

**РОССИЙСКОЕ
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО**

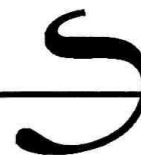


**РОССИЙСКИЙ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ТОМ 3 № 2

Москва

2006



Российский психологический журнал

Учредитель – Российское психологическое общество

Главный редактор – А.И. Донцов

Редакционный совет

Г.В. Акопов	Л.М. Попов
В.М. Аллахвердов	В.В. Рубцов
Д.Б. Богоявленская	А.А. Реан
М.Г. Дебольский	В.Ю. Рыбников
Ю.М. Забродин	Т.П. Скрипкина
А.В. Карпов	С.Д. Смирнов
В.Н. Кирой	Л.А. Цветкова
Е.А. Климов	А.М. Черноризов
Н.И. Леонтьев	В.Д. Шадриков
М.Ш. Магомед-Эминов	В.А. Шкуратов
Н.Н. Малофеев	А.Г. Шмелев
М.И. Марьин	Д.И. Фельдштейн
Е.Б. Перелыгина	

Редакционная коллегия

И.В. Абакумова	М.С. Егорова
А.Г. Асмолов	П.Н. Ермаков
Т.Ю. Базаров (заместитель главного редактора)	(заместитель главного редактора)
М.М. Безруких	Ч.А. Измайлов
А.А. Деркач	В.А. Лабунская
И.В. Дубровина	А.Б. Леонова
А.Л. Журавлев	Е.А. Сергиенко
	А.Ш. Тхостов

Ответственный секретарь – Л.И. Рюмшина

Выпускающий редактор – Л.В. Щербакова

Корректурa – Н.В. Бирюкова

Компьютерная верстка – И.В. Басова

Адрес издателя

и распространителя:

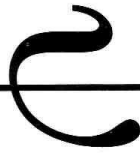
пр. Нагибина, 13, ком. 218а,
Ростов-на-Дону, 344038.
Тел. (863) 243-07-67; факс (863) 243-08-05.
E-mail: rpj@psyf.rsu.ru

Адрес

учредителя:

ул. Ярославская, 13,
Москва, 129366.
Тел. (495) 283-55-30; факс (495) 283-55-30.
E-mail: rpo@psychology.ru

Каталог Роспечати «Газеты. Журналы». Подписной индекс 46723.
Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.

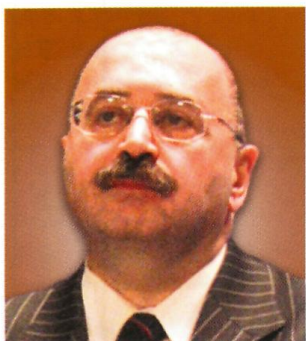
**СОДЕРЖАНИЕ**

Наши авторы	4
Юбилеи	
Карпов Анатолий Викторович	6
Общая психология	
Белоусова А.К. Принципы изучения совмещенной психологической системы.	7
Психология личности	
Реан А.А., Симаева И.Н. Превентивная адаптивность как новообразование личности	22
Психофизиология	
Данилова Н.Н. Частотная специфичность осцилляторов гамма-ритма.	35
Историческая психология	
Шкуратов В.А. Фазы парадигмы (эскиз психолого-исторической эпистемологии). Часть 1	61
Дискуссия	
Кураев Г.А. , Войнов В.Б. Этнопсихофизиология. Перспективы становления.	81
Критика и библиография	
Дикая Л.А. Рецензия на книгу Д.Б. Богоявленской, М.Е. Богоявленской «Психология одаренности: понятие, виды, проблемы».	90
Информация о конференциях	97
Сведения о порядке подачи публикаций	100

Наши авторы



Белоусова Алла Константиновна – заведующая кафедрой общей психологии Института педагогики и психологии Ростовского государственного педагогического университета, доктор психологических наук, доцент.



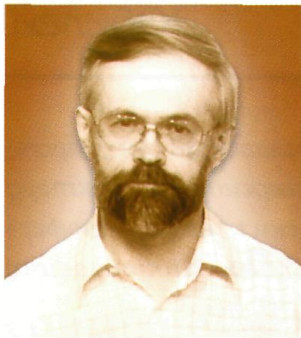
Реан Артур Александрович – член-корреспондент РАО, заместитель председателя экспертного совета ВАК РФ по психологии и педагогике, профессор Московского университета МВД РФ, доктор психологических наук.



Симаева Ирина Николаевна – заведующая кафедрой общей психологии Российского государственного университета имени И. Канта, г. Калининград, кандидат психологических наук, доцент.



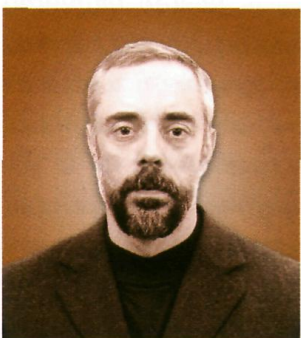
Данилова Нина Николаевна – профессор кафедры психофизиологии психологического факультета Московского государственного университета, доктор психологических наук.



Шкуратов Владимир Александрович – профессор кафедры психологии личности и общей психологии факультета психологии Ростовского государственного университета, доктор философских наук, кандидат психологических наук.



Кураев Григорий Аствацатурович – член-корреспондент РАО, директор Учебно-научно-исследовательского института валеологии Ростовского государственного университета, доктор биологических наук, профессор.



Войнов Виктор Борисович – старший научный сотрудник Южного научного центра РАН, кандидат биологических наук, доцент.



Дикая Людмила Александровна – доцент кафедры психофизиологии и клинической психологии Ростовского государственного университета, кандидат психологических наук.

Юбилеи



Декану Ярославского государственного университета, доктору психологических наук, профессору Анатолию Викторовичу Карпову – 50 лет!

Дорогой Анатолий Викторович!

От имени Президиума РПО, редакции «Российского психологического журнала» и наших читателей поздравляем Вас с этой знаменательной датой. Вы известный специалист, внесший существенный вклад в развитие целого ряда приоритетных теоретических и прикладных отраслей психологии, основатель нового научного направления – метакогнитивной психологии деятельности, автор оригинальных и широко признанных в научных кругах психологических концепций, нашедших отражение в более 400 научных работах. Благодаря Вашему энтузиазму были организованы и успешно проведены многие российские и международные конференции и симпозиумы. Являясь основателем и руководителем оригинальной научной школы, воспитавшей два десятка кандидатов и докторов наук, Вы успешно сочетаете научную деятельность с прикладным внедрением ее результатов в практику.

Редакция «Российского психологического журнала» желает Вам, Анатолий Викторович, дальнейших творческих успехов в масштабных исследованиях актуальных психологических проблем и в подготовке психологов высшей квалификации в одном из старейших и авторитетных факультетов психологии страны.

Принципы изучения совмещённой психологической системы

В статье излагаются некоторые из основных положений нового направления – теории психологических систем. Это направление рассматривается в рамках становления постнеклассической парадигмы в психологии, как попытка развития синергетики в предметном поле психологии. В рамках данной теории рассматривается проблема взаимодействия между людьми. Взаимодействие понимается как одна из форм совмещённой психологической системы. Рассматриваются основные принципы анализа, используемые при исследовании психологических систем. Обучение понимается как форма совмещённой психологической системы, показано, что одним из основных механизмов её возникновения и существования является смыслопередача, осуществляемая преподавателем. Результатом смыслопередачи выступает образование совмещённой психологической ситуации, как совмещённого смыслового поля, в котором действуют участники обучения.

