будущем какие-нибудь отдаленные потомки будут проводить раскопки и отыщут в останках нашей культуры упоминания о победе немцев во Второй мировой войне (ныне существующие как фантастические романы), то вполне возможно они отнесут их к реально имевшим место явлениям. Этот мысленный эксперимент служит дополнительным свидетельством вероятностного характера событий прошлого. Была ли на самом деле Троянская война, или Гомер ее выдумал? Если некоторые явления социального плана, переходя в прошлое, сохраняют свое место в умах человеческих, то, в конце концов, для отдаленных потомков перестают отличаться от событий, реально происходивших с их предками.

#### ***Неосознаваемые возможности***

К этой группе мы отнесли события, вероятность которых меньше 0,1. Как известно из физиологии ВНД, 10 % — это критическое число. Если вероятность подкрепления условного стимула оказывается меньшей 0,1, то обычно выработки условного рефлекса не произойдет [11]. Современные исследователи для выработки условных рефлексов используют режимы с вероятностью подкрепления от 50 до 30 % и даже 20 %; режимы подкрепления с меньшей вероятностью обычно дрессировщиками не используются [27]. Иначе говоря, закономерности, повторяющиеся примерно в 1 случае из 10 и реже, живыми существами не воспринимаются как закономерности, условные рефлексы на такие стимулы не вырабатываются и временные связи не формируются. По отношению к человеку, вероятно, правильно было бы сказать, что такие закономерности им не осознаются. Можно сказать так: в условиях современной информационно насыщенной жизни все, что встречается с вероятностью ниже 10 %, нами не осознается как закономерное явление, а возможно, и не осознается вообще.

Возвращаясь к нашей модели, мы можем предположить, что события, вероятность которых ниже 0,1, остаются за гранью нашего сознания. Выше мы утверждали, что вероятностные события прошлого и будущего существуют в виде образов. *Образы, воплощающие события с высокой степенью вероятности, становятся фактами социальной жизни.* Образы событий со средней степенью вероятности воспринимаются как фантазии, как игра воображения. И наконец, образы событий, имеющих вероятность очень маленькую, не осознаются... Хотя, разумеется, по-своему существуют. Соответственно маловероятные варианты прошлого и невероятные формы будущего нами не воспринимаются.

#### **Вероятность и энергия**

Отметим, что введенной нами ранее категории *вероятность* недостаточно для полного понимания течения времени в его основных фазах: *прошлое, настоящее и будущее.* Мы предложили также ввести категорию «энергия», понимаемую нами как некая условная категория, без анализа возможной природы этой энергии. Поэтому явление прошлое от явления будущего отличается не только вероятностью, *но и энергией.*

Подобное предположение вполне допустимо в рамках субстанциальных теорий времени, например в причинной механике Н. А. Козырева [12]. В *субстанциональном направлении различие между событиями прошлого и будущего связано с их энергией, а не с пространственным расположением*. Продолжая взгляды представителей этого подхода, можно сказать так: явления будущего являются более энергетически заряженными, чем явления настоящего и прошлого. Выделение энергии времени может превратить факт будущего соответственно в событие прошлого. Теоретически возможен и обратный процесс: поглощение энергии времени каким-то событием прошлого переводит его в разряд событий будущего. Эти гипотетические рассуждения следуют из теории времени Козырева.

Мы же хотим предположить, что также существует прямая взаимосвязь между *вероятностью и энергией*. Вероятность полной группы событий (100 %) соотнесем с условной величиной — *полной энергией данного явления*. Каждый вариант этого явления будет связан с долей этой энергии, сумма энергий всех вариантов даст искомую полную энергию явления. *Чем больше вероятность события, тем выше его энергия* и тем меньше энергии нужно добавить, чтобы достичь полноты, иначе говоря, чтобы случайное событие стало абсолютным. Соответственно явление прошлого, включающее в себе все возможные варианты событий, обладает энергией меньшей, чем полная, а вот явление *будущего, со всеми своими вариантами, обладает большей энергией*. Это очень важное положение, которое объясняет, почему событие будущего однажды может стать явлением настоящего, а событие прошлого — не может. Ему просто не хватит для этого энергии. Исходя из вероятностного подхода в данный момент времени существует несколько вариантов будущего, каждый вариант обладает своей вероятностью (и соответственно уровнем условной энергии), но общая энергия всех вариантов превышает полную, соответствующую воплотившемуся событию настоящего. Поскольку вероятность каждого варианта меньше единицы, то ни один из них не является материальным (в полном соответствии с моделью Бергсона материальны только события настоящего). *Переход события из будущего в настоящее сопровождается его материализацией, соответственно, возрастанием его вероятности (и энергии)*. По всей видимости, это спонтанный процесс, один из вариантов аккумулирует энергию других вариантов, постепенно увеличивая собственную вероятность, а собственно избыточная энергия (следующая из того, что вероятность полной группы событий в будущем была больше единицы) будет затрачена на материализацию.

