

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Юматов Е.А., 2012
УДК 613.1:631.522

О ПРИРОДЕ СУБЪЕКТИВНОГО В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Е.А. Юматов

Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М. Сеченова

«В сущности, интересует нас в жизни только одно – наше психическое содержание».

И.П. Павлов

В статье рассматриваются вопросы происхождения внутреннего субъективного, духовного мира человека, которое остаётся одной величайших загадок природы. В ней представлены пионерские исследования автора прямой объективной регистрации субъективных состояний человека, описаны неизвестные ранее явления и свойства мозга. Впервые показано, что субъективные состояния человека можно дистанционно объективно регистрировать. Установлено существование особого поля, названного автором «психогенным полем», отражающим субъективное состояние головного мозга человека. Высказано представление, что в живом мозге существуют специфические физические явления, которые не могут быть в неживой природе. Предложена новая парадигма деятельности мозга, рассматривающая возможность существования уникальных для живого мозга физических явлений и мозговых полей, и роль их в происхождении субъективного состояния

Ключевые слова: человек, головной мозг, физические явления, оценка, субъективные состояния, аналитические исследования.

В субъективном состоянии мозга человека проявляется восприятие жизни во всём своём многообразии. (И.П. Павлов, 1951; А. Damasio, 2000, G.M. Edelman, G. Tononi, 2000; А. Ребер, 2002).

П.К. Анохин (1969) писал: «Конкретные механизмы рождения субъективного сознания не поддаются пока аналитическому описанию, однако их точная информационная связь с исходными параметрами объективного мира не может быть подвергнута сомнению». Субъективные состояния индивидуумов отражают реальные психофизиологические процессы (К.В.Судаков, 2010). Вопрос о том, каким же образом мозг порождает внутренний духовный мир, остаётся одной из величайших загадок природы.

В деятельности мозга имеет место двойственность: с одной стороны, суще-

ствуют нейрофизиологические процессы; с другой стороны, возникают связанные с ними субъективные состояния, характеризующие все грани мироощущения в жизни (Н.П. Бехтерева с соавт., 1977; А.М. Иванецкий, 1999, 2005).

Огромные достижения современной нейрофизиологии, основанные на традиционных структурно-морфологических, электрофизиологических, нейрохимических, молекулярных, генетических исследованиях, компьютерной томографии и пр., сами по себе не позволяют раскрыть духовные функции головного мозга. Какие бы в мозге не регистрировались процессы: электроэнцефалограмма (ЭЭГ), нейрональная активность, нейрохимические и молекулярные реакции и пр., в них невозможно увидеть мысли, эмоции, чувства и пр.

Используя компьютерную томографию мозга, картирование экспрессии генов в разных структурах мозга, многоканальную запись нейронной активности, полиграфическую регистрацию электроэнцефалограммы, можно выявить лишь участие и взаимодействие различных структур мозга в организации поведения, обучения, памяти, эмоций, мышления. Однако эти исследования нисколько не приближают нас к пониманию происхождения самих субъективных состояний.

По этому поводу Н.П. Бехтерева, (1990) писала: «...вряд ли полный код мыслительных процессов будет раскрыт только за счёт импульсной активности нейронов и нейронных популяций... Решение задачи лежит не только в сфере прижизненной физиологии и биохимии, но и в наиболее тонкой ветви биохимии – биологии молекулярных процессов. Очень важно сохранять разумное отношение к материальному базису явлений, вести целенаправленный и всё более глубокий поиск к его расшифровке. И в тоже время попытаться представить себе, не загоня всё в «железобетонное» ложе материализма, что такое идеальное?... Надо сказать, что базирование нашей биологии на примитивном материализме привело к тому, что мы, по существу, работали в рамках коридора, ограниченного невидимой, но колючей проволокой...».

Существует огромный разрыв между современными знаниями в области нейрофизиологии мозга и представлениями о его психических функциях. Это связано с тем, что при изучении мозга всегда использовались методы: морфологические, физические, химические, взятые из неживой природы, основанные на знаниях, явлениях, законах физики и химии, открытых в неживой природе.

Вместе с тем, в живом организме и, в частности, в мозге могут возникать такие физические явления и процессы, которых в принципе нет, и не может быть в неживой природе. Этот тезис имеет принципиальное значение для понимания сути субъективного в деятельности мозга.

При изучении неврологических, психических заболеваний исследователи

рассматривают только объективные нейрофизиологические процессы и хотят именно в них видеть причину нарушения функций мозга. Между тем, не исключено, что истоки многих мозговых заболеваний лежат в субъективной сфере деятельности мозга и уже вторично проявляются в нейрофизиологических процессах. Возможно, именно этим объясняются неразрешимые проблемы в понимании этиологии и патогенеза многих психоневрологических заболеваний.

Субъективное состояние человека может иметь самостоятельное значение, от него часто зависит выздоровление, лечебный эффект, исход болезни, а успешное применение психотерапии связано с воздействием на субъективную сферу.

Происхождение субъективного состояния мозга находится за гранью высокотехнологичных аналитических исследований. В этом есть их существенная ограниченность. R.W. Sperry (1952) писал: «Изгоняемые из научного объяснения в течение долгого времени субъективные состояния и свойства должны, образно говоря, занять водительское сидение в теории мозговой деятельности как венца эволюции».

Для выявления глубинных биологических закономерностей психической деятельности мозга человека необходима разработка объективных методов регистрации субъективных состояний.

Прямая объективная регистрация субъективных состояний человека

«Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рождённых только воображением».
М.В. Ломоносов

Для реализации этой цели мы разработали метод прямой объективной регистрации субъективного состояния человека с помощью индикатора субъективного состояния (Е.А. Юматов, 2010, 2011).

Основной смысл в разработке устройств заключался в создании такой конструкции, которая бы полностью исключала бы какие-либо искусственные манипуляции (вольные или невольные фальсификации показаний) со стороны испытуемого, т.е. обеспечивалась абсолютная

независимость показаний устройства от каких-либо движений. Нами разработаны два устройства, один представлен на рис. 1, другой на рис. 2.

Устройство используют следующим образом. Испытатель берёт в обе руки устройства, обхватывает кистью руки ручку и располагает устройства перед собой на ширине плеч. Стрелки индикаторов могут свободно вращаться в горизонтальной плоскости.