Ключевые слова: *самоорганизация, парадигма, синергетика, психологическая система, совмещённая психологическая система, соответствие, смысл, смыслопередача, совмещённая психологическая ситуация.*

Возникший в последнее время интерес к проблемам «гуманистической психологии», «христианской психологии», «экзистенциальной психологии», «психологии с человеческим лицом» отражает общие проблемы психологической науки, связанные с определением и уточнением самого её предмета. Линии развития психологической науки выражаются как в адаптивной, эволюционной парадигме, так и в развитии синергетической парадигмы, связанной с идеей множественности вариантов развития. Если первая парадигма, «сотканная» из множества философских идей, представлена основной

категорией отражения и зафиксирована в традиционном определении психологии как науки, направленной на изучение эволюции психического отражения. Эта линия развития психологической науки, связанная с изучением «психологии психики» [28], на сегодняшний день, по мнению многих учёных (в частности, Петренко В.Ф.[22]), выступает тормозом её развития.

Второе направление предполагает пересмотр предмета психологии, переход к проблемам человека, означая «дрейф» психологической науки к «психологии человека». Общая линия психологического знания, если рассмотреть существующие публикации, явно выражает антропоцентрический характер ныне представленных исследований: проблемы человека становятся центральными в развитии психологического знания.

Данная направленность, на наш взгляд, как раз и свидетельствует о том, что наступает время смены парадигмальных линий науки. В исследованиях ряда учёных показано, что наука развивается как смена методологических установок, в основе которой лежат изменения предмета психологии [8; 11]. Существующие определения психологии в основном построены на эмпирическом обобщении предмета, каковым выступает психика, являющаяся только частью целостной системы – человека [11].

В настоящий момент возникла ситуация, в которой учёные, сформированные в рамках одной парадигмы, связанные с пониманием психологии, в основе которой лежит устоявшийся предмет науки, уже не могут по-прежнему исследовать отдельные факты и феномены психической жизни. Возникает необходимость трансформации себя в науке, которая стала иной. Эта необходимость у многих перерастает в потребность перехода от устоявшегося знания к новым реальностям, открывающимся при смене парадигмы. Эта готовность принять происшедшие изменения, как раз и означает готовность учёных к личностным трансформациям, смене ориентиров профессионального поиска, понимание факта уже происшедших в науке изменений. На наш взгляд, это как раз и характеризует *данность* состоявшейся парадигмы в науке. Изменение профессионального образа мира учёного, его профессионального сознания и мышления и проявляются в том, что учёный пытается в своей профессиональной деятельности применить новые методологические установки и принципы.

Проблема развития психологического знания связана с расширением представлений о её предмете, с осознаваемой многими учёными необходимостью возвращения «целостного человека в психологию» [17], с переходом психологии от науки о психике в

науку о человеке (А.Г. Асмолов [3], В.П. Зинченко [10], В.И. Слободчиков [28] и др.). Недаром в последнее время в предметное поле психологической науки вошли такие понятия: духовность, нравственность, доверие, смыслы, являющиеся характеристиками целостного человека, взаимодействующего с миром. В то же время взаимодействие человека с миром, как правило, опосредовано взаимодействием с другими людьми (Л.С. Выготский [8], Ж. Пиаже [23]), в этом случае взаимодействие выступает одной из форм такого опосредования, что ставит нас перед необходимостью изучения её механизмов и особенностей.

Нельзя не учитывать, что современный уровень развития науки предполагает использование и развитие новых подходов к человеку как системному явлению. Это обусловлено общим направлением развития науки, переходом к парадигмам «постнеклассической» науки [2]. В методологии науки формируется новый уровень системного мышления, предметом которого становится исследование становления развития как способа жизни систем (В.И. Аршинов [2], Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов [13], И. Пригожин [25], Г. Хакен [30] и др.). В этом ключе исследование самоорганизации совмещённых, открытых систем, закономерностей их развития и функционирования отвечает актуальным потребностям развивающейся психологической науки, переходящей на познание «психологических систем и их судеб» [8].

Бытие человека в мире проявляется в сложной феноменологии его поведения и различных психологических составляющих. Можно констатировать, что существует большой и ещё не вскрытый пласт психологической науки, требующий новых идей, средств для изучения того, как организуется совместное с другими бытие человека в мире, как регулируется и детерминируется общение, деятельность и взаимодействие людей, как функционирует и развивается общность, преобразуясь в *совмещённую* систему, становящуюся *общей* для участников. Изучение взаимодействия людей и психологических особенностей человека в нем является одним из путей решения проблемы диалогичности сознания. В актах взаимодействия получает раскрытие, экстериоризацию смысловая архитектура сознания через процессы смыслоформирования, мотивоформирования, целеформирования, представленные в общении и деятельности каждого участника совмещённой психологической системы.

Логика развития самой психологической науки определяет поиск ответов на вопросы, что представляют собой механизмы и психологические закономерности формирования, развития и самоорганизации общения, деятельности и взаимодействия людей.

Востребованность этих знаний предполагается реалиями жизни современного общества, которое построено на intersubъектном взаимодействии различного уровня: межконфессиональном, межэтническом, межгосударственном, межличностном, что ставит перед наукой задачу, направленную на поиск закономерностей этих базисных основ жизни человека, лежащих в основе обучения, воспитания, трудовой деятельности человека.

Взаимодействие людей представляет собой фундаментальное явление, которое требует более глубокой проработки, чем оно исследовано в различных предметных областях психологии. Данное явление затрагивает различные аспекты взаимодействия человека с миром, составляя систему, в которой и можно исследовать одновременную открытость человека в себя и мир [20], а значит, и в каждого участника. Последнее означает, что исследование психологических механизмов взаимодействия людей как целостных психологических систем в качестве самостоятельного предмета может привести к пониманию и осмыслению взаимодействия человека с миром и другими людьми, понять, как мир приходит к человеку и формируется диалогичность сознания, как через освоение культурного пространства человек становится «субъектом жизни» (С.Л. Рубинштейн), подтверждает свою причастность «Универсальному Со-бытию» (В.И. Слободчиков).

Закономерности развития психологической науки раскрываются в полной мере, если попытаться осмыслить их в контексте проявляющихся объективных тенденций развития науки. Наблюдаемая в настоящее время антропологизация психологического знания проявляется в том, что в психологическом познании смещаются акценты: от познавательных процессов, ещё недавно находившихся в центре внимания науки, психология незаметно дрейфует в сторону проблематики личности, сознания и поведения конкретного человека. Обусловлено это, в первую очередь, тем, что в науке накоплен достаточно большой опыт исследования психической реальности с позиций принципа отражения и его роли в объяснении саморегуляции деятельности и поведения, но при этом практически отсутствует опыт их изучения в призме новых идей, отражающих эффект происходящего в науке парадигмального сдвига.

Если ранее в развитии науки превалировала «психология психики» [28], которая по преимуществу опиралась на принципы отражения и адаптации, при этом адаптация понималась как процесс взаимодействия человека и среды с целью поддержания равновесия по типу гомеостаза, а стратегии поведения анализировались как

поведенческие синдромы, характеризующиеся актуализацией адаптивных механизмов *саморегуляции*; то на современном этапе развития науки наиболее характерным является перевод исследований в план, задаваемый парадигмой «психологии человека» [28], в которой принцип отражения замещен принципом «порождения новой реальности» [29], а само исследование строится на основе механизмов *самоорганизации* человека, понимаемого в качестве открытой психологической системы.

В рамках новой, системной, парадигмы психика рассматривается в её особой роли по отношению к самоорганизации человека как психологической системы, и в её участии в порождении психологических новообразований, за счёт которых и осуществляется самоорганизация.

Понятие «система» в методологии науки, в том числе психологической, имеет давние традиции и историю. Системный подход, ассимилировавший понятие система, имеет сравнительно короткую, но весьма эффективную историю. В отечественной науке интенсивное развитие различных аспектов системности и системного подхода приходится на 70-80 гг. В этот период сформировались и были опубликованы основные методологические работы Р. Акоффа, Ф. Эмери [1], Л. Берталанфи [5], Н.В. Блауберга, Э.Г. Юдина [6], А.А. Богданова [7], В.П. Кузьмина [15], В.Н. Садовского [27] и других учёных. Понятие система достаточно прочно завоёвывает место в понятийном аппарате науки, используя как в методологических, теоретических, так и прикладных исследованиях различных наук.

