

С

СВЕТОВОЙ ГОД – единица космического расстояния, равная пути, который свет проходит за год, т.е. $9,46 \cdot 10^{12}$ км.

Ильгиз А. Хасанов

СИНГУЛЯРНОСТЬ ЭВОЛЮЦИОННОГО ВРЕМЕНИ – устремленность эволюционного времени развивающихся систем к особой предельной точке, достижение которой сопровождается устремлением некоторых параметров развивающейся системы к экстремальным значениям.

См.: «Ошибка! Источник ссылки не найден.», «Ошибка! Источник ссылки не найден.».

Ильгиз А. Хасанов

СОБЫТИЕ – процесс смены состояний объектов материального мира, рассматриваемый как одномоментный акт без обращения внимания на его процессуальность.

По своей природе и временным масштабам события могут быть весьма различными и несопоставимыми между собой. События мира элементарных частиц длятся исчезающе малые доли секунды, события мегамира – многие миллионы и миллиарды лет. Различны временные масштабы и событий привычного для нас макромира. Так, события индивидуальной жизни человека могут иметь временную протяженность от секунд и долей секунды до многих лет, исторические события могут совершаться в диапазоне от считанных часов и дней до тысячелетий. Но все процессы количественных и качественных изменений объектов разных иерархических уровней материального мира, когда они рассматриваются как «события», теряют свою временную протяженность и предстают как одномоментные бездлительные границы смежных состояний рассматриваемых объектов.

Предельно высокий уровень абстрагирования при рассмотрении событий материального мира характерен для точных наук, таких, как физика, астрономия, в которых «события» на временной шкале оси времени обозначаются математической точкой. В космологических моделях, а также при математическом описании крупномасштабных процессов космологической среды «элементарные события» рассматриваются как точки четырехмерного пространства-времени. Сведение временной длительности элементарных событий к бездлительным точкам временной оси обусловлено и тем, что математически описываемые крупномасштабные процессы «мира событий» имеют качественно иную природу, чем материальные процессы, которые составляют содержание элементарных событий.

В гуманитарных науках понятие «событие» означает некий единый, целостный, в достаточно широких временных масштабах «одномоментный» процесс, который, однако, не сводится во времени к математической точке, а имеет временную структуру и протяженность.

Ильгиз А. Хасанов

СОЗНАНИЕ. – Из всех существующих ныне методологических подходов¹ к изучению сознания наиболее перспективным является функциональный подход.

Функционализм как особый подход к решению проблемы сознания получил свое развитие во второй половине XX столетия в связи с возникновением и развитием кибернетики, вычислительной техники, теории информации. Стимулирующую роль в становлении и развитии функционального подхода и возникновении в рамках «научного материа-

¹ См.: Хасанов И.А. Феномен времени. Часть II. Вып. 2. Основные методологические подходы к познанию природы и сущности сознания. Материальные механизмы, структура и функции субъективного времени. – М., 2005.

лизма» особого направления, получившего наименование «функционального материализма», сыграла статья Алана Тьюринга «Вычислительные машины и интеллект» /Turing, 1950/. Становлению «функционального материализма» способствовало и то обстоятельство, что эволюция вычислительной техники показала возможность практически в равной степени успешно реализовывать одни и те же вычислительные и математически смоделированные интеллектуальные функции при помощи вычислительных машин, имеющих качественно разные элементные базы.

Философское обобщение исходных идей кибернетики и выявившихся в ходе развития вычислительной техники тенденций в сочетании с логикой развития идей «научного материализма» привело к выводу о том, что психическое эквивалентно не физическим процессам как таковым, а особым функциональным состояниям живого организма².

Трудности современного функционализма как методологического подхода к изучению сознания связаны с тем, что сознание при этом отождествляется с теми или иными, по сути дела, частными функциями материальных структур и процессов мозга, тогда как его следует рассматривать как особое **функциональное состояние** человека³ – *состояние осознанного бытия*, в котором в разных вариантах интегрируется система более частных функциональных состояний: *осмысленного восприятия* объективно-реальной действительности, *понимания* воспринимаемых предметов, процессов и событий, *понимания* других людей, устной речи и письменных текстов, *самосознания и самоанализа* и т.д. Поэтому функциональный подход предполагает разложение сиюминутного, целостного состояния осознанного бытия человека на интегрированные в нем более частные функциональные состояния, выяснение их структуры, материальных механизмов, смыслового («духовного») содержания, закономерностей интеграции в целостное состояние осознанного бытия и т.д.

В формировании различных компонентов состояния осознанного бытия важную роль играют разные функциональные системы человеческого организма: нервно-мозговая, система желез внутренней секреции и т.п. Но, несомненно, главное место в механизмах управления всеми функциональными состояниями человека и процессами интеграции их в единое состояние осознанного бытия занимают информационные процессы мозга. Поэтому изучение информационных структур и процессов мозга обретает особое значение и

2 Как пишет один из представителей «функционального материализма» Хилари Патнэм, «описания функциональной организации системы по своему типу логически отличаются как от описаний ее физико-химического строения, так и от описаний ее реального и потенциального поведения» /Патнэм, 1999, с. 87/. Х. Патнэм полагает, что вопрос: «состоим ли мы из материи или из духовной субстанции (*soul-stuff*)? Или, говоря прямо, являемся ли мы просто материальными существами или “чем-то большим”?» /с. 88/, поставлен не корректно. За этим вопросом, считает он, скрывается вопрос об автономии нашей ментальной жизни. «Ментальность, - отмечает он, - представляет собой реальную и автономную характеристику нашего мира» /Там же/. «Каким бы странным это ни казалось и с точки зрения здравого смысла, и с точки зрения утонченной интуиции, но вопрос об автономии нашей ментальной жизни никак не связан с весьма распространенным и старым вопросом о материи и духовной субстанции. Мы могли бы быть сделаны и из швейцарского сыра, но это не имело бы никакого значения» /Там же/. Столь утрированная постановка вопроса Х. Патнэмом связана с тем, что с его точки зрения между ментальной жизнью человека и компьютерами типа машины Тьюринга существует функциональный изоморфизм, который определяется им следующим образом: «две системы функционально изоморфны, если между состояниями одной и состояниями другой существует соответствие, предполагающее сохранение функциональных отношений» /с. 88-89/.

3 В современной психологии термин «функциональные состояния» означает фоновую активность нервной системы, при которой реализуется та или иная конкретная деятельность. Функциональное состояние характеризуется как общая интегральная характеристика работы мозга. Фактически, это понятие часто отождествляется с понятием «уровень активации» психической деятельности (см.: Данилова Н.Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. – М.: Изд. МГУ, 1985)

Вместе с тем имеются достаточно оснований придать термину функциональное состояние более содержательный смысл и обозначать им такие осознаваемые человеком состояния, как, например, осознанное восприятие им окружающей объективно-реальной действительности, понимание природы, способов использования для разных целей и т.д. окружающих его предметов и процессов, а также ситуации, в которой оказался человек, и т.д.

может рассматриваться как существующий в структуре функционального подхода самостоятельный, но более частный, информационный подход.

Идея информационного подхода как самостоятельного направления в изучении сознания развивается с 70-х годов Д.И. Дубровским. «Суть информационного подхода..., - пишет Д.И. Дубровский, - определяется общей теоретической идеей самоорганизующейся системы и связанным с ней комплексом общенаучных понятий, раскрывающих существенные свойства самоорганизации» /Дубровский, 1990, с. 191/. В концепции Д.И. Дубровского центральное место занимает понятие информации, которое по своему содержанию является как бы двумерным, поскольку фиксирует и семантический (а также прагматический) аспект информации, и ее кодовую форму, и позволяет отобразить в едином концептуальном плане и свойства «содержания» информации, и свойства ее материального носителя, т.е. свойства ее кодовой организации (пространственные, энергетические и другие физические характеристики)» /Там же/.

Несмотря на свою перспективность, информационный подход не получил еще должного развития. Дело в том, что для теоретического описания процессов и явлений сознания на основе информационного подхода необходима такая теория информации, в которой в равной мере учитывались бы как материальные (кодовые), так и идеальные (содержательные) ее аспекты. Тем не менее мы можем, учитывая специфические особенности информационных процессов нервно-мозговой системы человека, функционально сравнивать мозг человека с искусственными информационными системами.

Существенная особенность человеческого мозга как информационной системы состоит в том, что элементной базой информационных процессов мозга являются не специальные устройства, выполняющие только логические операции, а биохимические, биофизические и физиологические процессы жизнедеятельности нейронов как живых клеток, нормальное функционирование которых обеспечивает жизнедеятельность не только самого мозга, но и всего организма в целом; носителями информации являются биологически активные молекулы, которые вырабатываются в биохимических реакциях и принимают в них активное участие, в то время как сами биохимические и биофизические процессы нередко выступают и как звенья информационных процессов, и как элементы механизмов реализации их результатов⁴.

Качественным отличием нервно-мозговой системы человека от современных вычислительных машин является также то, что она самопрограммируемая система, тогда как искусственные информационные, и в том числе вычислительные системы, пока лишь выполняют программы, составленные человеком.

Можно предположить, что в нервно-мозговой системе человека существуют еще неизвестные нам материальные механизмы, обеспечивающие возникновение таких функциональных состояний, при которых семантическое содержание определенной части информационных структур и процессов оказывается абстрагировано («освобождено») от своих материальных носителей и механизмов и предоставлено («презентировано») самому человеку как субъекту сознания в виде содержания его сознания, и в частности, в виде образной пространственно-временной субъективной реальности.

Особенностью информационных процессов современных вычислительных систем является то, что их программное обеспечение имеет многоуровневую иерархическую структуру, в которой программы более высокого уровня оперируют абстрактными объектами, представляющими собой результаты выполнения специальных программ более низких структурных уровней. «Программное обеспечение» информационных процессов головного мозга также имеет, на наш взгляд, иерархическую многоуровневую структуру.

⁴ Аналогом подобного совмещения функций в живом организме может служить совмещение в мышечном белке как функций фермента, катализирующего выделение из аденозинтрифосфата внутренней энергии, так и функций мышцы, использующей выделенную энергию для совершения определенной работы.

Информационный подход к изучению сознания в рамках более общего функционального подхода предполагает дифференцированное изучение особенностей информационных основ и механизмов всех компонентов интегрального функционального состояния осознанного бытия. При этом формирующие сознание человека частные функциональные состояния имеют свои специфические особенности как в плане материальных основ и механизмов, так и в плане их идеального содержания.