Разработанные нами индикаторы мы использовали для регистрации субъективных эмоциональных и мыслительных состояний человека. Для тестирования

субъективного отношения испыталеля к субъекту регистрировали движения стрелок индикаторов, находящихся в руках испыталеля, при приближении стрелок индикатора к голове субъекта. В исходном состоянии стрелки индикатора всегда занимают параллельное положение и направлены строго вперёд. Движение стрелок индикаторов в руках испыталеля оценивается как положительная при скрещивании на 30 и более град, а отрицательная – при отсутствии движения стрелок и сохранения ими исходного параллельного положения (рис.1).

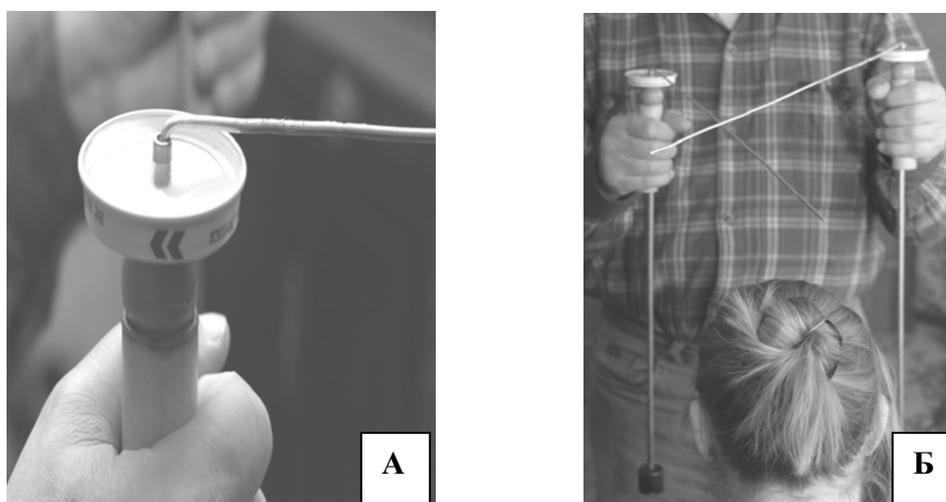


Рис. 1. Индикатор субъективного состояния человека. **А.** Содержит в себе вертикальный отвес, шарнирное соединение ручки с осью индикатора и уровень, позволяющий прецизионно контролировать строго вертикальное положение оси индикатора и горизонтальное положение стрелки индикатора. **Б.** Показания стрелки индикатора во время регистрации положительного эмоционального отношения



Рис. 2. Гирскопический индикатор субъективного состояния человека

Гироскоп, находящийся в свободно фиксированном положении, обеспечивает строгую ориентацию оси вращения в пространстве, стабильность и абсолютную независимость положения стрелки индикатора от колебаний и движения рук испытуемого. Вертикальная стабилизация также достигается за счёт отвеса, в виде электромотора и ротора, укрепленных на шарнире. Благодаря шарнирному соединению ручки с осью гироскопа, движения руки испытуемого не передаются на ось гироскопа и стрелку индикатора.

В исследовании участвовало более 70 лиц и проведено более 600 повторных тестирований. Среди участников были выявлены восемь лиц, обладающих индивидуальной способностью регистрировать эмоциональное и мыслительное состояния, трое из них были студенты. В качестве субъектов были приглашены разные люди: члены семьи испытуемого, сотрудники, студенты. Экспериментальные исследования эмоционального и мыслительного состояния проведены в естественных условиях, в разное время года и дня.

В исследовании использовались следующие тесты на эмоциональное и мыслительное состояния.

1. Положительное эмоциональное отношение к близким людям.

2. Положительное эмоциональное отношение к приятному запаху духов субъекта.

3. Положительное эмоциональное отношение к приятной музыке и пению субъекта.

4. Отрицательное эмоциональное отношение к боли субъекта.

5. Отрицательное эмоциональное отношение к курящему субъекту и табачному запаху.

6. При пристальном взгляде в глаза испытуемого и субъекта.

7. Воображаемое отрицательное или положительное эмоциональное состояние.

8. Тест на правильный или ложный ответ.

9. Тесты на различные мыслительные (воображаемые) установки.

Наряду с этими тестами, использовались контрольные тесты:

1. При полной гипсовой иммобилизации рук испытуемого.

2. При экранировании головы испытуемого и субъекта.

3. При изменённом физиологическом состоянии испытуемого: после употребления алкоголя, во время простудного заболевания, после проведения МРТ мозга.

4. При воздействии на испытуемого и субъекта электромагнитных полей КВЧ диапазона – 42.8 ГГц мощностью 1,5–3 мВт, (О.В. Бецкий, Н.Д. Девятков, В.В. Кислов, 1999) и применяли мобильный телефон в режиме работы и во время сигнала вызова.

5. При различном расположении стрелок индикаторов и рук испытуемого.

В проведённых исследованиях обнаружено, что субъективное эмоциональное состояние человека объективно регистрируется посредством механического движения стрелок индикаторов. Стрелки индикаторов всегда скрещиваются перед, или над головой человека, к которому испытуемый проявляет субъективное отрицательное или положительное отношение, и всегда остаются в исходном параллельном положении над головой людей, к которым испытуемый проявляет нейтральное отношение.

Движение стрелок индикаторов отражает внутреннее субъективное состояние испытуемого и не является специфичным по отношению к положительному или отрицательному эмоциональному состоянию. Все эффекты эмоционального реагирования всегда проявлялись со 100% повторяемостью.

В качестве примера приведён тест пристального взгляда испытуемого и субъекта в глаза друг другу. Во время взгляда возникает движение стрелок индикаторов перед, или над головой субъекта (рис.3). В последующем тесте, если взгляды испытуемого и субъекта были отведены или глаза закрыты, то сразу восстанавливалось исходное параллельное положение стрелок индикатора.

При воображаемом эмоциональном или мыслительном состоянии испытуемого стрелки индикаторов приходят в движение и занимают скрещенное положение (рис. 4).

При мыслительном состоянии испы- тателя обнаружено достоверное измене- ние положения стрелок индикатора: при ложном ответе испытателя на поставлен- ный вопрос стрелки всегда в 100% случа- ях скрещиваются, при правильном ответе

на вопрос всегда остаются в параллельном положении, при достижении воображае- мого мыслительного результата стрелки индикаторов всегда скрещиваются. (Е.А. Юматов, 2010, 2011).