В то же время логика развития научного знания привела к открытию новых законов и развитию очередного витка системного подхода, который оказал существенное влияние на изменение «методологических установок, сложившихся при изучении равновесных изолированных систем» [9]. Изменения системной методологии связывают с публикацией основных воззрений представителей синергетики как новой метанауки, направленной на изучение динамики становления систем [2, 9, 13, 25, 30 и др.].

Получившая широкое распространение стройная и популярная теория самоорганизации была иллюстрирована естественно-научным материалом (по преимуществу из области физики, химии, математики). Ее положения в равной степени оказались применимы как к социальным, так и психологическим системам.

Дальнейшее развитие этой концепции отвечает, с одной стороны, духу времени, когда происходит смена парадигм в науке, а предметом ее исследований становятся системы, что подтверждается

появлением новой научной дисциплины - синергетики как науки о развитии систем. С другой стороны, очень важно как-то определиться в возможности применения синергетики и теории самоорганизации в психологии, в которой практически не решен вопрос о психологических системах. И в связи с этим перед психологией встает проблема исследования путей развития систем в связи с «вызревающей парадигмой потенциальной множественности возможных путей развития» [22, с. 19]. Так как синергетика - это наука о развитии систем, вопрос о том, что считать системами, является одним из основных в психологии.

В психологии предпринимались различные попытки выделения систем и реализации системного подхода. Б.Ф.Ломов считал, что психологические явления по своей природе системны и основная задача психологии - исследование законов образования и функционирования психических систем [18]. К.К. Платонов выделял систему психологии, взяв за основу принцип отражения [24], А.Н. Леонтьев считал, что деятельность - это «система, имеющая строение, свои внутренние переходы и превращения, свое развитие» [16, с. 141]. Такое обилие точек зрения на системы и сведение многих явлений психики к психологическим системам создавало сложности, как в понимании предмета психологической науки, так и собственно систем.

В связи с этим встала проблема выделения психологических систем, теоретического и методологического обоснования их существования, особенностей и специфики развития. Л.С.Выготский был одним из первых, кто попытался понять и по-новому сформулировать предмет психологической науки, введя понятие психологической системы, и сумел выделить одну из существеннейших закономерностей развития систем, к открытию которых современная наука пришла сравнительно недавно. Речь идет об особенностях функционального развития систем, относительно которого Л.С.Выготский писал: «...все дело не в изменениях только внутри функций, а в изменениях связей и в бесконечно разнообразных формах движения, возникающих отсюда, в том, что возникают на известной стадии развития новые синтезы, новые узловые функции, новые формы связи между ними, и нас должны интересовать системы и их судьбы» [8, с. 13].

Однако за историей развития психологических систем трудно проследить, поскольку психология во времена Л.С.Выготского, впрочем, как и общая методология науки, еще не владела системным знанием. По его образному выражению, «психология сейчас есть

психология - до «Капитала» [8, с. 422]. В работе «О психологических системах» ученый говорит об этом прямо: «У меня не хватает теоретической силы все это объединить» [там же, с. 131]. Связано это было в первую очередь с тем, что развитие психологического знания не достигло еще того уровня, когда предмет науки представлен системно и в нем сформированы представления о психологических системах. Но это знание нужно, в нем - необходимость и возможность наметить пути развития науки, о чем Л.С.Выготский и пишет в последней фразе статьи: «системы и их судьбы - в этих двух словах для нас должны заключаться альфа и омега нашей ближайшей работы» [там же].

И второй существенный момент - это способы использования синергетического знания при анализе психологических систем. Л.С.Выготский еще в 1927 г. писал о возможности использования системного метода К.Маркса в психологии: «Предварительно можно искать у учителей марксизма не решение вопроса, даже не рабочую гипотезу (потому что они создаются на почве данной науки), а метод ее построения. Я не хочу узнать на дармовщину, скроив пару цитат, что такое психика, я хочу научиться на всем методе Маркса, как строят науку, как подойти к исследованию психики» [8, с. 421].

Представляется, что данное положение актуально и сегодня в отношении использования синергетики. Для развития психологии нужны не факты или новые категории, заимствованные из других областей и приложенные к психологическим исследованиям. Перефразируя Л.С.Выготского, можно сказать, что психологии нужна своя синергетика, предполагающая возможность «вскрыть сущность данной области явлений, законов их изменения, качественную и количественную характеристику, их причинность, создать свойственные им категории и понятия» [там же, с. 420], а это предполагает не просто механическое приложение синергетических понятий (бифуркация, диссипативная структура, параметры порядка и пр.) к психологическим явлениям. Использование методов синергетики предполагает разработку своих психологических понятий, отражающих специфику динамики развития психологических систем. В этом нам видятся возможности развития синергетики в психологии.

Однако эта проблематика надолго выпала из актуального поля психологической науки, выбравшей в качестве первоочередных задач другие проблемы и категории. И только сравнительно недавно, на гребне новой волны интереса к системным исследованиям, совпавшим с развитием парадигмального сдвига в психологии, возникает новое

направление, получившее название *теории психологических систем*, или *психосинергетики* [12]. Это направление оказалось в числе других, вышедших за пределы принципа отражения. В рамках новой парадигмы человек понимается как психологическая система, включающая его самого и ту часть мира, которая ему соответствует. Теория психологических систем позволяет увидеть источник самоорганизации человека, понимаемого в качестве открытой системы, не в актах отражения, имеющих своей ближайшей причиной взаимодействие (субъекта с объектом, человека с миром, «живого» вообще с его «средой»), но в том, что лежит гораздо глубже и определяет возможность самого взаимодействия, является его причиной. В качестве таковой, по мнению В.Е. Ключко [12], выступает соответствие взаимодействующих сторон. Под соответствием понимается объективно существующее отношение между открытой системой (любого уровня сложности) и элементами окружающей ее среды, без которых невозможно ее устойчивое существование. В ходе взаимодействия человека с миром порождается новое системное качество, не сводимое ни к одной из реальностей, а несущее в себе новую онтологию - «многомерный мир человека», что и «позволяет нам представить человека как сложную самоорганизующуюся психологическую систему, производящую новообразования указанной «совмещенной» природы и опирающуюся на них в своем самодвижении, самодетерминации» [12, с. 12].

Роль этих новообразований в движении и самоорганизации психологических систем предстоит раскрыть, но не «изнутри» отдельной психологической системы, характеризующей, по Г.Хакену [30], микроуровень познания, а исходя из другой, более сложной системы – мезоуровня, в которой психологическая система отдельного человека представляет собой лишь одну из составляющих совмещенных систем [4]. Таким образом, можно утверждать, что мезоуровень - это уровень, адекватный функционированию совмещенных психологических систем, включающих как минимум двух человек. Однако, для определения понятия «*совмещенная психологическая система*», введенного еще Л.С. Выготским, но до сих пор так и не обретшего конкретного психологического статуса, необходимо выйти на уровень новой методологии, более глубокой, чем классическая, которая основывается на принципе отражения. С нашей точки зрения, именно опора на принцип отражения стала причиной того, что понятие «*совмещенная психологическая система*» так и не заняло соответствующего места в категориальном аппарате науки.

Можно остановиться на двух основных принципах теории психологических систем, наиболее значимых для решения общеметодологических задач развития психологической науки в данный момент времени.

Первый принцип - *ограничения взаимодействий* [11], утверждающий, что взаимодействие возможно только между соответствующими друг другу явлениями. На основе этого принципа становится понятным механизм возникновения совмещенных психологических систем. Они возникают в результате соответствия людей друг другу по отношению к деятельности, успешное выполнение которой зависит не от одного человека, а от многих, поскольку только совокупность людей обладает необходимым для эффективного выполнения деятельности энергетическим, вещным, информационным, интеллектуальным и т.д. ресурсом. Соответствие людей является основанием для их взаимодействия внутри совмещенной психологической системы, которая только в таком «совмещенном» виде способна эффективно взаимодействовать с объективной реальностью, делая ее предметом преобразования или познания. Каждый из участников сознательно или бессознательно признает в другом то, что не достает ему.