См.: «СУБЪЕКТИВНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ»; «СУБЪЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ»; «СУБЪЕКТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО».

Ильгиз А. Хасанов

СОРАВНОМЕРНОСТЬ - отношение эквивалентности непрерывных (монотонных) и дискретных (периодических) материальных процессов.

См.: «ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ»; «ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ РАВНОМЕРНОСТИ ВРЕМЕНИ».

Ильгиз А. Хасанов

СОЦИАЛЬНОЕ ВРЕМЯ – суммарный объем времени жизни и деятельности членов общества, который может быть использован на воспроизводство общества, его духовное развитие, повышение культурного и интеллектуального уровня и на решение других стоящих перед обществом задач.

Термин С. вр. часто осознается как синоним «исторического времени» и рассматривается как время, заполненное более или менее значительными историческими событиями или будничными делами человеческого сообщества. Вместе с тем уже с начала XX столетия термин С. вр. используется для обозначения временного ресурса, которым располагает общество для удовлетворения своих производственных, социальных, духовных и других потребностей. В таком смысле термин С. вр. употребляется, например, в многочисленных работах социологов, посвященных изучению бюджета времени разных социальных слоев общества⁵. Неоднозначность термина С. вр. мешает осознанию значимости для успешного развития общества эффективного использования имеющегося у него временного ресурса.

Процесс превращения социального времени в особое весьма ценное достояние начался с эпохи возникновения эксплуатации человека человеком, суть которой, в конечном счете, состоит в присвоении одними людьми части социального времени других людей. Уже при феодализме в явном виде проявляется временной аспект эксплуатации, когда устанавливается принадлежащая феодалу доля трудового времени крепостного крестьянина. С. вр. окончательно превращается в товар при капитализме, когда рабочий продает свое трудовое время капиталисту. С формированием капиталистического общества начинается осознание особой ценности социального времени. Если раньше совершенствование организации труда и других видов деятельности протекало стихийно и очень медленно, то по мере развития капиталистической системы время становится объектом целенаправленной организации и управления и начинают формироваться разные системы научной организации труда, среди которых одной из первых явилась «потогонная система» Тэйлора.

Тот факт, что ключевую роль в развитии производства играет экономия времени, был осознан К. Марксом, который писал: «Как для отдельного индивида, так и для общества всесторонность его развития, его потребления и его деятельности зависит от сбережения времени. К экономии времени сводится в конечном счете вся экономия. Общество также должно целесообразно распределять свое время, чтобы достичь производства, соответствующего его совокупным потребностям, подобно тому, как отдельное лицо должно правильно распределять свое время, чтобы приобрести знания в надлежащих отношениях или чтобы удовлетворять различным требованиям, предъявляемым к его деятельности.

⁵ Струмилин С.Г. Бюджет времени рабочих 1923-1924 г.//Плановое хозяйство, 1925, № 7; Михеев В. Бюджет времени рабочих и служащих Москвы и Московской области. – М., 1932; Артемов В.А. Социальное время: Проблемы изучения и использования. – Новосибирск, 1987 и др.

Поэтому экономия времени, равно как и планомерное распределение рабочего времени по различным отраслям производства, остается экономическим законом на основе коллективного производства. Это становится даже в гораздо более высокой степени законом»⁶.

Сегодня начинает выясняться, что капиталистическая система с ее товарно-денежной системой регулирования производства и потребления не ведет к установлению декларируемой ООН системы устойчивого развития человечества. Превалирование в политике и экономике корыстных интересов отдельных стран и социальных слоев и групп при неравномерности развития стран и народов разных континентов ведет к новым, и в том числе военным, конфликтам, к нерациональному использованию природных ресурсов. Реализация концепции устойчивого развития человечества требует перехода в планетарном масштабе к установке на рациональное использование социального времени. В этом плане весьма ценными представляются идеи П.Г. Кузнецова⁷ о возможности в качестве единицы социального времени использовать величину социального времени, которую имеет один миллион жителей Земли на протяжении календарного года. Если учесть, что астрономический год равен 8 760 часам, то предложенная П.Г. Кузнецовым единица социального времени равняется 8 760 млн. человеко-часам в год. Эта величина остается одной и той же для любых обществ и на любых уровнях их развития. Поэтому структура этой единицы социального времени и ее доли, используемые на воспроизводство общества (необходимое время), и доли, идущие на образование, повышение квалификации членов общества, их всестороннее и гармоничное развитие, на формирование творческих личностей, являются важными показателями уровня развития общества.

Использование четко определенных терминов «социально-историческое время», «историческое время» и «социальное время» может благотворно сказаться не только на исследованиях человеческого общества и истории его развития, но и на практике планирования и управления развитием общества. При этом термином «социально-историческое время» целесообразно обозначать время, заполненное событиями жизни и деятельности общества и понимать его в духе концепции «времени-процесса», в котором акцент делается на содержании исторического процесса и исторической значимости отдельных этапов и периодов истории человечества, таких, как Осевое время К. Ясперса, содержательное деление истории общества на такие периоды, как Средневековье, Эпоха Возрождения и др. Термин «историческое время» может быть связан с введением количественной меры и специфической метризации социально-исторического времени развития человечества или отдельных его сообществ и представлять собой социальный аналог абстрактного астрономического (или, точнее, физического времени неживой природы). Термином «социальное время» правомерно обозначать тот количественно и качественно определенный временной ресурс⁸, которым обладает человечество в разные периоды его развития.

См.: «ИСТОРИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ»; «УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ»;

Ильгиз А. Хасанов

СТАНОВЛЕНИЕ – «движение к бытию, причастность к бытию, поступательный шаг к тому, чтобы быть». В этом определении становления, в котором анонимные после-

⁶ **Маркс К.** Экономические рукописи 1857-1859 гг. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. , изд. 2-е, т. 46, ч. 1, с. 116-117.

⁷ **Кузнецов Побиск Георгиевич** (1924-2000) – специалист в области систем управления и сетевого планирования, развивал ценные идеи о необходимости в планировании и управлении развитием общества переходить на критерии рационального использования социального времени и прежде всего сокращение времени, необходимого на воспроизведение человеческого общества за счет повышения энерговооруженности и совершенствования техники и технологии, технического оснащения систем управления и т.д. с целью установкой на повышение уровня образования и квалификации членов общества, формирование всесторонне и гармонично развитых творческих личностей.

⁸ Социальное время, которое имеет конкретное общество, качественно неоднородно, поскольку оно охватывает время жизни и деятельности членов общества, обладающих разным уровнем профессиональной квалификации и разным творческим потенциалом.

дователи Платона весьма точно передали платоновское понимание становления, схвачена суть становления как единства бытия и небытия.

Действительно, «становление» еще не бытие того, что становится, а только движение к бытию, к возникновению. Но, как совершенно справедливо писал Аристотель, ничто не может возникнуть из не-сущего. Иными словами, то, что в становлении движется к бытию, не может быть не-сущим.

Процесс становления новых объектов кажется простым и понятным, когда речь идет о создании человеком новой вещи из каких-то реально существующих материалов. Здесь доступен непосредственному чувственному восприятию весь процесс преобразования человеком исходных материалов и их интеграции в новую вещь. Однако при этом возникает сложный вопрос о природе и характере существования идеи новой вещи и его чувственного образа, руководствуясь которыми человек создает новую, ранее не существовавшую, вещь. Процесс становления выступает здесь как объединение человеком в новой вещи материального субстрата, из которого создается эта вещь, с существующей в сознании человека ее идеальной формой. По сути дела, результатом философских обобщений подобного рода представлений и являются философские учения Платона и Аристотеля, согласно которым любая вещь состоит из материального субстрата и идеи (Платон) или идеальной формы (Аристотель).

Вопрос о природе сознания и его роли в создании человеком новых вещей вполне разрешается материалистически. Однако проблема становления и безотносительно к человеческому сознанию сама по себе оказывается весьма сложной в связи с тем, что в иерархически организованном материальном мире элементарные акты становления объектов и процессов данного иерархического уровня формируются на других, иерархически более низких и более фундаментальных уровнях, в силу чего при попытках динамического описания во времени процессов становления наиболее важные элементарные акты этих процессов оказываются скрытыми в «бесконечно малых» интервалах длительности и представляют собой продукты интеграции процессов более фундаментальных иерархических уровней. В результате протекающие на стыке, по крайней мере, двух иерархических уровней процессы становления оказываются недоступными для теоретического описания ни на основе теорий того иерархического уровня, на котором возникают новые объекты и процессы, ни на основе теорий объектов и процессов иерархически более низкого уровня.

Таким образом, сложность познания процессов становления связана с трудностью проникновения в структуру этих процессов, выявления составных элементов и материальных механизмов, раскрытия основных этапов этих процессов. Чаще всего мы знаем «исходные материалы» и конечные результаты процесса становления, но не знаем, что происходит с этими «исходными материалами» и как они интегрируются в объекты и элементарные акты процессов макромира непосредственно в момент качественного скачка от «исходных материалов» к конечным результатам, т.е. собственно в момент становления. Становление предстает как не имеющий материальных механизмов результат течения времени. Именно с трудностями познания процессов становления связана идущая от Платона традиция тесно связывать, а подчас и отождествлять становление со временем.

Наиболее ярко это проявилось в христианской религиозной философии, ведущей свою родословную от Платона, Плотина и неоплатоников. Так, например, известный русский религиозный философ С. Франк пишет, что *«во всякой точке бытия внимательному, проникающему в подлинное существо взору открывается неизмеримая и неопределимая бездна трансфинитного»*, и далее поясняет, что он имеет в виду *«время, или становление»*⁹. При таком подходе к проблеме становления время оказывается каким-то загадочным потоком, течение которого приводит в движение весь материальный мир, вызывает к жизни новое, заставляет все существующее претерпевать количественно-качественные

изменения и в конечном итоге увлекает все существующее в какую-то бездну, именуемую «прошедшим временем».

В русле отождествления времени и становления лежат и дискуссии вокруг понятия становления, вызванные идеями Мак-Таггарта.

В рамках заданной Мак-Таггартом дискуссии о том, какие временные отношения (отношения «раньше (позже), чем» или «прошлое-настоящее-будущее») более полно и непосредственно отражают свойства времени и должны быть положены в основу определения времени, важное место занял вопрос о становлении, поскольку при определении времени через отношения «раньше (позже), чем» становление оказывается несуществующим в силу статичности времени, а при определении времени через отношение «прошлое-настоящее-будущее» само время оказывается чем-то противоречивым, а следовательно, чем-то нереальным.