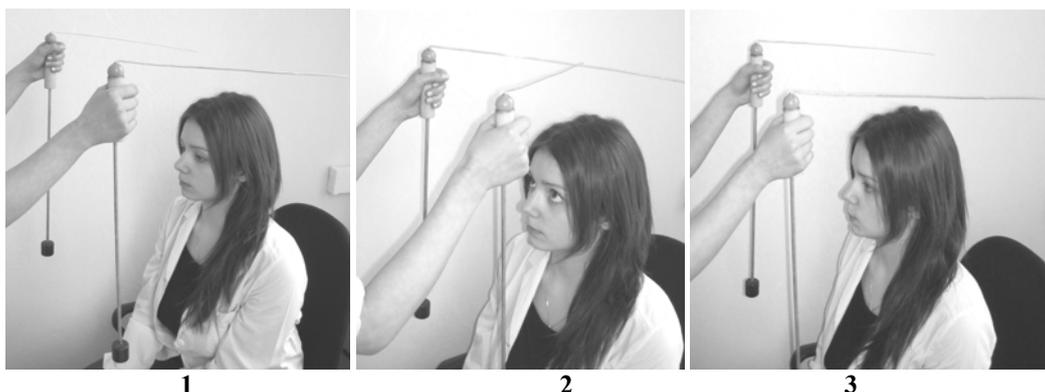


Рис. 3. Тест на пристальный взгляд в глаза. 1. Исходное положение: нейтральное отношение – стрелки индикатора параллельны. 2. Испытатель и субъект смотрят в глаза друг другу, – стрелки индикаторо в скрещиваются. 3. При закрытии глаз и отведении взгляда восстанавливается исходное параллельное положение стрелок индикатора. Испытатель Ирина М., субъект Ксения Г.

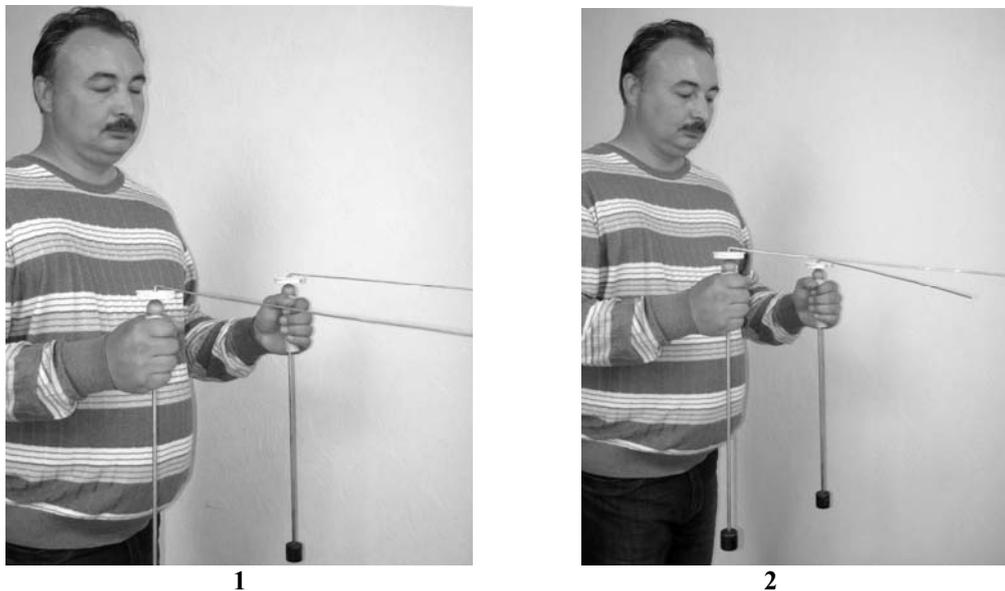


Рис. 4. Реагирование стрелок индикатора на воображаемое эмоциональное или мыслительное состояние испытателя. 1. Исходное – нейтральное состояние. 2. Воображаемое состояние. Испытатель Кирилл С.

В контрольных исследованиях показано, что при гипсовой иммобилизации рук, исключаяющей их подвижность и возможность манипуляции, сохраняются все описанные эффекты реагирования стрелок индикатора во всех тестах на эмоциональное и мыслительное взаимоотношение испытателя и субъекта.

При помещении металлического экрана над, перед, или вокруг головы испытателя и субъекта сохраняются без изменений все эффекты реагирования индикаторов при эмоциональном и мыслительном состоянии испытателя. Использованные экраны не оказывают никакого влияния на результаты тестирования.

На выявленные эффекты движения стрелок индикаторов при тестировании эмоционального или мыслительного состояний не оказывали влияния электромагнитные излучения КВЧ генератора и мобильного телефона.

После приёма алкоголя, при простудных заболеваниях, после магнитно-резонансной томографии мозга испытателя обнаружено, что полностью исчезали все указанные эффекты движения стрелок индикаторов при использовании описанных тестов. Никакими движениями рук невозможно было их воспроизвести. Все эффекты восстанавливались при выздоровлении и по истечению 24 часов после воздействия.

Таким образом, установлено, что субъективное состояние человека можно объективно дистанционно регистрировать. Важно отметить, что индикатор субъективного состояния, находящийся в руках испытателя, показывает его собственное субъективное отношение к чему-нибудь или кому-нибудь, а не состояние присутствующего субъекта.

Как известно, субъективные состояния характеризуются широким индивидуальным многообразием эмоциональных и мыслительных проявлений, начиная от настроения и заканчивая ярко выраженными аффективными реакциями. В наших исследованиях рассматривались только субъективные отношения индивидуума к чему-нибудь или кому-нибудь. Принци-

пиально важно то, что данное субъективное состояние объективно проявляется в дистанционном влиянии на стрелки индикатора.

Обнаруженные нами эффекты характеризуют индивидуальную способность отдельных людей. Оказалось, что порядка 10% людей проявляют своё собственное субъективное состояние в движении стрелок индикаторов. В этой связи возникает вопрос, а почему у других 90% людей нет такой способности?

Мы знаем, насколько индивидуальны эмоции и субъективные состояния. Можно полагать, что у одних людей возникают более «яркие» субъективные отношения, тогда, как у других, они не столь выражены и оказывается недостаточной сила дистанционного полевого воздействия на стрелки индикаторов. Возможно также, что это поле у разных людей имеет различную векторную ориентацию.

В области биологии всё уникально, начиная от индивидуальной неповторимости ДНК, и заканчивая многообразием индивидуальных форм поведения. Что касается субъективных состояний, то они всегда индивидуальны, однако это не исключает достоверности результатов. Физиология может изучать единичные явления, например, происхождение голоса выдающегося певца или мыслительные процессы знаменитого шахматиста. При этом не обязательно повторение феномена другими лицами в различных лабораториях, вполне достаточно, однотипного воспроизведения результатов отдельным индивидуумом в конкретном месте. Явление (феномен) воспроизведённое одной или многими персонами является научно достоверным фактом, если оно многократно зафиксировано и находит своё подтверждение при всесторонней научной экспертизе.