В индивидуальной деятельности человек выступает как полифункциональная система. Он вынужден генерировать идеи и сам выступать в качестве оценщика их этической приемлемости, интеллектуальных и других трудозатрат, необходимых для ее реализации. Он берет на себя функции исполнителя и, одновременно, контролера за исполнением. На нем лежит функция мотивационного обеспечения деятельности, смылосохранения и т.д. В совмещенных психологических системах все эти функции оказываются распределенными, что и является главным признаком совмещенных психологических систем.

Второй принцип - *порождающего эффекта взаимодействия* [11] органично вытекает из принципа ограничения взаимодействий и является одним из основополагающих в теории психологических систем. В соответствии с ним утверждается, что если взаимодействие произошло, то происходит не только отображение, но и порождение нового – как результат их взаимопроникновения. Например, в этом взаимопереходе «объективный мир» обретает субъективные измерения, ориентируясь на которые, человек оказывается способным выделить то, что соответствует ему «здесь и сейчас».

Применяя этот принцип к функционированию совмещенных психологических систем, можно утверждать, что психологическими

новообразованиями, возникающими в результате взаимодействия людей в совмещенных психологических системах, как раз и являются совместно-распределенные (интерпсихические) функции. Л.С. Выготский указывал на первичность интерпсихических функций по отношению к индивидуальным психическим функциям, формирующимся в результате их интериоризации. Именно это и происходит в онтогенезе. Совмещённые психологические системы реализуют автономные личности, у которых уже сформированы индивидуальные психические функции, но теперь они вынуждены снова превращать их в совместные, существующие «между» людьми и распределенные между ними. Однако, это уже не та генетически первичная совмещенная психологическая система «мать-дитя», которую рассматривал Л.С. Выготский, а качественно другая.

В логике теории психологических систем процесс порождения психологических новообразований, таких как смыслы, ценности, установки, эмоциональные и вербальные оценки, мотивы, цели и т.д., понимается в качестве механизма самоорганизации, а сами они - как ее результат и проявление. Не объект переносится в субъект (образ), а формирующиеся психологические новообразования, прежде всего смыслы и ценности, своим появлением обязаны переносу субъективного в объективное, в котором и продолжается их со-бытие. Это и составляет механизм формирования многомерной реальности человека – его жизненного пространства, в котором можно действовать, понимая смысл и ценность собственных действий, т.е. жить [4, 12, 14].

В отношении совмещенных психологических систем можно сказать, что люди в актах взаимодействия порождают особое многомерное пространство. В основе этого порождения лежит их способность транслировать, передавать и принимать, персонифицировать ценности и смыслы другого. В результате этого трансформируются ценностно-смысловые поля каждого из участников совмещённых психологических систем, в силу чего они сближаются, становятся относительно тождественными.

Этот механизм лежит в основе любых форм взаимодействия социальной практики, в том числе, и практике обучения. В ходе обучения происходит становление совмещённых психологических систем, в которых преподаватель выступает и одним из её компонентов, и медиатором, приобщающим учеников к миру культуры. Ученики активно строят свой жизненный мир, но происходит это с помощью учителя и других взрослых в различных деятельности, составляющих основу их жизни. В различных

деятельностях в сотрудничестве со взрослыми, в общении, в ходе которого взрослые через себя и посредством себя передают ученикам мир культуры, у них и формируется свой жизненный мир. Обучение выступает как совместная деятельность педагога и учеников, в ходе которой при посредничестве учителя ученики строят, формируют свой жизненный мир и образ мира [3, 4, 19, 21, 26, 28]. В обучении формируются и реализуются подлинные совмещённые психологические системы, истоки и закономерности которых и предстоит понять психологической науке.

В то же время создание и функционирование совмещённых психологических систем, различных форм совместной деятельности подводит к необходимости решения ряда проблем, центральными из которых являются проблемы *смыслопередачи* [4] и вписывания информации в образ мира и жизненный мир другого человека. Иначе говоря, передача знаний в процессе преподавания стыкуется с вопросом «внедрения» этих знаний в формирующийся образ мира обучаемых и влияния поступающей информации на формирующийся жизненный мир человека. Педагог, включаясь в общение с учениками, делает шаг навстречу созданию совмещённой психологической системы, одним из направлений деятельности которой выступает поиск и открытие нового, неизвестного, противоречивого. В рамках функционирования совмещённых психологических систем происходит личностное развитие каждого участника, опосредованное процессами *персонализации* - передачи своих ценностей партнёрам, и *персонификации* - ассимиляции транслируемых ценностей, что выступает основанием повышения *потенциала самореализации* участников [4].

Таким образом, чтобы взаимодействие с миром (в том числе включающим в себя других людей) состоялось, необходимо взаимодействие соответствующих, тождественных противоположностей. А это означает, что взаимодействие возможно, когда смыслы участников соотносятся друг с другом. В этом случае люди начинают взаимодействовать в одном смысловом пространстве, где их смыслы частично пересекаются, совпадают, образуя *общую психологическую ситуацию* как общую часть совмещённых участков жизненного мира. Именно для формирования такого *совмещённого смыслового пространства*, или *общей психологической ситуации*, являющихся продуктом и основанием для взаимодействия и развития совместной деятельности, и необходима *смыслопередача*, направленная на трансляцию партнёрам своих индивидуальных смыслов. Поэтому для общающихся, взаимодействующих людей

чрезвычайно важным является формирование общих смыслов, а в связи с этим осуществление функции *смыслопередачи*.

Позиция педагога в этом отношении представляется исключительной по своей насыщенности *смыслопередачей* на профессиональном уровне. Педагог через себя замыкает мир культуры, социокультурный опыт и развивающегося человека в процессе обучения, являясь своеобразным посредником между миром человеческих ценностей и культуры и формирующимся миром ребенка. И эту функцию медиатора он выполняет, выступая в то же время для учеников в качестве «идеальной формы» [8, 10, 31], через персонификацию которой учащиеся усваивают, вписывают ценностное содержание культуры в свой образ мира. Но для поддержания этой связи между развивающимся человеком и миром культуры педагог создает *совмещенное смысловое пространство* с учениками, имеющее сходные, общие качества предметов окружающего мира. В этих *совмещённых смысловых пространствах* только и можно взаимодействовать, т.е. предполагается, что ценности, смыслы педагога постигаются учениками, стыкуются с их смыслами лишь в *общем смысловом пространстве*, возможном, если педагог всеми доступными ему средствами постарается передать значимость постигаемого учениками опыта для себя, стремясь к активной, насыщенной *смыслопередаче*.

Посредством переживания и осознания значимости актуальной информации, человек передает другому свое ощущение ее важности и ценности. Противоположный процесс постижения передаваемых смыслов и ценностей также осуществляется эмоциональными средствами, в оценках значимости и ценности информации, а также вербально, в значениях и аргументах, благодаря чему смыслы адекватно воспринимаются другими участниками. Таким образом, знания, передаваемые преподавателем, не просто приобщаются к уже имеющимся знаниям обучаемых, но способствуют их активному формированию, селекции и конструированию. В данном случае наблюдаются как бы два потока, которые должны соответствовать друг другу: первый поток, идущий от обучаемого, предполагает отбор информации, адекватный его смыслам, значениям и ценностям. Второй поток – от преподавателя и других участников процесса обучения - чрезвычайно важен в плане формирования человека и его образования, ибо новое для обучаемых знание можно довести до них с помощью посредников, медиаторов, педагогов, которые передают информацию, только передав её ценность, смысл и значение для себя. Таким образом, учитель выступает основным каналом

смыслопередачи, через ценностно-смысловые особенности сознания и психологических ситуаций которого развивающийся человек и приобщается к миру культуры.

Иначе говоря, передать важность материала, инициировать смыслы и интерес к знаниям у обучаемых можно лишь при условии, если сам педагог испытывает интерес, ощущает значимость материала и через трансляцию своих переживаний и смыслов осуществляет функцию *смыслопередачи*. Нам представляется, что это один из основных путей попадания в поле ясного сознания обучаемых знаний, культуры, который возможен тогда, когда расширяется мир культуры в человеке, меняя человека, образуя его.