Таким образом, становление – это весьма сложный, противоречивый результат самодвижения материи, представляющий собой процесс возникновения принципиально новых, непосредственно не выводимых из «исходных материалов» объектов, процессов и явлений. В общих чертах диалектика становления раскрыта в философском учении Гегеля; многие аспекты становления как диалектического процесса превращения возможности в действительность развиты в рамках диалектического материализма. В разработку категории становления внесли вклад и многие другие философские школы. Так, например, процессы становления человеческого бытия рассматриваются в философии жизни и экзистенциализме.

Однако процессы становления конкретных материальных объектов и процессов при всей их сложности и противоречивости поддаются изучению средствами естественных и гуманитарных наук.

Лит.: Платон. Диалоги. – М.: Мысль, 1986.

Франк С. Сочинения. – М.: Правда, 1990.

Хасанов И.А. Феномен времени. Часть I. Объективное время. – М.: ИПКГосслужбы, 1998.

Ильгиз А. Хасанов

СТРОГО ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ – повторяющиеся процессы, у которых повторения идентичных состояний следуют через конгруэнтные интервалы длительности.

Ильгиз А. Хасанов

СУБЪЕКТИВНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ – структурированный в *субъективном пространстве* и *субъективном времени* идеальный образ воспринимаемого человеком объективно-реального мира.

Субъективная реальность возникает при активизации в головном мозгу человека чувственно-образных, понятийно-логических (смысловых) и параметрических информационных моделей воспринимаемых человеком предметов, процессов и событий объективно-реальной действительности.

Человек не способен непосредственно осознавать информационные процессы, происходящие в его головном мозгу, но информационные системы мозга обладают удивительным свойством предоставлять («презентовать») ему как субъекту сознания идеальное содержание определенных информационных структур и процессов головного мозга. Вместе с тем нет такой теории информации, которая позволяла бы с единых позиций теоретически описывать как материальные информационные структуры и процессы мозга, так и процессы трансформации идеального содержания информации, включая процессы формирования пространственно-временной субъективной реальности и «презентации» ее субъекту сознания, возбуждая функциональное состояние осознанного непосредственного восприятия объективно-реального мира.

См.: «СУБЪЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ»; «СУБЪЕКТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Ильгиз А. Хасанов

СУБЪЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ. - На протяжении всей истории философии и естествознания проблема времени рассматривалась преимущественно как проблема объективного времени. И хотя уже Аристотеля беспокоила мысль о том, существует ли время безотносительно к считающей мгновения душе или разуму души, тем не менее и он рассматривал время как что-то связанное с движением, а следовательно как нечто объективное, и прошло еще много столетий, прежде чем философы начали осознавать субъективный аспект феномена времени.

Первыми мыслителями, истолковавшими время как нечто субъективное и в связи с этим поместившими его в душе человека, были Плотин и Аврелий Августин. Но и у них время объективировалось вместе с человеческой душой, которая трактовалась как независимая от бренного человеческого тела сущность, частица Мировой Души (Плотин) или божественной духовной субстанции (Аврелий Августин).

Осознание того факта, что человеку знания о материальном мире даны опосредованно, через отражение в субъективном пространстве и субъективном времени его сознания, связано с именем Иммануила Канта (1724-1804). Открытие субъективной реальности явилось значительным шагом вперед в разработке научно обоснованной теории познания. Это, в частности, обусловило возможность философского анализа проблемы субъективного времени. Основы такого анализа были заложены И. Кантом, который рассмотрел место и роль субъективного времени, понимаемого им как время вообще, в структуре процессов чувственного восприятия и категориального анализа познаваемой человеком действительности. На сегодняшний день благодаря работам И. Канта, Э. Гуссерля, М. Хайдеггера и их последователей накоплен значительный опыт философского анализа проблемы субъективного времени.

Но вплоть до введения в научный обиход естественнонаучного термина «информация» и осознания информационной природы процессов и явлений сознания проблема субъективного времени оставалась недоступной для естественнонаучного исследования, что негативно сказывалось и на ее философской интерпретации. Современный уровень разработки информационных технологий и передача все более сложных функций человеческого сознания вычислительной технике и автоматическим (роботизированным) системам, успехи в решении проблем искусственного интеллекта, интенсивное развитие нанотехнологий, открывающих перспективы качественных изменений материальных основ искусственных информационных систем, не оставляют сомнений в том, что сознание человека связано не с какой-то нематериальной сущностью или субстанцией, а возникает в процессе развития информационных структур и процессов головного мозга как система **функциональных состояний человека**, определяемая содержательной (смысловой, семантической) стороной информационных структур и процессов мозга, которая неотделима от материальных носителей информации¹⁰.

Информационные структуры и процессы нервно-мозговой системы человека являются качественно новой ступенью развития по сравнению с информационными структу-

¹⁰ Несмотря на огромные успехи в изучении головного мозга и в целом нервно-мозговой системы человека, многое еще остается неизвестным. Мы, фактически, не знаем, что собой представляют «работающие» в мозгу «языки программирования» разных иерархических уровней организации информационных структур и процессов головного мозга, в какой форме возникают и существуют информационные планы и программы поведения и деятельности человека. Мы не знаем, каким образом идеальное содержание определенных информационных структур и процессов мозга «освобождается» от своих материальных основ и механизмов и «предоставляется» («презентуется») самому субъекту сознания в виде пространственно-образного *восприятия* объективно-реальной действительности, *понимания* содержания и сущности объектов, процессов и событий материального мира. Не знаем мы и того, в каком конкретно виде хранится информация в оперативной и долговременной памяти человека. Однако уже имеющиеся знания об информационных процессах искусственных и естественных информационных систем дают возможность изучать информационные основы и механизмы субъективного времени и субъективного пространства.

рами и процессами животных. Исследования интеллектуальных способностей животных¹¹ свидетельствуют о том, что многие информационные структуры и процессы психического (т.е. досознательного) уровня у человека и высших млекопитающих имеют много общего.

С точки зрения временной организации информационных процессов нервной системы животных и человека общим для них является необходимость особого информационного измерения, в котором моделировалось бы направленное в будущее объективное физическое время. Целенаправленная жизнедеятельность живых организмов предполагает опережающее отражение происходящих в объективно-реальной действительности изменений, моделирование вероятного и желаемого будущего и такое программирование предстоящей жизнедеятельности, которое вело бы к сближению и в конечном счете к совпадению *вероятного* и *желаемого* будущего. Поскольку в объективно-реальной действительности нет актуально существующего будущего времени¹², то программирование поведения и жизнедеятельности и параллельное моделирование вероятных и желаемых состояний окружающей среды на соответствующие моменты будущего времени возможны лишь в том случае, если в самой информационной системе головного мозга есть особое «временное» информационное измерение, линейно упорядоченное множество значений которого соответствует последовательным моментам будущего времени, а начальная точка с нулевым значением - текущему моменту настоящего времени.

Такое линейно упорядоченное множество значений независимой переменной t_{inf} правомерно интерпретировать как одномерное виртуальное пространство и представлять себе в виде «луча времени», «выходящего из непосредственно текущего момента настоящего времени» и «направленного в будущее». Для того, чтобы формируемые в «информационном времени» программы позволяли живому организму достигать желаемых результатов, «информационное время» должно моделировать в себе объективное физическое время материального мира, что предполагает эквивалентность метрики информационного времени головного мозга метрике физического времени и моделирование в нем течения физического времени. Эквивалентность метрик может обеспечиваться «биологическими часами» организма, а моделирование течения физического времени можно представить как непрерывные изменения временных значений точек «луча», при которых ближайшие к его вершине точки последовательно обретают нулевое значение и превращаются в точку вершины, т.е. в непосредственно текущий момент настоящего времени, а все остальные точки при этом на единицу уменьшают свои значения («порядковые номера») и соответственно приближаются к вершине. Исполнение таким образом формируемых программ приводит к тому, что поведение и жизнедеятельность живого организма начинает в значительной степени определяться предстоящими в будущем событиями и состояниями окружающей среды. Это означает, что для живых организмов в определенном смысле актуальным бытием начинает обладать еще не существующее в объективно-реальной действительности будущее. Однако животные не имеют прошедшего времени. Ведя рефлекторно-инстинктивный образ жизни, они должны немедленно реагировать на неожиданно возникающие жизненно-важные ситуации, и следовательно весь накопленный ими опыт должен храниться в настоящем времени в постоянной готовности к использованию в виде системы условных и безусловных рефлексов. Поэтому прошедшие события даже у человекообразных обезьян удерживаются лишь в оперативной памяти. Отсюда «темпоральная глубина» настоящего времени, например, у шимпанзе, не превышает 40 секунд. Это убедительно показали опыты Р. Йеркса¹³.

¹¹ Результаты многочисленных и разносторонних исследований интеллектуальных способностей животных весьма удачно обобщены и представлены в работе /Зорина, Полетаева, 2001/.

¹² См.: «МОДУСЫ ВРЕМЕНИ».

¹³ См.: /Yerkes, 1925; Yerkes, Yerkes, 1929/. Аналогичный вывод о том, что обезьяна как бы всегда находится во власти настоящего, сделал применительно к павианам-гамадрилам и макакам-лапундерам Н.Ю. Войтонис /Войтонис, 1949/.

Прошедшее время есть только у человека. Присущая человеку память о его прошлом¹⁴ имеет принципиально важное значение. Человек может вести нормальный образ жизни, если он в своем сегодняшнем бытии имеет свое прошлое, сохраненное в сугубо человеческой форме долговременной памяти, в которой информация об имевших место событиях хранится индексированно в информационном временном измерении, моделирующем прошедшее время. Информационное временное измерение долговременной памяти о собственном прошлом человека, которое можно представить себе в виде «уходящего в прошлое» «луча прошедшего времени», не только не нуждается в метрике, эквивалентной метрике физического времени, но такая метрика в принципе невозможна, поскольку «луч прошедшего времени» «заполняется» событиями лишь тех интервалов длительности бытия человека, которые приходится на часы его бодрствования. Имитация «течения времени» в информационном «луче прошедшего времени» может реализовываться таким образом, что при передаче новой информации из оперативной в долговременную память из вершины «луча» как бы «выходит» индексированная эту информацию «точка» информационного временного измерения долговременной памяти, а индексы всех остальных точек повышают свои временные значения и «уходят» дальше в прошлое.