Таким образом, мы оказываемся в *вероятностном мире*, где *одновременно существует прошлое, настоящее и будущее*. Настоящее существует в виде *материальных тел* и событий, происходящих с *материальными телами*, именно эти тела и события и составляют наш *реальный мир*. Но наряду с ним тут же существуют и другие события, вероятностные, события прошлого и будущего, каждое событие имеет вероятность, меньшую единицы, они не материальны, но это тоже существование. Человек отражает такого рода события (механизм восприятия вероятностных объектов пока не известен, но он существует, поскольку существуют сами события), высоковероятные события становятся фактами социальной жизни, средневероятные — образами нашего воображения, маловероятные не осознаются. *Разница между прошлым и будущим в таком мире проходит не по событию, а по явлению*. Совокупность всех возможных вариантов какого-то действия мы назвали явлением. Явления будущего четко и зримо отличаются от явлений прошлого. Отличаются, прежде всего, энергией (и связанной с нею вероятностью). Явления будущего обладают большей энергией (чем события про-

шлого и события настоящего), и вероятность такого явления (представляющего собой полную группу событий) оказывается чуть выше единицы. Явления прошлого обладают меньшей энергией, чем события настоящего и будущего, и общая вероятность всех возможных событий прошлого становится меньше единицы. *Переход события из будущего в настоящее и далее в прошлое сопровождается выделением энергии.*

В заключение мы предложили бы термодинамическую метафору времени. Прошлое, настоящее и будущее оказываются *тремя состояниями реальности* (подобными пару, воде и льду). Вероятно, существует некая энергетическая константа нашего мира (аналог температуры), именно она и определяет настоящее время. Можно представить, что весь наш материальный мир (все наша Вселенная) — это аналог слоя воды по уровню энергии, выше его находится будущее — аналог пара, а ниже прошлое — аналог льда. Некоторые явления находятся «в области пара», для нас они — будущее. Некоторые явления находятся «в области льда» — это наше прошлое. *И существует постоянное движение времени, оно связано с расширением Вселенной — это классическое объяснение стрелы времени мы объясняем так: при расширении Вселенной уровень энергии на единицу объема должен бы падать, но это незаметно, поскольку оно компенсируется именно течением времени, часть событий из состояния будущего переходят в настоящее, а часть из настоящего — в состояние прошлого, благодаря этому выделяется энергия и сохраняется гомеостаз нашего мира.*

This article attempts to use a probabilistic approach to describe the time. Distinguished several forms of reality: physical, social, imaginary and unconscious phenomena varying probability of existence at a given time. Only the events of this time — the material and have a hundred percent probability. Events past and future are presented in the images, they are either social or imaginary events and are less likely. Events recent past and future are regarded as social representations with a high probability, the events of the distant past and future — as imagined situation, and having an average probability of a very distant future and the past is a possibility of the unconscious, and they have a low probability.

**Keywords:** time, probability, the past, present, future.

## Литература

1. Абульханова, К. А. Российский менталитет или игра без правил? : (российско-французские кросскультурные исследования и диалоги) / К. А. Абульханова, Р. Р. Енакиева // Российский менталитет. — М., 1996. — С. 4—27.
2. Абульханова, К. А. Время личности и время жизни / К. А. Абульханова, Т. Н. Березина. — СПб. : Алетейя, 2001. — 304 с.
3. Аксенов, М. Опыт метагеометрической философии / М. Аксенов. — М. : Изд-во Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К., 1912. — 100 с.
4. Бергсон, А. Материя и память / А. Бергсон // Собр. соч. : в 5 т. — СПб., 1914. — Т. 3.
5. Бергсон, А. Длительность и одновременность. По поводу теории Эйнштейна / А. Бергсон. — Пг., 1923.
6. Березина, Т. Н. О вероятностном аспекте явлений прошлого и будущего / Т. Н. Березина // Философия и культура. — 2010. — № 11 (35). — С. 71—81.
7. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. — М. : Высш. шк., 2000.
8. Гумилев, Л. Н. Древняя Русь и Великая степь / Л. Н. Гумилев. — М. : АСТ, 2007.
9. Данин, Д. С. Вероятностный мир / Д. С. Данин. — М. : Знание, 1981. — 208 с.
10. Данн, Дж. Эксперимент со временем / Дж. Данн. — М. : Аграф, 2000. — 224 с.
11. Дмитриев, А. С. Физиология высшей нервной деятельности / А. С. Дмитриев. — М. : Высш. шк., 1974.
12. Козырев, Н. А. Избранные труды / Н. А. Козырев. — Л. : Изд-во ЛГУ, 1991. — 448 с.
13. Колмогоров, А. Н. Основные понятия теории вероятностей / А. Н. Колмогоров. — М. : Наука, 1974.
14. Лебедев, В. П. Гносеологический аспект понятия времени / В. П. Лебедев, В. С. Степин // Вопр. философии. — 1970. — № 10.
15. Левич, А. П. Время — субстанция или реляция. Отказ от противопоставления концепций / А. П. Левич // Философские исследования. — 1998. — № 1. — С. 6—23.