Литература

1. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремлённых системах. М., 1974.
2. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М: ИФ РАН, 1999. // www/Skbbkontur.ru/persona1/blink/indeks/html.
3. Асмолов А.Г. Практическая психология как фактор конструирования образовательного пространства личности // Психология с человеческим лицом: гуманистическая перспектива в постсоветской психологии / Под ред. Д.А.Леонтьева, В.Г.Щур. М.: Смисл, 1997. С. 239-248.
4. Белоусова А.К. Самоорганизация совместной мыслительной деятельности. Монография. Ростов н/Д: Изво РГПУ, 2002.
5. Берталанфи Л. Общая история системы: критический обзор // Исследования по общей теории систем: Ежегодник. М.:Наука, 1969.
6. Блауберг Н.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. М.: Наука, 1973.
7. Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. М.: Экономика, 1989.
8. Выготский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии. М.: Педагогика, 1982.
9. Добронравова И.С. Синергетика: становление нелинейного мышления. Киев, 1991. Главная страница <http://rusnauka.ru.narod>.
10. Зинченко В.П. Посох Мандельштама и трубка Мамардашвили. М.: Новая школа, 1997.

11. Ключко В.Е., Галажинский Э.В. Самореализация личности: системный взгляд. Томск: Изд-во ТГУ, 2000.
12. Ключко В.Е. Саморегуляция мышления и ее формирование. Караганда: Изд-во КГУ, 1987.
13. Князева Е.Н., Курдюмов С. П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопр. философии. 1992. № 6. С. 3-20.
14. Краснорядцева О.М. Психологические механизмы возникновения и регуляции мышления в реальной жизнедеятельности: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1996.
15. Кузьмин В.П. Принцип системности в теории и методологии К.Маркса. М.: Политиздат, 1986.
16. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность // Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2 т. М.: Педагогика, 1983. Т. 2. С. 94-232.
17. Леонтьев А.Н. Философия психологии: из научного наследия/ Под ред. А.А.Леонтьева, Д.А.Леонтьева. М.: МГУ, 1994.
18. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука. 1999.
19. Ляудис В.Я. Структура ситуации совместной учебной деятельности и формы учебных взаимодействий // Формирование учебной деятельности студентов / Под ред. В.Я.Ляудис. М.: Из-во МГУ, 1989. С. 106-114.
20. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию. М.: Прогресс, 1990.
21. Митина Л.М. Управлять или подавлять: выбор стратегии профессиональной жизнедеятельности педагога. М.: Сентябрь, 1999.
22. Петренко В.Ф. Конструктивистская парадигма в психологической науке // Учёные записки кафедры общей психологии МГУ. Вып.1 /Под общей ред. Б.С.Братуся, Д.А.Леонтьева. М.: Смысл, 2002. С.19-36.
23. Пиаже Ж. Теория Пиаже // История зарубежной психологии. Тексты. М.: Изд-во МГУ, 1986. С. 232-292.
24. Платонов К.К. Система психологии и принцип отражения. М.: Наука, 1982.
25. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопр. философии. 1991. № 6. С.46-52.

26. Рубцов В.В. Основы социально-генетической психологии. М.; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.
27. Садовский В.Н. Основания общей теории систем: логико-методологический анализ. М.: Наука, 1977.
28. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология человека. М.: Школа-Пресс, 1995.
29. Тихомиров О.К. Понятия и принципы общей психологии. М.: Изд-во МГУ, 1992.
30. Хакен Г. Принципы работы головного мозга. М.: ПЕР СЭ, 2001.
31. Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития. М.: Тривола, 1994.

Психология личности

Реан А.А., Симаева И.Н.

Превентивная адаптивность как новообразование личности

Превентивная адаптация интерпретируется как процесс заблаговременных внутренних изменений, самоизменения и активного внешнего приспособления субъекта к предстоящим новым условиям существования, происходящий на основе антиципации этих условий, релевантный потенциалу субъекта, силе и качеству воздействия окружающей среды, приводящий к субъективно и объективно положительно оцениваемым результатам в широком классе аналогичных ситуаций. Превентивная адаптивность рассматривается как когнитивно-аффективно-личностное новообразование, развивающееся в процессе превентивной адаптации и имеющее определенную структуру. Анализируется место превентивной адаптивности среди других психологических явлений. Авторы приходят к выводу, что знание закономерностей динамики и индикаторов адаптации в разных социальных группах обеспечивают возможность заблаговременного развития личностного новообразования, позволяющего человеку адаптироваться к изменениям условий индивидуальной или общественной жизни.

Ключевые слова: превентивная адаптация, превентивная адаптивность, новообразование личности.

Выделение новой предметной области — социальной педагогической психологии, анализ и обобщение экспериментальных данных, описывающих процессы социализации, воспитания и развития, позволили нам в предыдущих работах указать на непрерывную связь адаптации и развития (1999). Если рассматривать социальность как врожденное свойство индивида, то и процесс социальной адаптации следует определить как активно-развивающий, а не только как активно-приспособительный. В этом смысле явления

адаптации и личностного развития взаимно дополняют друг друга, образуя различные направления для самоактуализации.

Несмотря на то, что фундаментальными ключевыми измерениями адаптации остаются ее процессуальный и результативный аспекты, в последние годы все большее внимание привлекают личностные новообразования — комплекс активно формируемых личностных качеств. Выделяясь и формируясь внутри первых двух аспектов, они образуют собственное измерение адаптации.

В соответствии с нашим подходом, полноценная адаптация всегда включает в себя целый спектр самоизменений и выработку личностных качеств, поскольку речь идет об активном приспособлении личности, об активном самоизменении, самокоррекции в соответствии с требованиями среды. Одним из важных факторов в механизме этого процесса является предвосхищение условий и изменений, которые потребуют адаптации (антиципация).

В преддверие каких-либо трансформаций условий жизнедеятельности, в том числе социальных условий, первыми активизируются некоторые неосознаваемые регуляторы деятельности, направляемые неосознанным предвосхищаемым образом событий и прошлым опытом [6]. Непроизвольный контроль поведения, несмотря на явную биологическую детерминацию, изначально несет в себе потенциал избирательности, ограничивает варианты подготовки к изменениям социально и культурно приемлемыми вариантами поведения, а также динамическими стереотипами самой личности и приводит в действие механизмы адаптации, возможно, еще до наступления изменений внешних условий жизнедеятельности личности.

Вслед за этим бессознательные умозаключения начинают формировать прогноз относительно вероятного исхода событий, и личность произвольно начинает готовиться к действию на основе антиципирующей схемы. Такая схема имеется в распоряжении психики лишь в том случае, когда имели место прецеденты адаптации к подобным изменениям или их элементам в прошлом. Однако это не память о событиях, так как произошло изменение структуры образа стимула, воздействующего на человека, сопровождающееся обобщением и схематизацией и обеспечивающее возможность «выхода» за пределы наличной (актуальной) позиции (Сурков Е.Н., 1982). То есть обобщенное представление о грядущих переменах активизирует некие подготовительные процессы.

Представляется важным, что вероятностный прогноз уже на этом уровне позволяет использовать обобщенные способы самоизменений для приспособления к аналогичным ситуациям (экстремальным, стресса, конфликта и т.п.). В то же время отсутствие прецедентов влечет за собой бездействие неосознаваемых регуляторов, так как бессознательный контроль не улавливает в окружающей среде сигналы-индикаторы будущих перемен, и антиципация не активизирует заблаговременную подготовку к приспособлению к ним.