Несмотря на использование независимых от движения и положения рук испытателя устройств, множества проведённых контролей и экспертиз, некоторые оппоненты высказывают ничем не обоснованные сомнения в достоверности ре-

зультатов, по принципу «так не может быть, потому что не может быть никогда». Разумеется, при таком подходе с этими оппонентами нам нечего обсуждать. Следует понимать специфическую методологию, вытекающую из поставленной проблемы, при которой: «Человек сразу является и субъектом, и объектом науки» (Карл-Отто Апель, 2001), и рассматривать конкретные факты, а не руководствоваться какими-то своими собственными воображениями. Несомненно, что в других условиях эксперимента могут быть получены иные результаты.

По нашей инициативе были проведена экспертиза достоверности полученных результатов при участии известных специалистов: физиологов, физиков. Многие учёные: академик РАН А.С. Бугаев, академики РАМН: К.В.Судаков, В.Г. Зиллов, профессора: О.В. Бецкий, Я.И. Левин, В.В. Раевский, Я.А. Хананашвили, приняли участие в научной экспертизе проводимых нами исследований и дали свои рецензии и заключения. В них отмечено, что полученные данные достоверны и воспроизводимы.

Психогенное поле головного мозга человека

«Когда попадает факт, противоречащий господствующей теории, нужно признать факт и отвергнуть теорию, даже если таковая поддерживается крупными именами и всеми принята».

Клод Бернар

В природе существуют две взаимосвязанные формы материи: корпускулярная, имеющая массу, и полевая. Полевая форма – более всеобъемлющая. Она заполняет всё космическое пространство.

Поле – особый вид не корпускулярной (не структурной) волновой материи, создающее дистанционное взаимодействие структурно-материальных объектов природы, и связывающее в единые системы все объекты мира. Общим свойством полей является их дистанционное воздействие на другие объекты через окружающее пространство.

Поле – это та материальная субстанция, которая неизменно присутствует везде, как «тень», сопровождает корпускулярную материю, объединяя и связывая всё существующее в единое целое. Полевая и корпускулярная материи неразрывно связаны между собой.

В настоящее время известны четыре вида полей: гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое. К внешним полям относятся гравитационное и электромагнитное поля. Внутриаомные и ядерные поля, возникают между элементарными частицами.

Взаимодействие между корпускулярными частицами, имеющих массу, может приводить к исчезновению структурной материи и к появлению электромагнитных волн – фотонов, которые являются полевой формой материи. Например, такие взаимопревращения происходят при столкновении протона с электроном, обе элементарные частицы аннигилирует, трансформируясь в энергетическое поле.

Фундаментальная суть мироздания в полной мере относится и к живым организмам. Живой организм окружён физическими полями, обладает гравитационным полем и сам излучает множество электромагнитных полей (О.В. Бецкий, 1992; О.В. Бецкий, Н.Д. Девятков, В.В. Кислов, 1999; Ю.В. Гуляев, Э.Э. Годик, 1984; А.Г. Гурвич, 1944; В.П. Казначеев, Л.П. Михайлова, 1981; А. Сент-Дьердьи, 1971).

Физические силы возникают между телами при действии различных полей: электромагнитного, гравитационного; в результате тепловых эффектов и при непосредственном механическом воздействии одного тела на другое или на другие. Эти физические силы универсальны, они также проявляют себя и в живом организме.

По своей сути «сила» – понятие физическое, происхождение и существование которой связано с физическим явлением. Силы определяют физическое взаимодействие тел в макромире и в микромире: молекул, атомов и элементарных частиц.

В этой связи, возникает вопрос, о происхождении силы, действующей на стрелки индикаторов. – За счёт, каких сил

стрелки индикаторов приходят в движение при различных субъективных состояниях человека? Ясно одно, что эта сила связана с физическими процессами, протекающими в головном мозге, и определяется субъективным состоянием мозга человека.

В наших исследованиях стрелки индикаторов находятся в свободном положении, и их движение может быть только обусловлено дистанционным действием поля. В первую очередь можно было предположить, что движение стрелок индикаторов вызвано действием каких-либо известных физических полей, например, электромагнитного поля, которое, как известно, излучает мозг.

Однако в настоящее время мы больше склоняемся к мысли, что дистанционное реагирование стрелок индикаторов нельзя объяснить воздействием электромагнитного поля человека. На это указывают: отсутствие влияния электромагнитных излучений КВЧ генератора и мобильного телефона на движение стрелок индикаторов; одинаковое движение стрелок индикаторов, изготовленных из проводников и диэлектриков; неэффективность экранирования головы испытуемого и субъекта; крайне низкая интенсивность электромагнитного поля головного мозга человека, недостаточная для создания силы, обуславливающей движение стрелок индикатора.

Если нет никаких известных внешних сил, действующих на стрелки индикаторов, то можно полагать, что в этом феномене проявляет себя ранее неизвестное по своей природе поле, имеющее другую, не электромагнитную природу, источником которого является сам мозг. Дистанционное влияние на стрелки индикатора, может осуществляться только посредством поля, создаваемого самим биологическим объектом – мозгом человека. Это мозговое поле названо нами «психогенным полем», поскольку оно отражает психическое, субъективное состояние человека (Е.А. Юматов, 2010, 2011). Выяв-

ленное нами психогенное поле проявляет себя в механическом перемещении (скреживании) свободных концов стрелок индикаторов.

Психогенное поле отражает в целом субъективное состояние мозга, данном случае субъективное отношение индивидуума. Вполне возможно, что при других субъективных состояниях это поле может иметь другую конфигурацию, и не будет проявлять себя в дистанционном действии на стрелки индикаторов.

Происхождение субъективного состояния связано с деятельностью мозга, с прямым восприятием субъекта или объекта и с формированием к нему отношения. Поэтому первично психогенное поле формируется как мозговое поле, а уже затем, как всякие поля, распространяется в пространстве, включая и сам организм.

Наши исследования показали, что кроме известных в физике сил, действующих между телами, в живом организме могут возникать и другие по природе силы. Сила, действующая на стрелки индикаторов субъективного состояния, по своей природе имеет физическое происхождение, обусловленное деятельностью мозга (рис.5).