Имеется достаточно оснований предположить, что в результате интеграции взаимно дополняющих друг друга информационных «лучей прошедшего и будущего времени» **на уровне сознания** формируются два типа субъективного времени. Первый тип, возникающий при доминировании левого полушария и играющий важную роль в процессах восприятия и познания объективно-реальной действительности, можно назвать **гносеологическим субъективным временем (Г. с. вр.)**. Г. с. вр. метризовано «биологическими часами» и моделирует в себе объективное физическое время. При доминировании правого полушария возникает тип субъективного времени заполненный образно представляемыми или понятийно-логически характеризуемыми событиями личной жизни субъекта сознания, который можно назвать **бытийным субъективным временем (Б. с. вр.)**. Б. с. вр. имеет «информационную метрику», при которой равными (конгруэнтными) являются интервалы длительности, эквивалентные по количеству и качеству содержащейся в них информации. Подобное представление о существовании в информационных системах головного мозга двух качественно разных информационных измерений подтверждается и конкретизируется научными данными о функциональной асимметрии головного мозга.

Согласно современным данным, функциональная асимметрия головного мозга представляет собой весьма сложное динамическое явление. Ни одна сколь-либо важная психическая функция не локализуется исключительно в одном - левом или правом - полушарии; речь может идти только о доминировании одного из полушарий в реализации той или иной психической функции и о характере участия в ней другого полушария¹⁵. Каждое полушарие мозга обладает огромными потенциальными возможностями и может при необходимости взять на себя функции другого полушария¹⁶. В связи с такими выводами некоторые исследователи приходят к мысли о том, что неправомерно вести речь о функциональной асимметрии полушарий головного мозга, а можно говорить лишь об их функциональной специфичности, т.е. рассматривать пробле-

¹⁴ Имеются достаточно веские основания для того, чтобы предполагать наличие у человека двух видов долговременной памяти, а именно индексированной и структурированной во времени памяти на эпизоды и события собственной жизни и не индексированной во времени, а данной целиком в текущем настоящем времени памяти на знания, умения и навыки, условные и безусловные рефлексы и т.п. Второй вид долговременной памяти имеется и у животных, тогда как первый в развитом виде существует только у человека.

¹⁵ С. Спрингер и Г. Дейч отмечают, что многочисленные наблюдения приводят «к предположению о существовании тонко сбалансированных отношений между полушариями, когда одно или другое принимает управление на себя, в зависимости от задачи, а также от других, пока еще точно не установленных факторов» /Спрингер, Дейч, 1983, с. 70/. Кроме того, характер функциональной асимметрии полушарий мозга не остается постоянным на протяжении жизни человека.

¹⁶ Наличие потенциальных возможностей мозга, позволяющих одни и те же психические функции и отдельные их элементы выполнять при помощи материальных структур и процессов разных участков мозга, часто включая участки альтернативного полушария, обеспечило А.Р. Лурия и его коллегам в годы Великой Отечественной войны успешное восстановление психических функций у людей, которые утратили их в результате локальных поражений головного мозга /Лурия, 1962, 1948/.

му функциональной асимметрии головного мозга как проблему «специфичности того вклада, который делает каждое полушарие в любую психическую функцию»¹⁷.

Многие особенности субъективного времени человеческого сознания объясняются функциональной специфичностью полушарий головного мозга, связанной с характером обработки поступающей в мозг информации. Предполагается, что информация в левом и правом полушариях обрабатывается двумя разными способами, а именно: аналитически и аналогово¹⁸. Вместе с тем тот факт, что при расщеплении мозга на два независимых полушария каждое из них начинает функционировать как целостный мозг, говорит о том, что они, скорее всего, и при совместном функционировании обрабатывают информацию обоими способами, но правое полушарие доминирует при формировании и реализации тех компонентов психических функций и тех функциональных состояний, которые требуют одномоментной, а левое – при формировании и реализации тех компонентов, которые требуют последовательной во времени её обработки.

Каждый тип субъективного времени имеет свои специфические свойства, функции, закономерности проявления и модификации свойств при различных обстоятельствах, при решении разных задач и т.д. Это объясняет тот разбой в результатах исследования «экзистенциального», «психического», «индивидуального» и др. времён человеческого сознания философами, психологами, психиатрами, нейропсихологами, биокибернетиками и иными специалистами, профессионально изучающими субъективное время человека и традиционно полагающими, что время – это нечто единое для процессов материального мира и процессов сознания.

Вместе с тем на сегодняшний день уже имеется достаточно научных данных для того, чтобы каждый из двух типов субъективного времени сделать объектом изучения.

1. Гносеологическое субъективное время (Г. с. вр.) – это субъективное время, возникающее в результате интеграции информационных «лучей» будущего и прошлого времени при доминировании левого полушария и проявляющееся в сознании человека в виде интуиции и мысленного образа неограниченно протяженного в прошлое и будущее равномерного, не заполненного каким-либо конкретным содержанием объективного времени.

Многие аспекты Г. с. вр., фактически, рассмотрены Л.М. Веккером в трехтомной монографии «Психические процессы»¹⁹ (Л.: ЛГУ, 1974, 1976, 1981). Правда, автор исходит из представления, что существует единое психическое время, в каждом познавательном акте восходящее от сенсорного времени через перцептивное и репрезентативное времени к своей высшей форме, каковой является мысленное время логического мышления. Отсюда Л.М. Веккер полагает, что «психическое время» имеет в целом опытное происхо-

¹⁷ **Хомская Е.Д.** Нейропсихология. – М.: МГУ, 1987, с. 59.

¹⁸ В 1948 г. Дж. фон Нейман, основываясь на эмпирическом законе “все или ничего”, выдвинул положение о нервной системе как об автомате, работающем на цифровом принципе (см.: **Нейман Дж. фон.** Общая и логическая теория автоматов //Тьюринг А. Может ли машина мыслить? – М., 1960. Приложение). Считая цифровой код главной формой организации нервных сигналов, фон Нейман высказал предположение о том, что в нервной системе имеет место и аналоговый способ представления и обработки информации /Там же/.

В 1968 г. М. Бреже подтвердила наличие в нервной системе аналогового способа обработки информации. «Одним из многих важных откровений для создателей моделей был тот факт, что дискретный характер передачи импульса есть свойство только нервного волокна, а на обоих его концах, то есть на входе и выходе, электрические процессы являются градуальными, то есть аналоговыми по форме и, по-видимому, могут быть представлены математически как непрерывные функции» /**Бреже М.** Биологи и математик – необходимый симбиоз // Современные проблемы электрофизиологии центральной нервной системы. – М., 1967, с. 43/.

¹⁹ **Веккер Л.М.** Психические процессы. Т. 1. – Л.: ЛГУ, 1974. – 334 с.; Психические процессы. Т. 2. Мышление и интеллект. – Л.: ЛГУ, 1976. – 342 с.; Психические процессы. Т. 3. Субъект. Переживание. Действие. Сознание. – Л.: ЛГУ, 1981. – 326 с.

ждение и резко критикует И. Канта за его представление о времени как об априорной форме созерцания.

Однако связь мысленного времени с сенсорно-перцептивным не столь пряма и однозначна. Сегодня уже есть основание для того, чтобы чувственное восприятие и рациональное познание рассматривать как реализуемые качественно различными информационными механизмами мозга проявления принципиально разных познавательных способностей человека. Если в основе сенсорно-перцептивного времени лежит чувственное переживание человеком длительности непосредственных или опосредованных электромагнитными волнами и звуковыми колебаниями среды контактов с воспринимаемыми объектами, процессами и событиями материального мира и длительности формирования и удержания в оперативной памяти их чувственных образов, то в основе мысленного времени рационального познания лежит информационное временное измерение тех информационных систем головного мозга, в которых формируются программы поведения и деятельности человека и моделируются будущие состояния окружающей среды.

На уровне информационных процессов мозга особое информационное «временное измерение» возникает, по-видимому, на ранних этапах становления живых организмов, когда у них начинают формироваться информационные планы и программы поведения и жизнедеятельности. Поэтому «опытное происхождение» мысленного времени следует искать не в его связях с сенсорно-перцептивным временем чувственного восприятия, а в закономерностях возникновения и развития моделирования будущих состояний окружающей среды и формирования планов и программ предстоящего поведения и жизнедеятельности живых организмов. У человека на уровне информационных структур и процессов мозга особое «временное измерение» возникает уже как априорный, генетически детерминированный элемент информационных основ и механизмов его сознания.

Аналогичным образом сопровождающее сенсорно-перцептивное восприятие объективно-реальной действительности чувство длительности, проявляющееся в виде осознанно переживаемой длительности существования ощущений и перцептивных образов не возникает каждый раз заново, а лишь активируется в момент чувственного восприятия и наполняется конкретным содержанием. Поэтому Г. с. вр., существующее в виде сенсорно-перцептивного, репрезентативного и мысленного времени, представляет собой априорную форму чувственного восприятия и рационального познания объективно-реальной действительности²⁰.

Весьма важной особенностью сенсорно-перцептивного и отчасти репрезентативного времени является их тесная связь с бытийным субъективным временем человека. Обусловлено это тем, что эти формы гносеологического времени являются, фактически, элементами протекающих при доминировании правого полушария мозга процессов чувственно-образного восприятия реальной действительности и, в частности, тех событий, в которых непосредственно участвует субъект сознания и которые фиксируются затем в его долговременной памяти, составляя событийное содержание бытийного субъективного времени. Сенсорно-перцептивное время, будучи временем непосредственного чувственного восприятия, отличается ярко выраженной *эгоцентричностью*. На уровне *сенсорной психики* эгоцентризм чувственного восприятия обнаруживается в наиболее явном виде, поскольку ощущения, отражая определенные свойства объектов и процессов материального мира, неотрывны от самого субъекта восприятия и несут в себе некоторые черты, привнесенные особенностями функционирования органов чувств разной модальности. В пространственно-временном отношении эгоцентризм сенсорного восприятия проявляется в том, что сенсорное пространство центрировано относительно субъекта восприятия, а субъективное время, по сути дела, ограничено длительностью непосредственного контакта с воспринимаемым объектом.

²⁰ Следует при этом учитывать, что генетически детерминируется лишь способность (возможность) формирования субъективного времени. Для реализации этой способности новорожденному ребенку необходимо развиваться в нормальной социальной среде.