Здесь приходит на помощь антиципация рационального (вербально логического) уровня адаптации: раздвигая рамки индивидуального опыта, она заставляет субъекта оперировать понятиями и логическими приёмами, обрабатывая информацию о предстоящих изменениях условий среды, социального окружения, собственного состояния и положения и т.д. Рациональная антиципация не только задает вопрос: «Что будет?», она обеспечивает превенцию — планирование деятельности в целом, создание системы мер подготовки к изменениям, модификацию методов и средств приспособления задолго до предстоящих трансформаций. И что особенно ценно — возможность свободного перехода от настоящего к будущему и прошлому в процессе создания адаптивного ресурса. На эту роль предвидения (предвосхищения) указывал А. А. Бодалев, говоря, в частности, о предотвращении нежелательных, познавательных, эмоциональных и поведенческих реакций в общении [2].

Превентивные внутренние и внешние (поведенческие) изменения индивида, описанные в работах П.К. Анохина [1], Б.Ф. Ломова и Е.М. Суркова [5], У.Найссера [6], Е.Н. Соколова [15], подтверждают, что адаптация начинается уже в период, предшествующий воздействию, на который субъект направляет своё внимание. При этом специфичность приспособления возрастает по мере роста информации испытуемых о предполагаемой ситуации и полностью соответствует ожидаемым условиям деятельности. Известная формула П.В. Симонова, определяющая силу и качество возникшей у человека эмоции, также учитывает оценку вероятности удовлетворения потребности на основе опыта и информации о средствах, прогностических необходимых для удовлетворения существующей потребности [2].

Стало быть, активизация адаптивных схем, релевантных изменениям условий жизни и деятельности, способна начаться при получении информации о первых признаках изменений. И если на

физиологическом уровне индикаторами приближения изменений служат динамика светового дня, температуры окружающей среды и другие, сформированные в результате эволюции, то на уровне представлений и абстрактно-логическом уровне адаптации индикатором может стать информация, накопленная в результате субъективного опыта индивида или социальной группы. Соответственно, по теории Н. Винера, недостаток информации затрудняет предвосхищение изменений, к которым будет необходимо адаптироваться личности, вызывает торможение процесса адаптации [3].

Что касается механизма социальной антиципации — способности субъекта предвосхищать изменения в обществе — то он базируется на функциональных системах, задействующих множество факторов, в том числе способности конструировать социальное окружение на основе множества независимых (различающихся) и в то же время интегрированных переменных, идентификации личности с некоторой позитивно оцениваемой им экстраиндивидуальной системой [16], умении использовать знание культурно-исторических закономерностей развития общества для прогноза социальной жизни и социальных перемен. Поскольку социальная антиципация обеспечивается не только информационными, но и психологическими условиями, информационная блокада или искажение информации оказывают влияние на адаптацию к социальным изменениям подобно психологическим факторам, вызывая изменение активности и рост психоэмоционального напряжения, неконструктивных реакций приспособления и невротических состояний у целых социальных групп.

Резюмируя сказанное, приходим к выводу, что активное предвосхищение событий на основе существующих антиципирующих схем и последующая модификация этих схем в процессе сбора информации, знание закономерностей динамики и индикаторов адаптации в разных социальных группах обеспечивают возможность заблаговременного создания внутренних и внешних изменений, позволяющих личности приспособиться к изменениям условий индивидуальной или общественной жизни.

Вышесказанное требует ввести новое понятие, определяющее содержание описанного процесса адаптации.

Исходя из термина *превенция* [< лат *praeventio* опережение, предупреждение] — предупреждение, предупредительные действия; и производного от него *превентивный* [фр. *preventif* < лат *praevetus*] — предупреждающий, предохранительный, опережающий действия

противной стороны, предлагается ввести понятие *превентивной адаптации*.

Превентивная адаптация — это процесс **заблаговременных** внутренних изменений, самоизменения и активного внешнего приспособления субъекта к **предстоящим** новым условиям существования, происходящий на основе **антиципации** этих условий, релевантный потенциалу субъекта, силе и качеству воздействия окружающей среды, приводящий к субъективно и объективно положительно оцениваемым результатам в широком классе аналогичных ситуаций.

Введенное понятие имеет несколько существенных отличий от понятия адаптации, используемого в начале нашей работы:

- временные рамки этого процесса не ограничены актуальными условиями, а соединяют настоящее и будущее, что позволяет воздействовать на механизм социального опыта с опережением;
- пусковым моментом превентивной адаптации является не рассогласование субъекта и окружающей его действительности, вынуждающее к действиям, а осмысленная инициация в каком-то смысле «зоны ближайшего развития», то есть формирования некоего новообразования личности, которое послужит ресурсом в будущем;
- вследствие этого превентивная адаптация может быть инициирована как самим человеком, так и другими (к примеру, родителями, педагогами социальными работниками) людьми, которые в этом случае выступают как агенты адаптации;
- превентивная адаптация может быть естественным образом вплетена в процесс реабилитации, обучения и воспитания;
- результативность превентивной адаптации должна пройти два этапа оценки: а) заблаговременно по уровню развития превентивной адаптивности и б) по внешним и внутренним критериям адаптации человека к изменениям, когда они становятся актуальными.

Итог этого процесса — *превентивная адаптивность* как когнитивно-аффективно-личностное новообразование — включает в себя следующие компоненты:

- 1) постоянно обновляемые адекватные представления о будущих изменениях в личной и общественной жизни, то есть предвосхищение жизненных событий с учетом опыта

адаптации к включению в новые группы, изменениям условий труда, учебы и прочим изменениям жизнедеятельности;

- 2) понимание смысла будущих событий;
- 3) готовность совершить внутренние и (или) внешние действия для адаптации к переменам, а также взять на себя ответственность за них;
- 4) переживание и личных перемен и стрессовых ситуаций как временных или необходимых для достижения цели затруднений;
- 5) отношение к адаптации как к деятельности, необходимой для получения определенных результатов;
- 6) открытость, гибкость и терпимость к новому;
- 7) адекватную оценку собственных актуальных и потенциальных возможностей и значимых событий в своей жизни;
- 8) коммуникативную компетентность;
- 9) социальный опыт, релевантный прогнозируемым в будущем ситуациям.

Рассмотрим несколько подробнее указанные составляющие превентивной адаптивности.

Представления о будущем складываются при участии широкого круга когнитивных процессов, важнейшие из которых образная память и воображение. Они создают возможность абстракции, выделения главного, постановки целей и задач, а также мысленных операций с ними. Несмотря на возможные погрешности абстрактного представления, когда не берутся в расчет существенные признаки, свойства будущей деятельности, новой социальной группы, измененных условий жизни и т.п., схематизация позволяет не только «присоединиться» к будущему, но и экстраполировать обобщенные способы реагирования на широкий круг аналогичных ситуаций, в частности, приемы выхода из экстремальных ситуаций, стресса, конфликта и т.п.

Нельзя оставить в стороне тот факт, что в роли представления может выступать бессознательно актуализируемый индивидом образ, насыщенный индивидуально обусловленными личностными смыслами. Такой образ может противоречить актуальной информации, рациональной логике, опыту и знаниям, строиться на индивидуальных или коллективных мифах, но он чрезвычайно важен для превентивной адаптации, поскольку является эмоционально насыщенным, личностно-значимым и связанным с потребностями и

жизнедеятельностью субъекта (образ «Я», неудачника, победителя, лидера и т.д.). Алогичность и аксиоматичность такого представления могут привести к неадекватности представлений, притязаний и самооценок субъекта, повлечь за собой, среди прочего, и срыв превентивной адаптации. Поэтому в число первостепенных задач превенции входит *антиципация* — *предвосхищение жизненных событий*, которые потребуют адаптации, в форме адекватных осознанных представлений, рефлексивной модели желаемого будущего, а также адекватная оценка актуальных и потенциальных возможностей личности.

Антиципация обеспечит формирование цели, планирование и программирование поведения, так как имеет в виду, во-первых, предвосхищение и ожидание тех или иных событий, во-вторых, *готовность к встрече с этими событиями и упреждение их в деятельности* (когнитивный и поведенческий компоненты установки).