Вряд ли кто-нибудь сегодня станет утверждать, что все поля уже раскрыты и известны? – Вполне возможно, что кроме известных в физике полей существуют и другие виды полей, возникающие только в живом организме (В.П. Казначеев, А.В. Трофимов, 2004, К. Поппер, 2008).

Как правило, при наблюдении поля ставится вопрос о его происхождении, т.е. каким образом корпускулярная материя создаёт своё поле? На наш взгляд вопрос поставлен не вполне корректно. Невозможно ответить, каким образом корпускулярная материя, имеющая массу, создаёт вокруг себя гравитационное поле, или электрон и позитрон – электростатическое поле. В такой же степени, невозможно ответить на вопрос об изначальном происхождении корпускулярной материи.

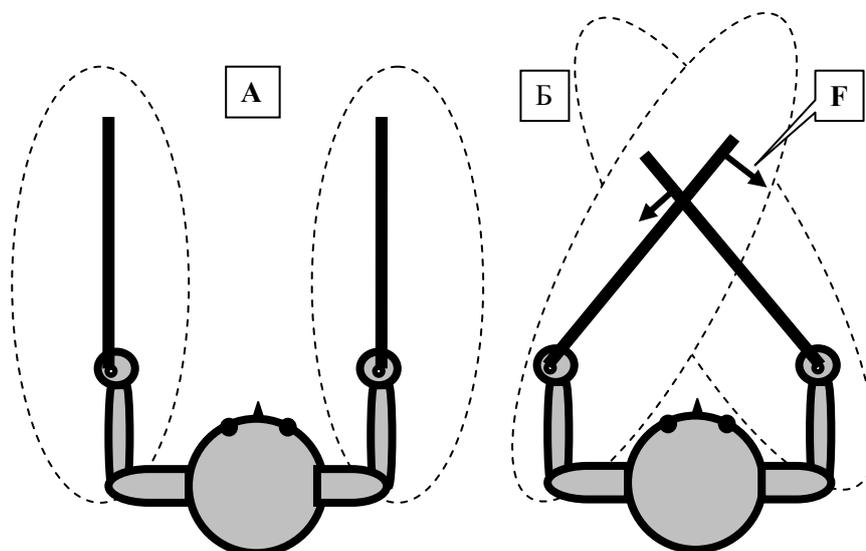


Рис. 5. Схема воздействия психогенного поля на стрелки индикаторов при субъективном состоянии человека. А. Исходное состояние. Б. Эмоциональное или мыслительное состояние. F. – Сила, действующая на стрелки

Материя представляется в двух взаимосвязанных формах: корпускулярной и полевой, оторвать которые друг от друга невозможно. Поля, являясь одной из форм материи, составляют внутренний атрибут корпускулярной материи, имеющей массу. В равной степени можно считать, что корпускулярная материя является производной полевой формы материи. Поля существуют, а не возникают.

Доказательством наличия любого поля служит дистанционное участие их в каких-либо процессах. Например, присутствием магнитного поля Земли проявляется в ориентации стрелки компаса. Доказательством существования психогенного поля является его дистанционное воздействие на стрелки индикатора при различных субъективных состояниях человека. Никакого другого доказательства в принципе быть не может.

Хорошо известно, что функциональное состояние мозга проявляется в различных ритмах электроэнцефалограммы. Вполне возможно, что и психогенное поле мозга также имеет различные характеристики, проявляющиеся при разных субъективных состояниях. На данном этапе

мы выявили существование этого поля и одно свойство, – оказывать дистанционное влияние на механическое перемещение стрелок индикатора при определённых субъективных состояниях.

При исследовании полей правомерна постановка вопросов: что является источником поля, с какой формой корпускулярной материи, или с какими процессами связано существование данного поля, и какими характеристиками оно обладает? Обнаруженное нами психогенное поле, может быть предметом дальнейшего объективного, научного исследования, как любое ранее неизвестное, воспроизводимое, достоверное явление (эффект), проявляющееся при определённых условиях.

Полевая природа субъективного состояния

«Нашему биологическому мышлению не хватает какого-то фундаментального факта, если не нового аспекта».

А. Сент-Дьердьи

Как известно, физические законы проявляются в конкретных явлениях, возникающих при определённых условиях. В

зависимости от того, на каких объектах проводятся физические исследования, физика подразделяется на различные направления, например, физика твёрдого тела, ядерная физика, физика земли и пр.

Разумеется, есть общие законы физики, химии, которые имеют место быть, как в неживых процессах, так и в живых организмах. Биофизика сформировалась как наука, рассматривающая физические процессы в живых организмах на основе физических законов, которые первично были раскрыты в неживой природе. Новая наука – биохимическая физика изучает только те законы физики и физические явления, которые проявляются в живых организмах (М.В. Фок, 2007).

В свете этих представлений можно полагать, что существуют физические процессы и законы, которые проявляются только в живой организации материи.

Вполне возможно, что мы станем свидетелями рождения нового направления науки – «Физика живого», характеризующей те физические процессы и законы, которые имеют место быть только в живом организме и не встречаются в неживой организации материи.

Физические законы неживой природы проявляются во всей формах жизнедеятельности, а физические законы живых организмов имеют отношение только к живому. В этом плане известные физические законы, раскрытые в неживой природе, более универсальны, чем собственно физические законы живых организмов.

Традиционно биологическая наука развивалась и опиралась на знания и достижения физики неживых объектов, исходя из тех методов, которые она предоставляла. Что касается собственных физических законов живых существ, то они остались за пределами научных изысканий в биологии и физиологии. В наших исследованиях субъективного состояния мозга человека мы впервые подошли к тем физическим полевым процессам, которые могут быть только в живом организме.

В многочисленных работах К.В. Судакова (2008, 2010) подчёркивается особая роль информационных процессов в

деятельности мозга.

При обсуждении происхождения субъективного можно слышать утверждение, что субъективное, идеальное – это и есть информация, т.е. происходит отождествление субъективного и информации. Такой взгляд, видимо, связан с тем, что, как субъективное, так и информация не имеют реального облика. Поэтому их легко объединяют.

Следует отметить, что понятие информации не раскрывает суть субъективного. Информацию нельзя рассматривать, как аналог субъективного, как некую идеальную субстанцию, находящуюся над реальными процессами (Е.А. Юматов, 2011). Информация – это функция связи между всеми элементами, входящими в систему. Информация присутствует как в неживой, так и живой природе.