На уровне *перцепции* эгоцентризм чувственного восприятия значительно ослабевает, хотя и не устраняется полностью. На этом уровне формируются как бы вынесенные за пределы головного мозга субъекта и его органов чувств перцептивные образы. Эгоцентризм восприятия здесь проявляется, во-первых, в том, что зрительному восприятию оказываются доступными только те стороны объектов, которыми они обращены к субъекту, и только те их свойства, которые непосредственно воспринимаются органами чувств разной модальности. Во-вторых, существуют границы доступных чувственному восприятию пространственных и временных интервалов как со стороны максимальных, так и минимальных величин.

И, наконец, поскольку возникающие на уровне чувственного восприятия ощущения и перцептивные образы, сохраняясь некоторое время в оперативной памяти как содержание непосредственно текущего момента настоящего времени, кодируются и передаются в долговременную память, то кажется достаточно очевидным, что процессы чувственного восприятия как бы обращены в прошлое. А если учесть, что на формирование перцептивных образов требуется некоторое время, то можно утверждать, что в них фиксируются уже прошедшие состояния воспринимаемых объектов, процессов и событий. Эта особенность чувственного восприятия вызвала в начале XX столетия, фактически, оставшиеся незавершенными острые дискуссии о «временном содержании» текущего настоящего времени. Основная причина дискуссий заключалась, на наш взгляд, в том, что **момент субъективного настоящего времени с объективистской гносеологической позиции**²¹ интерпретировался как возникающее при восприятии человеком протекающих в объективном времени процессов материального мира «психическое» или «кажущееся» настоящее, которое в значительной степени или даже в основном состоит из прошлого²².

Но если согласиться с тем, что все наше чувственное восприятие отражает только прошлое, то проблематичной становится квалификация сенсорно-перцептивного времени как элемента или формы гносеологического времени, играющего важную роль в процессах познания и поэтому обращенного в будущее. Однако «лучи» прошедшего и будущего времени имеют в качестве своей вершины непосредственно текущее настоящее время, в котором, с одной стороны, формируются чувственные образы воспринимаемых объектов, процессов и событий материального мира, а с другой, реализуются относящиеся к текущему моменту настоящего времени фрагменты планов и программ поведения и деятельности. Кроме того, из левополушарного «будущего» «приходят» в текущий момент настоящего времени и становятся элементами и характеристиками пространственно-образной картины воспринятого объективно-реального мира параметрические и понятийно-логические (смысловые) его модели, которые на протяжении определенного времени формировались как модели будущих состояний окружающей среды, но по мере приближения этих состояний к моменту настоящего времени они все более уточнялись, пока, наконец, не превратились в модели непосредственно воспринимаемого в настоящем времени материального мира. Если при этом учесть, что непосредственно текущий момент настоящего времени – это не бездлительное мгновение, а некоторый интервал длительности, у которого нет четко фиксированной границы в сторону прошлого, то логично предположить, что он не имеет четко фиксированной границы и в сторону моделируемого в левополушарных информационных процессах будущего.

²¹ См.: «ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ».

²² Пожалуй, наиболее радикально в этом плане высказался А. Бергсон: «Если ... вы будете рассматривать конкретное настоящее, реально переживаемое сознанием, можно сказать, что это настоящее большей частью состоит в непосредственном прошлом. За ту долю секунды, в течение которой длится самое краткосрочное из возможных восприятий света, произошли триллионы вибраций, из которых первая отделена от последней тысячекратно делимым интервалом. Таким образом, ваше восприятие, каким бы оно ни было мгновенным, состоит из неисчислимого множества вспоминаемых элементов, и по сути дела всякое восприятие уже есть память. *Практически мы воспринимаем только прошлое*, так как чистое настоящее представляет собой неуловимое поступательное движение прошлого, которое подтачивает будущее» / **Бергсон А.** Собрание сочинений в четырех томах. Т. 1/Пер. с фр. – М.: «Московский клуб», 1992, с. 254/.

Таким образом, непосредственно текущий момент настоящего времени – это поистине гуссерлевское целостное единство «ретенции», «теперь» и «протенции», где «ретенция» – это «только что прошедшее», «протенция» – это наступающее будущее, а «теперь» – это связанный с непосредственно текущим мгновением объективного настоящего времени усредненный центр момента настоящего времени.

Уходящее в прошлое сенсорно-перцептивное содержание текущего момента настоящего времени может удерживаться в настоящем времени и делаться объектом познавательных процессов благодаря формированию представлений – «вторичных образов». Репрезентативное время выступает как передаточное звено между сенсорно-перцептивным временем чувственного восприятия и мысленным временем рационального познания. Промежуточный характер репрезентативного времени проявляется, например, в том, что на уровне представлений весьма существенно снижается эгоцентризм пространственно-временного восприятия объективно-реальной действительности. В частности, субъективное пространство вторичных образов отличается панорамностью, состоящей в том, что «целостное воспроизведение пространственной структуры объекта во вторичном образе не ограничивается объемом перцептивного поля и выходит за его пределы. Так, пространственный массив, охватываемый единым топографическим представлением <...>, превосходит по угловым размерам объем перцептивного поля, а представление об отдельном объекте может охватывать те компоненты или стороны последнего (например, те стены комнаты и те грани куба), которые при непосредственном восприятии находятся за пределами поля зрения» /Веккер, 1974, с. 281/.

Своеобразная панорамность свойственна и субъективному времени представлений, заключающаяся «в том, что компоненты временной и двигательной последовательности имеют тенденцию преобразовываться во вторичном образе в одновременную структуру, в которой эта последовательная динамика очень затушевана или не воспроизводится совсем» /Веккер, 1974, с. 282/.

Если рассматривать репрезентацию как относительно самостоятельный уровень процесса познания, то мы должны будем отметить, что хотя представление и возникает как нечто данное субъекту сознания в текущем моменте объективного настоящего времени и существует в сознании человека некоторый интервал длительности, тем не менее не эта длительность является временной характеристикой самого представления. Во-первых, представлять мы можем объекты и события, не только актуально существующие в непосредственно текущем настоящем времени, но и те, которых уже или еще нет в данный момент в объективно-реальной действительности. Во-вторых, представляемая длительность существования объекта и длительность существования представления в нашем сознании далеко не одно и то же. За весьма короткое время мы можем, например, представить себе многовековую историю государства. Следовательно, уже на репрезентативном уровне мы начинаем переходить к мысленному субъективному времени.

Поскольку объектом и чувственного восприятия, и рационального познания является одна и та же объективно-реальная действительность, то возникающие в непосредственно текущем моменте настоящего времени в сознании человека результаты этих качественно разных познавательных процессов взаимно дополняют друг друга и интегрируются в систему знаний об окружающем материальном мире, что позволяет рассматривать весь процесс познания как единый, в котором чувственное восприятие и рациональное познание являются его составными элементами, протекающими параллельно и совместно ведущими к все более полному и точному познанию материального мира²³.

²³ В этом плане заслуживает внимания предпринятая Л.М. Веккером попытка построить информационную теорию познания и представить познание как процесс многоступенчатого декодирования поступающей в головной мозг от рецепторов органов чувств линейно упорядоченных рядов сигналов, в которых закодированы как пространственные, так и временные характеристики воспринимаемой объективно-реальной действительности (См.: /Веккер, 1974, с. 80-124/.

Трудность содержательного раскрытия закономерностей перехода информационных процессов познания от уровня чувственного восприятия к логическому мышлению обусловлена, на наш взгляд, тем, что такого перехода в самих информационных процессах восприятия и познания вообще не существует, ибо чувственно-образное восприятие и процессы параметрического и понятийно-логического моделирования развиваются параллельно при доминировании разных полушарий головного мозга и имеют принципиально разные информационные механизмы. Лишь на уровне сознания происходит интеграция результатов этих познавательных процессов в единую систему человеческих знаний. Разумеется, интеграция результатов чувственного восприятия и логического мышления имеет свои информационные механизмы, представляющие собой либо более высокий уровень информационных структур и процессов мозга, либо особый интегральный эффект функционирования всего человеческого мозга в целом. Поэтому «переход» от чувственного восприятия к логическому мышлению можно пока характеризовать в самых общих чертах, выявляя лишь принципиальные изменения при этом субъективного пространства и субъективного времени. В частности, как считает Л.М. Веккер, прогрессивное развитие структуры психического пространственно-временного поля при переходе от сенсорики к перцепции и далее к представлениям состоит в усилении *объективированности* психического пространства и времени. «Такое усиление объективированности структуры пространственно-временного поля воплощается соответственно в *уменьшении* зависимости его макрограниц от собственной метрики носителя психики» /Веккер, 1976, с. 37/. Процесс объективизации субъективного пространства и времени завершается полным освобождением от эгоцентризма чувственного познания на уровне логического мышления.

Итак, переход через границу «образ-мысль» ведет не просто к расширению макрограниц доступных человеку областей пространства и интервалов длительности, протяженных в прошлое и будущее от реально текущего момента настоящего времени, как это имеет место при переходе от сенсорики к перцепции, а к полному снятию границ. Это означает, что макрограницы доступных человеку областей пространства и интервалов длительности перестают зависеть от расстояния между субъектом и объектом и от удаленности события от текущего момента времени. В сочетании с такими свойствами субъективного пространства и времени, как панорамность, одновременная представленность в субъективном времени последовательных рядов событий, позволяющая мысленно проследить их как в прямом, так и в обратном направлении и обусловленная этим обратимость субъективного времени, снятие границ доступных человеку областей пространства и интервалов длительности ведет к тому, что человек оказывается в состоянии мысленно поместить себя в любую точку пространства и в любой момент бесконечно протяженного в прошлое и будущее времени и с этих позиций мысленно «обозреть» мир. На уровне мышления субъективное пространство и субъективное время освобождаются и от «разрешающих способностей» органов чувств, известных в психологии в виде пороговых величин, и человек оказывается способным не только охватить своим «внутренним взором» бесконечную протяженность и вечное бытие мироздания, но и мысленно проникнуть сколь угодно глубоко в строение материи и в структуру протекающих в объективно-реальном мире процессов. С переходом на уровень мышления появляется возможность представить себе объективное время как бесконечно протяженное в прошлое и будущее линейно упорядоченное отношениями «раньше (позже), чем» одномерное многообразие бездлительных мгновений. Такой мысленный образ объективного времени отражает весьма существенные особенности временного бытия материального мира, но никак не является самим объективным временем. В мысленном образе неограниченно протяженного в прошлое и будущее объективного времени «находят отражение» актуально существующее объективное настоящее время, виртуально-реально существующее прошедшее и потенциально существующее будущее время²⁴. Отражая в себе свойства объективного физического времени,

мысленное (когнитивное) время²⁵ логического мышления образует своеобразный объективно-субъективный **феномен времени**, который человек осознает как неограниченно протяженную в прошлое и будущее равномерно текущую объективно-реальную сущность.