Схематичные обобщенные представления о будущем служат «контурной картой» превентивной адаптации, которую наполняет содержанием *понимание смысла* будущих событий, то есть их объективного содержания, их значения для общества в целом и для самого субъекта адаптации в частности. При этом субъект не просто отражает объективное содержание грядущих событий и явлений, но одновременно фиксирует свое отношение к ним, переживаемое в форме эмоции.

Положительный эмоциональный фон превентивной, как и текущей адаптации, образуется *переживаниями индивидуальных и личных перемен* и стрессовых ситуаций как временных или необходимых для достижения цели затруднений. Здесь вступают в действие когнитивно-аффективный механизм субъективной оценки предстоящей стрессовой или фрустрирующей ситуации, рационализация изменяет оценку ситуации, переводя ее из класса негативных, угрожающих или ущемляющих основные потребности, в класс полезных, например, с точки зрения полученного опыта, выработки новых стратегий поведения, включения в новые группы и тому подобное. Существенный вклад вносит эмоциональный компонент установки, оценочно-экспрессивная функция которой может усилить или, наоборот, ослабить переживания по поводу предстоящей адаптации.

Вследствие того, что превентивная адаптация начинается в относительно безопасных условиях (до наступления ситуаций, вызывающих стресс, фрустрацию), описанные оценки и переживания

помогают сформировать отношение к адаптации как к деятельности, необходимой для получения определенных результатов, своеобразной «игры» (испытания) на развитие или подтверждение личностных качеств и жизненных ценностей, ощутить вовлеченность в процесс и даже получить удовольствие от процесса адаптации.

Как видно из вышесказанного, установка на превентивную адаптацию является важным компонентом превентивной адаптивности. В этом контексте следует упомянуть и о готовности взять на себя *ответственность* за внутренние и (или) внешние действия для адаптации к переменам, то есть локусе контроля над значимыми событиями в своей жизни (Rotter J., 1966). Однако предпочтение интернальности, о чем мы уже писали в ряде работ, не так однозначно, как кажется на первый взгляд, так как подвержено влиянию других факторов, придающих дополнительную специфику этому атрибутивному паттерну. Для превентивной адаптивности представляют интерес, по меньшей мере, два из них. Первый — связь между интернальностью и наличием смысла жизни: чем больше субъект верит, что все в жизни зависит от его собственных усилий и способностей, тем в большей мере он находит в жизни смысл и цели — оказывает положительное влияние. Атрибуция ответственности неминуемо приведет субъекта к повышению активности и желанию предупредить угрожающие ситуации или их негативные последствия. Учитывая автономность, просоциальность и свободу в принятии решений, свойственные интерналам, связь между интернальностью и пониманием (приданием) смысла адаптации как составляющей смысла жизни создает хорошую психологическую основу для превентивной адаптации.

Второй фактор — ориентация на тотальный контроль над ситуацией, присущая интерналам. В условиях достаточной неопределенности будущих перемен, свойственной превенции, возникает опасность психологической перегрузки, роста психоэмоциональной «цены» приспособления и отказа от адаптации.

Разрешение этого противоречия можно найти в структуре модели «хорошего интернального контроля», где интернальность в области достижений и неудач сочетается с экстернальностью причин неудач. Такой паттерн ответственности не будет провоцировать повышенную тревожность, обеспокоенность, низкую терпимость к другим, зависимость от внешних обстоятельств и неспособность управлять своими делами, осложняя тем самым разработку упреждающей программы адаптации. И все же, на наш взгляд, интернальность-экстернальность контроля сама по себе не говорит об

адаптивности или не адаптивности, она лишь указывает, кто будет инициировать превентивную программу для адаптации к трудностям: сам субъект или внешние источники.

В то же время следующие компоненты превентивной адаптивности — *открытость, гибкость и терпимость* к новому — занимают в ее структуре ключевую позицию. Будучи проявлением низкой степени ригидности, открытость новой информации и гибкость реагирования позволяют легче создавать новые представления, снижают ограничения, накладываемые социальными установками, привычками и инертностью суждений и расширяют тем самым диапазон способов приспособления к внешним воздействиям, изменяющимся условиям жизни (пластичность). Это психодинамическое свойство состоит в тесной связи с интерперсоналогическими факторами познания, в частности, социально-перцептивными стереотипами: антропологическими, этнонациональными, социально-статусными, социально-ролевыми, экспрессивно-эстетическими и вербально-поведенческими. Действие стереотипов особенно сильно проявляется в условиях дефицита информации, в которых может происходить антиципация внутренних и внешних трансформаций личности к **предстоящим** новым условиям деятельности, включению в новые социальные группы и т.п.

Что касается терпимости как феномена превентивной адаптивности, здесь имеется в виду *диспозиционная терпимость* личности при социальных взаимодействиях, за которой стоят альтруистический эгоизм, позитивное отношение к окружающему миру, позитивное видение действительности. Обеспечение социально-психологической терпимости личности связано с формированием соответствующих установок, диспозиций личности.

Использование указанных характеристик для подготовки адаптации к среде или попыток адаптировать среду к себе становится возможным лишь при условии *коммуникативной компетентности* — уместного прагматического использования социального знания и социальных навыков в контексте отношений с окружающими [4, 18].

Социальный опыт понимается в данном случае как набор сценариев реагирования в типичных ситуациях и набор способов саморегуляции в них.

Перечисленные составляющие когнитивно-аффективно-личностного новообразования — превентивной адаптивности свидетельствуют в пользу того, что она является одной из интегральных характеристик личности, поскольку создается и проявляется в разных сферах психического в определенном

социальном контексте. Дифференциация произведена искусственно с исследовательской целью для облегчения психологической диагностики и оценки программ формирования этого новообразования как свойства личности и успешности превентивной адаптации в целом.

Место превентивной адаптивности среди других психологических явлений.

В первую очередь следует определить, в чем отличие превентивной адаптивности от адаптивности в ее обычном понимании. Адаптивность трактуется нами как когнитивно-аффективно-личностный коррелят генерализованной адаптированности и представляет собой интегральную характеристику субъекта, сформированную в реальных условиях и проявляющуюся в эффективной адаптации его к происходящим «здесь и сейчас» изменениям в жизнедеятельности и социальной среде. Она не требует подкрепления и может активироваться при наступлении типичных ситуаций, требующих адаптации.

В то время как превентивная адаптивность — потенциал субъекта, развитый в результате специальных превентивных мероприятий в относительно безопасных условиях обучения и воспитания. Этот потенциал может быть не активирован в актуальных условиях жизнедеятельности. Если он не является результатом естественного развития личности, а предвосхищаемые изменения далеки, то потребует периодического подкрепления для сохранения единства и целостности составляющих.

Анализируя место превентивной адаптивности среди других психологических явлений, отметим очевидность связи ее с социальной компетентностью. Их в основном объединяет следующее:

- они предоставляют возможность адекватно адаптироваться в условиях социальных перемен;
- в структуру той и другой входят коммуникативная компетентность, способность предвидеть последствия, умение выбрать социальные ориентиры и организовать в соответствии с ними свою деятельность;
- и та, и другая с возрастом становятся более сложными в когнитивном аспекте, вербализованными и прогностичными;
- они имеют количественные характеристики, уровни и могут быть измерены.

Некоторые ученые даже рассматривают социальную компетентность как адаптационное явление, основой которого служат

социально-психологическая подготовленность и коммуникативная компетентность [4].

Различие состоит в содержательных характеристиках, функциях, механизмах, и способах совершенствования.

Социальная компетентность в самом общем виде обычно используется как операциональное понятие, обозначающее систему социальных знаний, умений и навыков взаимодействия, а также сценариев поведения в типичных ситуациях, позволяющих быстро адаптироваться «здесь и сейчас», то есть продукт познания социальной действительности. Тогда как превентивная адаптивность представляет собой системное когнитивно-аффективно-личностное новообразование, компоненты которого пронизаны эмерджентными связями и ориентированы на будущее.