Понятие информации – это абстракция, – категория, отражающая взаимоотношение элементов в системе. Существуют такие же, аналогичные по форме математические понятия, например, арифметическое число, указывающее количество элементов или соотношение между ними, или число « \lceil », характеризующее отношение длины окружности к её диаметру и пр. Как таковые, в природе отсутствуют числа, есть объекты, а числа получаются в абстрактном представлении образованного человека при подсчёте элементов или их соотношений.

В каждой саморегулирующейся системе отчетливо прослеживается последовательная передача информации в физико-химических процессах. В функциональных системах постоянно циркулирует информация об исходной потребности и ее удовлетворении. Процесс кодирования – это установление определённой функции связи между взаимодействующими элементами в процессе передачи информации в конкретной системе.

Информационные процессы отчетливо проявляются у человека и в функциональных системах психического уровня (К.В. Судаков, 2010, 2011). Рассматривая информационные процессы в мозге, можно поставить вопрос: в какой

форме они протекают, – только ли в структурно-молекулярной или ещё и в полевой форме?

Некоторые исследователи, окрылённые современными достижениями нейрофизиологии, молекулярной биологии, нанотехнологии, предрекают возможность раскрытия «кодов мысли», сознания, визуализацию изображения в импульсной активности нейронов головного мозга (С. Koch, 2005; R. Quian Quiroga et al., 2005).

К.В.Анохин (2009, 2010), популяризируя представления о деятельности мозга, в своих лекциях и выступлениях утверждает, что в кодах импульсной активности нейронов можно увидеть и понять происхождение субъективного состояния мозга. Это иллюзия, желаемое выдаётся за действительное.

Выдающийся российский психолог А.Н. Леонтьев, (1975) писал: «Никакое прямое соотнесение между собой психических и мозговых физиологических процессов проблемы ещё не решает». Тем не менее, в нейрофизиологических исследованиях напрямую сопоставляется активность отдельных нейронов с проявлением мыслительных функций. На самом деле при таком сопоставлении речь не может идти о происхождении субъективных мыслительных процессов.

В мысли существуют две компоненты: её субъективная природа и конкретное содержание. В импульсной активности нейронов в отдельных случаях может быть расшифрована только информационная сторона мысли, но не сама мысль, как таковая, в её субъективном выражении. Нельзя сводить происхождение субъективного к импульсной активности нейронов, случайно выбранных у каждого индивидуума.

Как известно, в компьютере тоже можно зарегистрировать импульсы, отражающую определённую информацию. Однако вряд ли кто-нибудь будет утверждать, что компьютер обладает субъек-

тивным состоянием.

По-моему мнению, когда исследователи пишут о возможности регистрации субъективных состояний в нейрофизиологических процессах, они забывают о том, что такое субъективное, и принимают нейрофизиологические процессы за реальное проявление субъективного в деятельности мозга. Это означает, что они не видят никакой принципиальной разницы между субъективными и объективными процессами в мозге и, фактически, отождествляют субъективное и объективное.

Происхождение эмоциональных и мыслительных процессов в мозге, наиболее широко раскрывает теория функциональных систем, разработанная академиком П.К. Анохиным, (1968) и представленная в работах К.В. Судакова, (1984, 2011). В них дана нейрофизиологическая трактовка формирования «цели», которая стала предметом объективного исследования. Показано, что в мозге существует аппарат, названный П.К. Анохиным (1962) акцептором результата действия, в котором прогнозируется будущий потребный результат и в котором происходит сравнение параметров полученного результата с предвиденными. При всяком рассогласовании в акцепторе результатов, возникающем при несовпадении ожидаемого и реального результата, формируется эмоциональная реакция, характеризующаяся либо сюрпризом, либо разочарованием (рис.6). Текущее состояние аппарата акцептора результата объективно проявляется в целенаправленном поведении, во внешних эмоциональных реакциях индивидуума, и одновременно акцептор результата реализуется в субъективном самоощущении потребной «цели» и эмоции. Мысль отражает информационное содержание прогнозируемого и потребного результата, а эмоции вероятностную характеристику возможности и реальности достижения цели (Е.А.Юматов, 2011).

Эмоции в системной организации целенаправленного поведения.

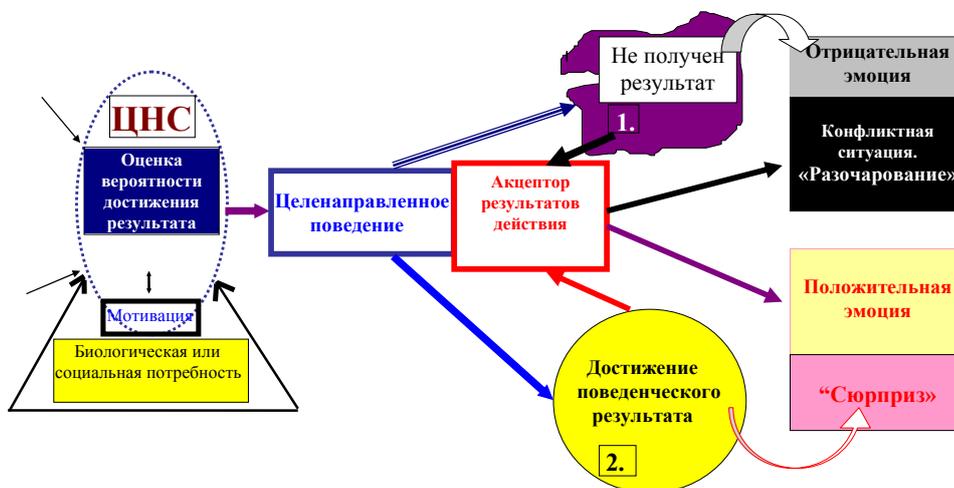


Рис. 6. Схема функциональной системы целенаправленного поведения (по П.К.Анохину), демонстрирующая узловое механизмы центральной архитектоники поведенческого акта

Обнаруженные нами, дистанционно-полевые проявления субъективных состояний вызваны активацией определённых узловых механизмов центральной архитектоники функциональных систем целенаправленного поведения (по П.К.Анохину, 1965). Психогенное поле отражает текущее состояние акцептора результата действия в условиях рассогласования между прогнозируемым и полученным результатом, возникающим в ситуациях сюрприза или разочарования. Стало ясно, что, наличие «цели-установки» у человека проявляется не только во внутреннем субъективном состоянии, – самоощущении, но и внешне, – дистанционно.

Биологическая форма материи – это не просто производная различных физических и химических процессов. Жизнь приобретает совершенно новые качества, присущие только ей. Являясь уникальной структурой материального мира, она порождает в самой себе субъективное, духовное состояние.