16. Лихачев, Д. С. Крещение Руси и государство Русь / Д. С. Лихачев // Новый мир. — 1988. — № 6.
17. Мифы древних славян. Велесова книга / А. С. Кайсаров [и др.]. — Саратов : Надежда, 1993. — 320 с.
18. Молчанов, Ю. Б. Четыре концепции времени в философии и физике / Ю. Б. Молчанов. — М. : Наука, 1977. — 192 с.
19. Московичи, С. Социальные представления: исторический взгляд / С. Московичи // Психол. журн. — 1995. — № 1. — С. 3—18; № 2. — С. 3—14.
20. Мулдашев, Э. От кого мы произошли / Э. Мулдашев. — М. : АиФ-Принт, 2001.
21. Основы теории вероятности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kolasc.net.ru/cdo/books/tv/page23.html>
22. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. — СПб. : Питер, 2002. — 720 с.
23. Рыбаков, Б. А. Язычество Древней Руси / Б. А. Рыбаков. — М. : Наука, 1988.
24. Соловьев, С. М. Об истории Древней России / С. М. Соловьев. — М. : Просвещение, 1972. — 544 с.
25. Фоменко, А. Т. Глобальная хронология / А. Т. Фоменко. — М., 1993.
26. Фрэнгер, Дж. Фольклор в Ветхом Завете / Дж. Фрэнгер. — М. : Изд-во полит. лит., 1985. — 542 с.
27. Чилингарян, Л. И. Индивидуально-типологические особенности высшей нервной деятельности собак во время выбора между вероятностью и ценностью пищевого подкрепления [Электронный ресурс] / Л. И. Чилингарян // Матер. междунар. чтений, посвящ. 100-летию со дня рожд. чл.-кор. АН СССР, акад. АН АрмССР Э. А. Асратяна, 30 мая 2003 г. — Режим доступа: [http://www.mosmedclinic.ru/conf\\_library/2003/5/532](http://www.mosmedclinic.ru/conf_library/2003/5/532)
28. Barbour, J. The End of Time : The Next Revolution in Physics / J. Barbour. — Oxford university press, 2000.
29. Gold, T. Cosmic Processes and the Nature of Time / T. Gold // Mind and Cosmos. Essays in contemporary Science and Philosophy. — Pittsburgh, 1966.

*В. М. Розин*

### Условия мыслимости психологического времени

В статье анализируются исторические предпосылки и особенности представления о психологическом времени. Сравниваются трактовки времени по Аристотелю и Августину. На материале исследования природы эмоций и формирования классической музыки ставится вопрос о связи психологического времени с языком, деятельностью и другими нетемпоральными факторами.

**Ключевые слова:** время, психологическое время, исторические предпосылки, эмоции, музыка.

Понятие времени неоднозначно. Помимо понятия «психологическое время» встречаются также понятия «личностное время» и «экзистенциальное время». На мой взгляд, большой разницы здесь нет. «Интерес психологической науки к проблеме времени, — пишут В. А. Москвин и В. В. Попович, — не случаен и объясняется прежде всего тем, что все основные объекты исследования в психологии являются динамичными, развивающимися во времени образованиями» [9]. Наиболее характерные исследования в этой области касаются вопросов *измерения* (отсчета) времени организмом (психофизиологический план, например, проблема «биологических часов», анализа закономерностей *восприятия и переживания* времени (зависимость этих процессов от эмоциональных состояний, установок сознания, «моторного аккомпонента», способов организации времени индивидом и некоторых других факторов), наконец, *личностных особенностей в отношении* ко времени (зависимость понимания и переживания времени от этапов жизненного пути или установок и стиля личности и пр.).

Эта проблематика понятна, ведь современный человек не только постоянно сверяет себя с объективным временем, поглядывая на часы (а, по сути, организует себя во времени), но и хуже или лучше ощущает течение времени (например, я как педагог определяю приближение конца лекции безо всяких часов по ощущению с точностью до пяти-десяти минут), часто отмечает тот