Когнитивные пространство и время рационального познания не привязаны жестко к метрическим и топологическим свойствам объективного физического пространства и времени, в результате чего в когнитивных пространстве и времени оказывается возможным моделировать как евклидовое пространство и ньютоновское абсолютное время, так и разного рода неевклидовы пространства и не сводимые к физическому времени типы объективного времени²⁶. Более того, на уровне когнитивного пространства и времени снимаются и детерминированные на уровне чувственного восприятия пространственными и временными свойствами воспринимаемого материального мира ограничения на их размерности и возникает возможность мысленно моделировать в абстрактных многомерных математических пространствах все те совокупности свойств объектов и процессов материального мира, количественные выражения которых образуют пространственно-подобные многообразия «ортогональных друг к другу» измерений реальной действительности²⁷.

2. Бытийное субъективное время (Б. с. вр.) – это субъективное время, которое возникает на основе интеграции информационных «лучей» прошедшего и будущего времени при доминировании правого полушария и в котором человек эмоционально переживает, осознает и осмысливает свое собственное временное бытие.

Б. с. вр., в отличие от гносеологического субъективного времени, не связано столь непосредственно с объективным (физическим) временем. Оно сугубо человеческое, «внутреннее» время сознания, в котором структурируется эмоционально переживаемая и осознаваемая жизнь. Б. с. вр. на разных масштабных уровнях имеет специфические свойства, функции и закономерности проявления. Б. с. вр. обладает ярко выраженной модальной структурой, ибо прошлое, настоящее и будущее бытийного субъективного времени – это разные периоды жизни самого субъекта сознания, заполненные имевшими место в прошлом, происходящими в настоящем и ожидаемыми в будущем событиями его индивидуальной, личной жизни. На разных уровнях бытийного времени деление его на прошлое, настоящее и будущее проявляется по-разному.

Вопрос о критериях разграничения масштабных уровней Б. с. вр. остается еще не исследованным, однако, обобщая уже имеющиеся результаты изучения бытийного времени, можно выделить три его уровня, а именно: **микроуровень**, охватывающий кратко-

²⁵ Высший уровень развития гносеологического субъективного времени, данный субъекту сознания как мысленное время, представляет собой сложное материально-идеальное (информационное) образование, которое играет важную роль в процессах и структурах параметрического и понятийно-логического (смыслового) моделирования объективно-реальной действительности. Поэтому его уместнее именовать когнитивным, а не мысленным временем. Аналогично вместо термина «абстрактные мысленные пространства» лучше использовать термин «когнитивные пространства».

²⁶ В частности, биологическое время, в котором первично структурированы основные биологические процессы живого организма, мы не в состоянии чувственно воспринимать, поскольку наша интуиция времени связана либо с «биологическими часами», а следовательно с физическим временем, либо с информационными правополушарными процессами и информационными критериями эквивалентности интервалов длительности. А поскольку биологическое и физическое время взаимно стохастичны, то биологические процессы живого организма, равномерно текущие в биологическом времени, нами воспринимаются и осознаются как стохастические. Но в субъективном времени логического мышления равномерно текущее биологическое время может быть смоделировано точно так же, как и общеизвестное физическое время, - в виде равномерно градуированной числовой оси.

²⁷ Можно предположить, что многомерные математические пространства и выявляемые при их помощи объективно присущие материальным системам, процессам и событиям свойства, связи и отношения представляют собой «отражение» на уровне сознания тех многомерных информационных параметрических структур, в которых при доминировании левого полушария моделируются будущие состояния окружающей среды, а возможно, и более широкие сферы окружающего материального мира.

срочные интервалы длительности, заполненные непосредственно текущими в реальном времени поступками, действиями и деятельностью человека, связанными как с удовлетворением его естественных потребностей, так и с выполнением производственных, социальных и других функций; **макроуровень**, включающий среднесрочные интервалы длительности, в которых протекают относительно целостные эпизоды жизни человека; и **мегауровень**, включающий как длительность всей жизни человека, так и выходящее далеко за её пределы время рода, страны, человечества²⁸.

Микроуровень бытийного времени изучается преимущественно в психиатрии, нейропсихологии и других науках, исследующих функционирование головного мозга в норме и патологии.

Существенное значение для познания субъективного времени имеет исследование соотношения и взаимосвязи *прошлого, настоящего и будущего* на микроуровне Б. с. в. Обобщая результаты таких исследований, Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова приходят к выводу, что актуализация прошлого в сознании человека находится как бы в обратной, а актуализация будущего в прямой зависимости от степени актуализации настоящего времени²⁹.

У психически здоровых людей в состоянии бодрствования непосредственно текущий момент бытийного времени обычно совпадает с непосредственно текущим моментом объективного времени материального мира. Самостоятельный бытийный статус субъективного времени выявляется при отклонениях функционирования головного мозга от нормы и возникновении необычных свойств субъективного времени, как правило, переживаемых и осознаваемых субъектом сознания как изменения свойств «воспринимаемого» им объективного времени.

Среди таких нарушений можно указать на возникающие у правшей при правополушарной патологии ощущения «ускорения», «замедления» или «остановки» времени. У части левшей возникает инверсия индивидуального субъективного времени, которая состоит в изменении направления реализации некоторых психических функций, таких, как речь, письмо, чтение текстов, формирование образных представлений. Изменение этих функций обычно описывается как зеркальное преобразование субъективного пространства. Однако подобные нарушения психики можно интерпретировать и как реализацию программ психомоторных реакций в обратном субъективном времени.

Индивидуальное будущее время, в отличие от индивидуального прошедшего, не содержит каких-либо завершенных процессов, а «несет в себе» лишь «модели образов – наметки, схемы, планы поведения и действий, осмысление и осознание возможных последствий этих действий» /с. 170/. Поэтому если индивидуальное прошедшее время наполнено конкретным содержанием воспринятых образов, уже завершенных (или оставшихся незавершенными) дел, поступков и т.д. и поэтому максимально индивидуально, то индивидуальное будущее время пусто и потенциально может быть наполнено разным содержанием, в зависимости от того, какие планы и программы поведения и деятельности будут избраны субъектом и как они будут им реализованы.

Перемещение «текущего мгновения» субъективного времени в будущее наблюдается у некоторых левшей, у которых чувственные образы формируются не только в правом полушарии (как это имеет место у правшей и большинства левшей), но и в левом, где, по-видимому, могут образно оживать параметрические модели «вероятного будущего» как проявление особой способности «пред-видеть» будущее.

28 В современной психологической литературе существуют и иные способы разграничения масштабных уровней субъективного (или, как обычно называют, психического или психологического) времени. Так, например, Е.И. Головаха и А.А. Кроник выделяют уровень непосредственно текущих малых интервалов длительности, именуемый ими «**ситуативным**» уровнем психического времени; далее выделяется «**биографический**» уровень, охватывающий всю жизнь человека, и, наконец, «**исторический**» уровень, выходящий далеко за пределы времени жизни человека и охватывающий время жизни его предков и потомков. При этом авторы полагают, что на ситуационном уровне психического времени слишком много случайного, в силу чего основные закономерности психического времени проявляются на его биографическом уровне. Поэтому именно биографический уровень психологического времени взят ими в качестве объекта изучения (См.: Головаха Е.И., Кроник А.А. Психологическое время личности. - Киев: Наукова думка, 1984, с. 10-13).

29 Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональная асимметрия человека / 2-е изд. перер. и доп. - М.: Медицина, 1988, с. 170.

Такого рода способность нередко обнаруживается у творческих людей в виде фрагментарного «пред-видения» тех элементов будущего, которые связаны с их творческой деятельностью³⁰. Но в некоторых весьма редких (возможно, лишь пока редких) случаях возникает «пред-видение» будущего в более широком плане, касающемся судеб отдельных людей или целых стран. Наиболее интенсивно подобная способность была, очевидно, развита у Нострадамуса³¹.

В психологии исследование микроструктуры субъективного времени сводилось в основном к оценкам временных порогов разных психических функций. В последние десятилетия XX столетия малые интервалы длительности субъективного времени привлекли внимание психологов в связи с появлением методов воздействия на течение субъективного времени в гипнотическом состоянии, с применением лекарственных средств, а также в связи с лабораторными экспериментами, в которых использовались часовые механизмы с ускоренным или замедленным ходом (метод «кажущихся (иллюзорных) длительностей»). Исследования показали, что «представление о длительности интервала является существенным фактором, воздействующим на психические процессы» /Головаха, Кроник, 1984, с. 28/. Е.И. Головаха и А.А. Кроник отмечают, что эти результаты свидетельствуют о том, что «психологическое время не является искаженным отражением объективного времени, а выступает собственным временем психических процессов, поскольку именно представленная в сознании (а не объективная) длительность воздействует на содержание памяти, социальной перцепции и других процессов, в частности на проявление потребности в пище» /Там же/.

Макроуровень бытийного субъективного времени охватывает актуальные для человека события прошедшего, настоящего и будущего времени, связанные с формированием и реализацией жизненных планов, перспектив профессионального и духовного роста и т.д.

Анализу преимущественно макроуровня бытийного субъективного времени посвящены работы Е.И. Головахи и А.А. Кроника (См.: /Головаха, Кроник, 1989, 1988, 1984/).

Бытийное время на макроуровне имеет ярко выраженную причинно-следственную основу, проявляющуюся в том, что степень реализованности или потенциальной вероятности события связана с тем, насколько актуальны для человека на текущий день последствия уже состоявшегося элементарного события и насколько актуализировались причины предстоящего. События же, не включенные причинно-следственными связями в межсобытийную сеть, имеют неопределенную удаленность в субъективном времени.