В живом организме есть нечто большее, чего нет, и не может быть в неживой природе, т.е. специфические физические и химические процессы, присущие

только живому организму. Замечательными инструментами и методами, которые дала физика неживой природы, нельзя проникнуть в суть субъективного. При исследовании живых объектов мы не должны опираться только на физико-химические явления неживой природы и рассматривать их как единственно научные. Особенно важно понимать, что, при наличии общих закономерностей с физикой и химией, в биологии и медицине существуют ещё и уникальные проявления жизни на самых разных уровнях: от молекулярно-генетического, до поведенческого. Многие биологические явления могут возникать только в очень конкретных и частных обстоятельствах и проявляться, как индивидуальные способности.

Широкую известность получили исследования действия внешних электромагнитных полей на жизнедеятельность организма и, в частности, на мозг (Ю.А. Холодов, 1982). При этом парадоксально, что участие собственных полей мозга, сердца и пр. в физиологических процессах остаётся за пределами внимания исследователей.

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электрокардиограмма (ЭКГ) и др., рассматри-

ваются как эпифеномены, отражающие внешнее проявление функций этих органов. Между тем, можно поставить вопрос о том, как влияет собственное поле мозга, например, ЭЭГ на его функции?

Известно «обратное действие» электромагнитного поля на процессы возникновения и проведения возбуждения в возбудимых клетках: в нейронах, в нервах, мышцах. На примере деятельности нейрона или мышцы можно видеть, что первично возникающие мембранные ионные токи, генерируют потенциал действия, синаптический потенциал, которые посредством распространяющегося поля (электротонический эффект) воздействуют на близлежащие электровозбудимые структуры, последовательно вызывая в них процессы распространения возбуждения или сокращения мышцы. Полевое электротоническое воздействие способно влиять на возбудимость нервных клеток. Таким образом, в этих процессах можно видеть «обратное действие» поля, порождающего нервной тканью или мышцами.

Мы полагаем, что генерируемые мозгом поля оказывают обратное влияние на нейрофизиологические механизмы мозга и с этим связано наличие субъективного состояния. По аналогии с физикой можно назвать обратное влияние поля на структурно-молекулярные процессы в мозге, как «самоиндукция мозга».

По нашему мнению, субъективное, духовное состояние мозга возникает при взаимодействии и взаимосвязи нейрофизиологических процессов и специфических мозговых полей. Субъективные и объективные процессы в мозге тесно взаимосвязаны и эта связь – двухсторонняя. Мысль, сознание, эмоции проявляются не в корпускулярной материи, а в её особой полевой форме. В этом и есть уникальность мозга, как живой организации материи в существующем мироздании.

На наш взгляд, не совсем корректна постановка вопроса о материальной или нематериальной природе субъективного состояния. По определению, материя – это всё то, что существует в любой форме, являясь объективной реальностью. Нам неиз-

вестно ничего такого в природе, что находится за пределами этой объективной реальности, как нечто «потустороннее», эфемерное, несвязанное с реально существующим миром материи. Наука изучает лишь только то, что имеет место быть в реальной природе, т.е. в материальном мире.

Субъективное, духовное, идеальное состояние реально существует и возникает в результате деятельности мозга. В этом смысле субъективное состояние тоже объективно.

Наше представление о субъективном, как идеальном состоянии, основано на самовосприятии своего внутреннего духовного мира. Это породило нигилистическое представление о том, что якобы субъективное – нечто идеальное, неуловимое, находящееся за гранью материального мира.

Природа субъективного, идеального состояния кроется в объективных процессах деятельности головного мозга. Субъективное – это явление, функция и состояние мозга, которое, как мы считаем, возникает при взаимодействии структурно-молекулярных (нейрофизиологических) и полевых процессов в живом мозге.

Истоки существования субъективного состояния находятся в фундаментальных свойствах живого мозга, который является особым видом материи, имеющим свои собственные физические законы и специфические мозговые поля.

По нашему мнению, психогенное поле мозга следует считать, как и все поля, материальным, поскольку оно реально существует, отражает субъективное состояние человека, связано с деятельностью мозга, вызывает появление силы, дистанционно воздействующее на стрелки индикатора, а значит, имеет физическую, материальную природу.

Возможно, познание полевой природы субъективного состояния мозга окажется тем недостающим фундаментальным фактом, на который указывал А. Сент-Дьердьи (1960).

Новая парадигма.

Известный в мире специалист в области методологии науки Т. Кун писал: «Решение отказаться от парадигмы всегда

одновременно есть решение принять другую парадигму, а приговор, приводящий к такому решению, включает как сопоставление обеих парадигм с природой, так и сравнение парадигм друг с другом» (Т.С. Kuhn, 1962). В науке нет никакой парадигмы происхождения субъективного состояния, кроме общепринятого представления, что в системных механизмах мозга и в нейрофизиологических процессах, каким-то образом, зарождается субъективное состояние.

Исходя из системной организации деятельности мозга (П.К.Анохин, 1969) и проведённых нами исследований прямой регистрации субъективного состояния человека, мы пришли к изложенным ниже основным постулатам, характеризующим взаимосвязь субъективных и объективных процессов в головном мозге человека.

Выводы

- Известно, что материя имеет две формы существования: корпускулярную и полевую, причём последняя всеобъемлющая. – Субъективное состояние мозга проявляется не в корпускулярной организации живой структуры, а в её специфической полевой форме: «психогенное поле».

- Биологические поля, создаваемые в организме, могут оказывать обратно направленное влияние на структурно-функциональные процессы в нём («биологическая самоиндукция»).

- Субъективное, духовное состояние мозга возникает при взаимодействии и взаимосвязи нейрофизиологических процессов и специфических для мозга биологических полей.

- Заболевания могут первично возникать в субъективных процессах и уже вторично проявляться в различных структурно-функциональных нарушениях.

- Физика живого мозга – новое направление науки, рассматривающей уникальные физические явления, присущие только живому мозгу и отсутствующие в неживой природе.

Литература

1. Анохин П.К. Психическая форма отражения действительности / П.К. Анохин // Ленинская теория отражения и современность: сборник / под ред. Т. Павлова. – София, 1969. – Раздел 1, глава 3. – С. 109.
2. Анохин К.В. Коды мозга: лекция (11 февраля 2010 г.) / К.В. Анохин. – 2010.- Электрон. дан. – Режим доступа: <http://nature-wonder.livejournal.com/175914.html>
3. Анохин К.В. Чтение мыслей станет реальностью / К.В. Анохин // Наука и технологии России – STRF.ru. – 2010. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.strf.ru/science.aspx?CatalogId=222&d_no=19087
4. Апель К.-О. Трансформация философии / К.-О. Апель. – М., 2001. – С. 235-236.
5. Бехтерева Н.П. Мозговые коды психической деятельности / Н.П. Бехтерева, П.В. Будзен, Ю.Л. Гоголицын. – Л.: Наука, 1977. – 165 с.
6. Бехтерева Н.П. *Per aspera...* Жизнь. Наука о мозге человека / Н.П. Бехтерева. – Л., 1990. – С. 82-85.
7. Бецкий О.В. Механизмы биологических эффектов взаимодействия ММ волн с живыми организмами / О.В. Бецкий // Вопросы использования электромагнитных излучений малой мощности крайне высоких частот (миллиметровых волн) в медицине. КВЧ-терапия: сборник. – Ижевск: Изд-во АО НИЦ «ИКАР», 1992. – С. 2-6.
8. Бецкий О.В. Миллиметровые волны низкой интенсивности в медицине и биологии / О.В. Бецкий, Н.Д. Девятков, В.В. Кислов // Биомедицинская радиоэлектроника. – 1999. – № 4. – С. 41-42.
9. Гуляев Ю.В. Физические поля биологических объектов. Кибернетика живого: Биология и информация / Ю.В. Гуляев, Э.Э. Годик. – М.: Наука, 1984. – С. 111-116.
10. Гурвич А.Г. Теория биологического поля / А.Г. Гурвич. – М.: Госиздат, 1944. – 155 с.
11. Иваницкий А.М. Главная загадка природы: как на основе процессов мозга

- возникают субъективные переживания / А.М. Иваницкий // Психологический журнал. – 1999. – Т. 20, №3. – С. 93-104.
12. Иваницкий А.М. Сознание и мозг / А.М. Иваницкий. – М., 2005. – С. 3-11.
13. Казначеев В.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях / В.П. Казначеев, Л.П. Михайлова. – Новосибирск: Наука, 1981. – 144 с.
14. Казначеев В.П. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля / В.П. Казначеев, А.В. Трофимов. – Новосибирск: Наука, 2004. – 312 с.
15. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. – М., 1975.
16. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных / И.П. Павлов // Полное собрание сочинений. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951.
17. Поппер К. Знание и психофизическая проблема: В защиту взаимодействия: пер. с англ. / К. Поппер. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 256 с.
18. Оксфордский толковый словарь по психологии / под ред. А. Ребера. – М., 2002.
19. Сент-Дьердьи А. Биоэнергетика / А. Сент-Дьердьи. – М.: Изд-во «Физматгиз», 1960.
20. Сент-Дьердьи А. Биоэлектроника / А. Сент-Дьердьи. – М.: Мир, 1971. – 79 с.
21. Судаков К.В. Информационный эмоциональный резонанс / К.В. Судаков. – М.: Изд-во РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008. – 201 с.
22. Судаков К.В. Системные механизмы психической деятельности / К.В. Судаков // Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова. – 2010. – Т. 110, №2. – С. 4-14.
23. Судаков К.В. К теории единства материального и идеального в деятельности человека / К.В. Судаков // Человек. – 2010. – №6. – С. 5-16.
24. Фок М.В. Некоторые аспекты биохимической физики, важные для медицины / М.В. Фок. – М.: Физматлит, 2007. – 128 с.
25. Холодов Ю.А. Мозг в электромагнитных полях / Ю.А. Холодов. – М.: Наука, 1982. – 123 с.
26. Юматов Е.А. Объективная регистрация субъективного – эмоционального и мыслительного состояния мозга / Е.А. Юматов // Сознание и физическая реальность. – 2010. – №10. – С. 10-20.
27. Юматов Е.А. Информационно-полевые эффекты регистрации субъективного состояния мозга человека / Е.А. Юматов // Клиническая информатика и телемедицина. – 2010. – Т. 6, вып. 7. – С. 98-104.
28. Юматов Е.А. Прямая регистрация субъективного состояния человека / Е.А. Юматов // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – № 4. – С.187-192.
29. Юматов Е.А. Способ определения субъективного эмоционально отношения испытуемого к присутствующему лицу и устройство для его осуществления / Е.А. Юматов. – Приоритетная справка Роспатента от 22 февраля 2011 г.
30. Юматов Е.А. Системная психофизиология субъективного состояния человека / Е.А. Юматов. – М.: Спутник+, 2011. – 142 с.
31. Damasio A. The Feeling of What Happens: Body and Emotion the Making of Consciousness / A. Damasio. – N.Y.: Harcourt Brace, 2000. – 386 p.
32. Edelman G.M. Consciousness. How matter becomes imagination / G.M. Edelman, G. Tononi. – London: Pinguin Books, 2000. – 274 p.
33. Koch C. Neurobiology of Consciousness / C. Koch. – London: MIT Press, 2005.
34. Kuhn T.S. The Structure of Scientific Revolutions / T.S. Kuhn. – Chicago: University of Chicago Press, 1962.
35. Sperry R.W. Neurology and the mind-brain problem / R.W. Sperry // Am. Sci. – 1952. – Vol. 40. – P. 291-312.

**ABOUT THE NATURE SUBJECTIVE IN ACTIVITY
OF A BRAIN OF THE PERSON**

E.A. Yumatov

In article questions of a parentage internal subjective, an inner world of the person which remains one greatest riddles of the nature are considered. In it pioneer researches of the author of direct objective registration of subjective conditions of the person are presented, unknown persons before the phenomenon and property of a brain are described. For the first time it is shown that subjective conditions of the person can be registered objectively. Existence of the special field named the author by "a psychogenic field», reflecting a subjective condition of a brain of the person is established. Representation is stated that in a live brain there are specific physical phenomena which can't be in the lifeless nature. The new paradigm of activity of the brain, surveying possibility of existence unique for a live brain of the physical phenomena both cerebral fields, and their role in a parentage of a subjective condition is offered.

Key words: human, brain, physical phenomena, evaluation, subjective states, analytical studies.

Юматов Евгений Антонович – д.м.н., проф., академик МАН, проф. кафедры нормальной физиологии Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М.Сеченова, проф. кафедры общей радиоэлектроники Московского Энергетического Института (Технический Университет).

117420, г. Москва, ул. Намёткина д. 15, кв. 101.

Тел.: (495) 718 39 84 (дом.), 8 903 614 93 43 (моб.).

E-mail: eayumatov@mail.ru.