Топологические и метрические свойства субъективного времени на его макроуровне весьма своеобразны. Психологическое настоящее время может включать в себя собы-

³⁰ Иногда умозрительное представление будущего результата творческого труда доходит до высшей степени ясности, при которой, например, писатель может буквально считать содержание создаваемого им произведения из мысленно воспринимаемого текста еще не написанного произведения. По-видимому, именно это имеет в виду Ч. Диккенс, когда пишет, что он не сочиняет содержание книги, а видит его и записывает (Цит. по: **Лапшин И.И.** Художественное творчество. – Пг., 1922, , с. 118). Об этом же свидетельствуют слова А. Сент-Экзюпери: «Учиться нужно не писать, а видеть. Писать – это следствие» /**Сент-Экзюпери А.** Сочинения. – М., 1964, с. 576/.

В других случаях мысленное видение еще не реализованного плода творческой деятельности может быть более смутным и недостаточно четко определенным в деталях. Вот как описывает подобное состояние математик Ж. Адамар: «... Я должен был рассмотреть сумму бесконечного числа слагаемых и оценить порядок ее величины. Итак, когда я обдумываю этот вопрос, я вижу не собственно формулу, а место, которое она бы занимала, если бы ее написали: нечто вроде ленты, более широкой или более темной в местах, соответствующих членам, которые могут оказаться существенными, или же я вижу нечто вроде формулы, прочесть которую, однако, невозможно, как будто бы я смотрю без очков (у меня сильная дальновзоркость), причем в этой формуле буквы немного более отчетливы в местах, которые предполагаются более важными (хотя их также невозможно прочесть)» /**Адамар Ж.** Исследование психологии процесса изобретения в области математики. – М.: «Сов. Радио», 1970, с. 74/.

³¹ Весьма показательны, что все предсказания Нострадамуса изложены в виде особых образных видений, или, точнее «пред-видений». Он пишет, что видит такого-то (по внешнему облику) короля (или, иначе, правителя), который совершает такие-то действия, что видит такие-то события и т.д.

тия, значительно удаленные в календарном времени в прошлое и будущее, а более близкие в календарном времени к текущему моменту жизни человека события могут оказаться в индивидуальном прошлом или будущем. А события, не имеющие причинно-следственных связей с другими событиями человеческой жизни, могут вообще выпасть из субъективного времени человека, образуя своего рода временные пустоты в субъективном времени. Подобная структура психологического времени, будучи в целом характерна для всех людей, имеет некоторые особенности в разных социальных группах: мужчин и женщин, людей разных возрастов и т.д. Выявлена определенная связь между уровнем интеллектуального развития человека и степенью осознания им субъективного времени.

Осознание человеком бытийного субъективного времени, целенаправленное планирование жизни с учетом всех факторов, влияющих на осуществление намеченных планов, имеет огромное значение для психического здоровья человека.

Важным масштабным уровнем бытийного субъективного времени является **мегауровень**, в котором можно выделить уровень **биографический**, охватывающий всю жизнь человека и уровень **исторический**, выходящий далеко за границы времени его жизни и в пределе охватывающий всю историю человечества.

Мегауровень бытийного субъективного времени актуализируется в сознании человека в моменты, когда он окидывает своим мысленным взором всю свою жизнь, как прожитую, так и еще предстоящую прожить, а это обычно бывает сопряжено с оценкой и осмыслением своей жизни.

В статью включены сокращенные фрагменты монографии **И.А. Хасанов. Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Вып. 2.** – М., 2005, с. 35-47, 47-58.

См.: «ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ».

Лит.: **Хасанов И.А. Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Вып. 1.** М., 2004 // http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/khasanov_phenomen_2-1.pdf

Хасанов И.А. Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Вып. 2. М., 2005 // http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/khasanov_phenomen_2-2.pdf

Ильгиз А. Хасанов

СУБЪЕКТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО - элемент субъективной реальности человеческого сознания, воспроизводящий объективное пространство материального мира. С. пр. может существовать и как непосредственное восприятие³² объективного пространства внешнего материального мира, и как мысленное представление человеком объективно-реальной действительности.

С. пр. представляет собой характерный для человеческого сознания качественно новый уровень отражения в информационных структурах и процессах головного мозга живых организмов объективного пространства материального мира. При этом С. пр. возникает у человека не взамен присущему животным предкам человека неосознанному восприятию объективного пространства на уровне психики, а в дополнение к нему.

В настоящее время можно утверждать, что информация, поступающая в центральную нервную систему от рецепторов органов чувств живого организма, тщательно анализируется и в конечном итоге интегрируется в обобщенную нейронную (информационную) модель окружающего мира, которая, будучи единожды сформированной, не исчезает, а непрерывно корректируется. Тот факт, что животные хорошо ориентируются в простран-

32 Термин «восприятие» имеет несколько значений. Под восприятием можно понимать весь сложный процесс, который начинается с взаимодействия рецепторов органов чувств с объектом восприятия, включает в свой состав кодирование информации на рецепторах, передачу ее в центральную нервную систему, сложную обработку и завершается формированием информационных моделей, идеальное содержание которых дается в виде ощущений и чувственные образы. Термин «восприятие» используется также для обозначения возникающего в результате процесса восприятия чувственного образа воспринимаемого объекта. И, наконец, под «восприятием» иногда понимается начальный момент возбуждения рецепторов органов чувств воспринимаемыми объектами материального мира. В настоящем Словаре термин «восприятие» используется преимущественно во втором из указанных трех значений. Первый смысл термина «восприятие» иногда передается словосочетанием «процесс восприятия».

стве и легко находят дорогу даже при значительном удалении от места их обитания, свидетельствует о том, что эта модель окружающего мира как единая «схема», или своего рода «карта», охватывает всю территорию, по которой когда-либо перемещалось животное, и ориентирована по странам света³³. На «схеме», по-видимому, имеются фиксированные точки значимых для животного мест и при необходимости возникают маршруты, соединяющие их с местом сиюминутного положения на земле³⁴.

Можно предположить, что «карта» местности содержится в мозгу животного как бы в «распыленном» в определенных областях мозга виде, примерно так, как в светочувствительном слое голографического снимка содержится образ снятого объекта. К тому же существующая в мозгу животного «схема» территории – это не просто план местности, а гораздо более сложное образование, это, скорее, «план-макет», содержащий в себе «компоновки» поверхностей всех находящихся в этой местности стабильных объектов, а также следы характерных запахов и, возможно, каких-то иных признаков отдельных особенно значимых для животного мест³⁵. Поэтому для нахождения пути до нужного места и опознания предметов животное не нуждается в такой памяти, из которой было бы необходимо «доставать» образы прошлого и сличать их с образами воспринимаемых объектов³⁶. В обобщенной «схеме», или «плане-макете», «освоенной» животным территории в каждый данный момент времени как бы «высвечивается» и актуализируется во всей полноте информация об ограниченной горизонтом видимости области сиюминутного нахождения животного. Но это означает, что «в психике» животного нет прошедшего времени, т.е. следы прошедших событий не хранятся в памяти в их временной последовательности, а актуализируются как данные в непосредственно текущий момент настоящего времени свойства окружающей среды.

Механизм восприятия окружающей среды на уровне досознательной психики не только сохраняется у человека, но получает дальнейшее развитие, функционирует наряду с образным восприятием на уровне сознания и с необходимой степенью точности обеспечивает информацией все те программы поведения и деятельности, включая и профессиональную деятельность, которые часто выполняются автоматически, без контроля со стороны сознания. Более того, и в тех действиях, которые выполняются человеком осознанно

³³ К представлению о том, что в результате восприятия животными окружающей среды в их мозгу формируется «когнитивная карта» освоенной ими территории, «мысленный план» конкретного участка или лабиринта, в который помещают экспериментаторы животных, пришли многие исследователи, изучавшие поведение животных в экспериментальных и естественных условиях. Так, о «когнитивной карте» (или «мысленном плане»), отражающей все характеристики лабиринта, писал Э. Толмен; Дж. Гудолл указывает на хранящуюся в памяти шимпанзе «карту» всей территории (24 кв. км.) заповедника Гомбе. Многочисленными исследованиями установлено, что птицы семейств врановых (Cervidae) и синицевых (Paridae) осенью откладывают в разных местах небольшие запасы пищи, а зимой и весной точно их находят, что также свидетельствует о наличии у птиц достаточно подробного «плана» освоенной ими территории (См.: **Зорина З.А., Полетаева И.И.** Зоопсихология. Элементарное мышление животных: Учебное пособие. – М.: Аспект-Пресс, 2001, с. 30, 93-98).

³⁴ Эта «схема» освоенной животным территории сродни заложенной в память крылатых ракет карте местности, которая позволяет при полете на предельно низкой высоте облетать все препятствия и точно выходить на заданную цель.

³⁵ Именно в этом сохранении на «плане-макете» следов имеющих значение для животного запахов заключается, на наш взгляд, механизм функционирования системы разметок животным своей территории.

³⁶ Что касается отсутствия образности при восприятии окружающего мира на уровне психики, то это объясняется также и тем, что для животных основные цели восприятия – это выявление возможностей удовлетворения различных естественных потребностей и своевременное обнаружение и успешное избегание или преодоление подстерегающих опасностей. При этом не имеет особого значения индивидуальный облик пригодной для пищи жертвы или пригодного для полового сношения партнера. Точно так же, по-видимому, не имеет значения конкретный индивидуальный облик смертельно опасного врага.

но, имеются не контролируемые сознанием элементы, требующие точного восприятия пространственных параметров окружающих человека предметов³⁷.

Восприятие окружающей среды на уровне психики составляет своего рода неосознаваемый, абсолютно необходимый «фон», на котором протекает образное восприятие человеком окружающей действительности на уровне сознания. Важно при этом подчеркнуть, что между «фоновым» восприятием на уровне психики и образным на уровне сознания нет непреодолимых границ. В частности, многие результаты восприятия на уровне психики могут подниматься до уровня сознания как проявления своего рода пространственной интуиции. И наоборот, тренировка восприятия на уровне сознания может приводить к повышению точности и тонкости восприятия на уровне досознательной психики. При этом такие важные для сиюминутных практических действий человека пространственные параметры окружающей среды, как расположение предметов относительно друг друга, относительные расстояния между ними и абсолютные расстояния до ближайших предметов, «воспринимаются непосредственно» и очень быстро через восприятие изменений фактуры удаляющихся вдаль плоскостей, через относительные смещения очертаний предметов при перемещениях в пространстве органа зрения человека и т.д.

Явления истерической слепоты и истерической глухоты свидетельствуют, на наш взгляд, о том, что при зрительном и слуховом восприятии на уровне сознания у человека возникает внутреннее, субъективное зрительное и слуховое пространство, в котором локализируются чувственные образы зрительно воспринимаемых объектов и источники воспринимаемых звуков.

О том, что многие чувственно воспринимаемые качества материальных объектов присущи не самим объектам материального мира, а возникают только в органах чувств, известно давно. Это так называемые вторичные качества, такие, как цвет, запах, вкус.

На первый взгляд кажется, что совершенно иначе обстоит дело со зрительным восприятием пространственных характеристик предметов материального мира. Однако уже элементарные зрительные иллюзии и галлюцинации свидетельствуют о том, что зрительно воспринимаемый мир материальных объектов вместе с объективным пространством, в котором эти объекты расположены, воспринимается и осознается человеком опосредованно, через его отражение в субъективном мире чувственных образов, находящихся в субъективном пространстве человеческого сознания. И если в случае зрительных иллюзий еще можно считать, что мы непосредственно видим сами материальные объекты, а возникающие при этом искажения говорят лишь о нарушениях процесса восприятия, то галлюцинации уже невозможно объяснить подобным образом, поскольку при галлюцинациях «воспринимаются» расположенными в объективном пространстве мнимые предметы, которых в данный момент не существует в объективном мире.

Убедительные доказательства существования в нашем сознании субъективного пространства дают клинические наблюдения за пациентами с локальными поражениями головного мозга. Весьма показательны в этом плане работы нейрофизиолога Н.Н. Брагиной и психиатра Т.А. Доброхотовой, в которых обобщены результаты их собственных наблюдений и проанализирован большой объем литературных данных /Брагина, Доброхотова, 1990, 1988, 1981, 1978, 1977; Доброхотова, Брагина, 1993, 1986, 1977, 1975/.

Авторы отмечают, что субъективное пространство обладает способностью быть в разной степени актуальности: от полного исчезновения при некоторых состояниях человека до полной ясности, максимальной адекватности внешнему объективному пространству и высокой степени четкости и точности пространственной ориентации личности. Это свойство индивидуального пространства быть как бы более или менее актуальным, которое авторы обозначают как "непостоянство степени его актуализации (наличности)" /Брагина, Доброхотова, 1988, с. 148/, имеет место даже у здорового человека, но наиболее ярко выражено у некоторых больных с локальными поражениями коры головного мозга. "При патологии правого полушария мозга правши оно (т.е. внутреннее индивидуальное пространство. - И.Х.) может "ослабляться" или "исчезать". Каждой степени актуализации сопутствует, по-видимому, определенное количество психической деятельности. При "исчезновении" пространства возможно возникновение онейроидного состояния³⁸, "вспыш-

³⁷ К таким действиям относятся, например, многие очень быстрые и точные движения спортсменов, для которых малейшая ошибка в оценке расстояний может оказаться трагической.

³⁸ Онейроид /гр. *oneiros* – сновидение, *eidos* - вид/ - расстройство сознания, характеризующееся причудливой смесью фрагментов отражения реального мира и всплывающих в сознании сходных со сновидениями ярких фантастических представлений.

ки пережитого" наряду с перерывом восприятия объективной действительности. Необходима достаточная степень актуализации этого пространства для того, чтобы полным и адекватным было восприятие всех явлений объективного пространства" /Там же, с.148/.

Еще более убедительно свидетельствует о существовании субъективного пространства асимметрия правой и левой его частей. Вывод о неравенстве, асимметрии правой и левой частей субъективного пространства Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова делают на основе изучения так называемого синдрома «левостороннего пространственного игнорирования», возникающего у правшей при некоторых поражениях правого полушария. Основным клиническим проявлением этого синдрома является «игнорирование всех (зрительных, слуховых, осязательных) стимулов, находящихся вне больного или в пространстве его собственного тела слева» /Брагина, Доброхотова, 1988, с. 168/. Уже первые наблюдения за больным, когда он из двух врачей, расположенных слева и справа, видит и слышит только того, который находится справа, показывают, что левостороннее пространственное игнорирование - это не просто нарушение процесса зрительного восприятия объективного пространства и формирования «перцептивного пространства» (как можно было бы считать в случае, если то, что мы называем субъективным (индивидуальным) пространством, было бы простым «отражением в сознании» внешнего объективного пространства), а нарушение или деформация именно внутреннего, субъективного пространства.

О действительном существовании субъективного пространства свидетельствуют и многие другие виды психических расстройств, при которых изменяются пространственные представления человека. В этом отношении важны такие трансформации субъективного пространства, которые, оставаясь скрытыми от самого субъекта, весьма существенным образом влияют на его поведение и деятельность. Так, при некоторых поражениях головного мозга у левшей возникают не всегда осознаваемые ими зеркальные формы деятельности, такие, как зеркальное письмо, зеркальные движения, зеркальное чтение и др. (См.: /Брагина, Доброхотова, 1988, с. 116-127/).

Тот факт, что подобные трансформации субъективного пространства не всегда осознаются самим субъектом, объясняется тем, что для субъекта наличное в данный момент субъективное пространство при любых его деформациях и изменениях остается, как правило, единственным актуально данным ему пространством.

Весьма убедительным аргументом в пользу существования субъективного пространства является возможность полной виртуализации человеческого сознания при помощи специальных компьютерных программ и соответствующего электронного оборудования, представляющая собой искусственное формирование содержания субъективной реальности в сознании пользователей компьютеров и электронных устройств. Именно это искусственно моделируемое содержание субъективной реальности и было изначально названо «виртуальной реальностью». Раскрывая сущность «виртуальной реальности», Л. П. Гримак пишет: «...термин «виртуальная реальность» (ВР) предполагает наличие некоторого искусственного мира, в который погружается и с которым взаимодействует человек, причем создается этот мир технической системой, способной не только подавать комплексную стимуляцию на его органы чувств, но и адекватно реагировать на ответные речевые и двигательные реакции субъекта. Необходимо отметить, что в явлениях ВР осуществляется известная закономерность функционирования центральной нервной системы, хорошо сформулированная в свое время Х. Дельгадо: «Единственная возможность поддерживать контакт с внешней средой... состоит в превращении физических и химических явлений окружающего мира в химические и электрические процессы на уровне наших органов чувств. Мозг вступает в контакт не непосредственно с окружающей действительностью, а только с ее символическим кодом, который передается по нервным путям»³⁹. В виртуальной реальности мозг действительно «вступает в контакт с символическим кодом», который продуцируется компьютерной системой по определенной программе и порождает ирреальный мир, существующий лишь в представлении индивидуума»⁴⁰.

39 Дельгадо Х. Мозг и сознание. – М., 1971с. 156.

40 Гримак Л.П. Супергипноз виртуальной реальности // Виртуальная реальность: Философские и психологические проблемы. – М., 1997, с. 100.

Таким образом, мощным средством воздействия на процессы формирования субъективной реальности, позволяющим полностью и наперед заданным образом изменять ее содержание, является компьютерное моделирование виртуальной реальности⁴¹.

В настоящее время исследования в области виртуальной реальности вышли далеко за пределы проблем компьютерной виртуальной реальности и охватили гносеологические проблемы научного познания, социологии, социальной политики, политтехнологий, культурологии, этики, эстетики и т.д., поскольку выяснилось, что практически во всех сферах жизни и деятельности человек в более или менее явном виде сталкивается с элементами виртуальности.

Субъективное пространство не возникает автоматически при зрительном восприятии окружающей действительности, а представляет собой результат длительного восприятия мира не только при помощи органов зрения, но и других органов чувств и прежде всего органов осязания. Кроме того, в формировании субъективного пространства и его масштабного соответствия воспринимаемому объективному пространству важную роль играет практическое преодоление человеком расстояния до зрительно воспринимаемых объектов.

Итак, у человека имеются два уровня и соответственно два механизма зрительного и слухового восприятия, один из которых соответствует уровню сознания, а другой - уровню досознательной психики. При восприятии на уровне сознания у субъекта возникает «**внутреннее**», т.е. не существующее как таковое в объективном пространстве материального мира и поэтому недоступное для непосредственного наблюдения извне **субъективное зрительное и слуховое пространство**⁴², в котором локализуются чувственные образы зрительного восприятия и не всегда видимых, но более или менее ясно представляемых источников воспринимаемых звуков, тогда как на уровне досознательной психики зрительная и звуковая информация непосредственно вовлекается в процессы программирования и реализации программ поведения и деятельности.

Лит. Хасанов И.А. **Феномен времени**. Часть II. Субъективное время. Вып. 1. М., 2004.

Хасанов И.А. **Феномен времени**. Часть II. Субъективное время. Вып. 2. М., 2005.

Ильгиз А. Хасанов

СУБЪЕКТИВНЫЙ МИР ЛИЧНОСТИ – духовный мир человека, включающий пространственно-временную субъективную реальность, моральные (этические, нравственные) нормы поведения и взаимодействия с другими людьми, деятельности в разных сферах социальной действительности, эстетические нормы восприятия действительности, организации собственной жизни и деятельности; систему эмоций и чувственных переживаний и т.д.

За исключением пространственно-временной субъективной реальности человеческого сознания, в которой отражается материальный мир, все остальные сферы духовного (субъективного) мира человека, будучи проявлениями различных функциональных со-

⁴¹ Как пишет Л.П. Гримак: «... «Дьявольская» особенность ВР состоит в том, что в ней реально работают обратные связи от нереальных, существующих лишь в математическом пространстве компьютера мнимых объектов. В результате здоровое бодрствующее сознание, погружаясь в ситуацию, порождаемую ВР, вынужденно вводится в состояние тотального галлюцинаторного процесса. Такого рода воздействия на психику человека, если они проводятся без врачебного контроля, нельзя считать в полной мере безвредными. Во всяком случае, до настоящего времени эти явления были свойственны особым состояниям психики, возникающим в результате заболеваний или употребления некоторых наркотических веществ» /Гримак, 1997, с. 101/.

⁴² Зрительный и слуховой компоненты субъективного пространства относительно самостоятельны. У человека с нормальным зрением и слухом на первый план обычно выступает зрительное пространство, тогда как слуховой компонент слабо осознается. У слепых, и особенно слепорожденных людей, слуховое пространство, дополненное тактильным пространством источников тепла, играет такую же важную роль, какую у зрячего человека играет зрительное пространство. Поэтому при рассмотрении проблемы субъективного пространства следует вести речь о едином зрительно-тактильно-слуховом пространстве и именно его именовать субъективным пространством человеческого сознания.

стояний человека, не имеют пространственной локализации, но структурированы в субъективном времени.

Ильгиз А. Хасанов