Принято считать, что подобные новообразования являются результатом кризиса в развитии личности. В этом смысле превентивную адаптивность в ее идеальном варианте можно считать новообразованием ранней взрослости. Однако анализ составляющих превентивной адаптивности показывает, что ее можно рассматривать скорее как характеристику психологического и социального возраста человека, так как некоторые компоненты могут быть сформированы гораздо раньше, и хронологический возраст не является определяющим в ее развитии.

Принципиальные различия функций социальной компетентности и превентивной адаптивности обусловлены различиями процессов социализации и адаптации:

- перечень функций социальной компетентности достаточно широк— социальная ориентация, адаптация, интеграция общесоциального и личного опыта (Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погольша В.М., 2003), в то время как функция превентивной адаптивности более конкретна и состоит в адаптации к будущему, создании потенциала адаптивного реагирования к ситуациям будущих перемен социального и индивидуального уровня;
- социальная компетентность как оперативная характеристика входит в универсальный механизм адаптации к новым условиям «здесь и теперь», в то время как превентивная адаптивность является характеристикой перспективной и позволяет распространить влияние этого механизма на будущее, сконструированное в представлении субъекта.

Обобщая сказанное, можно отметить, что превентивная адаптивность характеризует личность как способную, на основе знаний о социальной действительности и представлений о будущем, опыта поведения в типичных социальных ситуациях и антиципации предстоящих изменений *заблаговременно* приспособиться к новым условиям существования, иными словами осуществить упреждающую (превентивную) адаптацию.

Литература

1. Анохин П. К. Функциональная система как основа физиологической архитектуры поведенческого акта. Избранные труды. М., 1979.
2. Бодалев А.А. Доклад на Международном симпозиуме по социальной психологии // Психол. журнал.1993. Т. 14. №4.
3. Винер Н. Кибернетика и общество. М., 1958.
4. Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погольша В.М. Межличностное общение. СПб., 2003. С.476-484.
5. Ломов Б. Ф., Сурков Е. М. Антиципация в структуре деятельности. М., 1980.
6. Найссер У. Познание и реальность М., 1981.
7. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. СПб., 2001.с.134-135.
8. Реан А.А., Коломинский Я.Л. Социальная педагогическая психология. СПб., 1999. С. 92-102, 323-327.
9. Реан А.А., Кудашев А.Р., Баранов А.А. Психология адаптации личности. СПб., 2002.
- 10.Симаева И.Н. Адаптация к условиям учебной деятельности. // Развитие личности, 2003, № 4. С.167-175.
- 11.Симаева И.Н. О побуждениях человека аадаптироваться к изменениям в жизнедеятельности // Проблемы педагогического образования : Сб. науч. ст. / Под ред. В.А. Слостенина, Е.А. Левановой. М.: МПГУ – МОСПИ, 2004. Вып. 20. С.74-84.
- 12.Симаева И.Н. Образование как институт упреждающего развития // Социальная педагогика: проблемы и перспективы. Калининград, 2000.
- 13.Симаева И.Н. Социально-психологические аспекты адаптации мигрантов в Калининградской области: Сб. науч. ст. / Под ред. В.А. Слостенина, Е.А. Левановой. М.: МПГУ – МОСПИ, 2004. Вып. 16. С.37-42.

- 14.Симонов В. П. Мотивированный мозг. Высшая нервная деятельность и естественнонаучные основы психологии. М., 1987.
- 15.Соколов Е.Н. Нейронные механизмы памяти и обучения. М., 1981.
- 16.Anderson В. Cognitive psychology. N. Y., 1975.
- 17.Rotter J.B. Generalized expectancies for internal control of reinforcement. Psychol. Monogr. 1966.
- 18.Wiemann J.M. and Kelly C.W. Pragmatics of interpersonal competence. N. Y., 1985/p.283-298.

Частотная специфичность осцилляторов гамма ритма

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 01-06-80202)

В статье анализируются исследования гамма-ритма, послужившие основанием для появления и широкого распространения концепции связывания различных нейронных сетей в единую систему через механизм синхронизации гамма-ритма. Автор предлагает собственное исследование синхронизации активности у узкополосных гамма осцилляторов, остро настроенных на определенную частоту в условиях, которые стимулируют усиление гамма-ритма. Была применена новая технология, позволившая получить более точные данные о мозговой локализации диполей гамма-ритма за счет их проекции на томографические срезы индивидуального мозга.

Ключевые слова: *гамма ритм, синхронизация, гамма осцилляторы, коммуникативная функция гамма-ритма, вставочные нейроны*

Гамма ритм – высокочастотная активность мозга, регистрируемая у человека в составе ЭЭГ, все больше и больше привлекает внимание исследователей. Повышенный интерес к гамма ритму обусловлен тем, что различные виды когнитивных процессов сопровождаются усилением активности в частотном диапазоне гамма ритма, который простирается от 30 до 200 Гц, а по некоторым данным и до 600 Гц [31].

Отмечена связь гамма ритма с восприятием и опознанием стимула, возникновением иллюзий, формированием гештальта [1, 4, 13, 35, 38]. Усиление гамма ритма наблюдали не только при работе с сенсорной, но и семантической информацией [25, 30].

Гамма ритм связан с выполнением двигательных реакций. Вспышки гамма ритма появляются в моторной и премоторной коре, дополнительном моторном поле и в париетальной коре человека до

начала движения, продолжают во время его исполнения и дополнительно появляются на прекращение движения. Высказана гипотеза о том, что гамма-ритм имеет отношение и к торможению двигательной реакции на нецелевой стимул [27, 29, 32].

В опытах с периодами задержки, в течение которых требуется удерживать информацию о ранее предъявляемом целевом стимуле для последующего его опознания, показана связь гамма-ритма с процессами сохранения информации в рабочей памяти. В работе [39] представлены убедительные доказательства связи активности гамма-ритма с эффективностью сохранения информации в памяти. На всем протяжении периода задержки при сохранении информации о зрительном стимуле исследователи наблюдали устойчивое увеличение мощности гамма осцилляций (24-60 Гц) в зрительной коре и бета осцилляций (15-20 Гц) во фронтальной. С удлинением периода задержки осцилляции ослабевали, что совпадало с параллельным ухудшением результатов опознания целевого стимула.

Включенность гамма ритма в самые различные сенсорные, когнитивные и исполнительные процессы, наличие его не только в мозге человека, но и у животных, включая беспозвоночных, позволило Е. Басару рассматривать гамма ритм в качестве функциональных строительных блоков, используемых в интегративной деятельности мозга и психических функциях [8, 9].

Важным этапом на пути изучения причастности гамма-ритма к процессам обработки информации явилось открытие фазовой синхронизации гамма осцилляций в полосе 35-85 Гц, возникающей между удаленными участками зрительной коры кошки [12]. Позже этот факт был подтвержден существованием межколонковой синхронизации спайковой активности нейронов зрительной коры кошки на частоте гамма осцилляций, возникающей при восприятии зрительных стимулов (Gray et al., 1989). Нейроны пространственно удаленные, но обладающие одинаковыми детекторными свойствами, селективно настроенные реагировать на перемещение полосы в определенном направлении и с определенной скоростью, в ответ на эту стимуляцию синхронно и без фазовой задержки разряжались пачками ПД, повторяющимися с частотой 40-Гц гамма-ритма.

Эта и последующие работы послужили основанием для появления и широкого распространения концепции связывания (binding) различных нейронных сетей в единую систему через механизм синхронизации гамма-ритма. Первоначально речь шла о

том, что когерентные гамма осцилляции отражают механизм зрительной коры, обеспечивающий интеграцию различных черт объекта для воссоздания его образа, формирование гештальта [14, 23]. Позже синхронизация осцилляторной активности удаленных локусов мозга на частоте гамма-ритма стала рассматривается как более универсальный и основной механизм коммуникации между нейронными сетями, который обеспечивает самые разные виды взаимодействия между сенсорными, исполнительными и когнитивными процессами, включая память [8].

Следует отметить, что во многих работах заключение о синхронизации гамма осцилляций как основном механизме связывания делалось на основе измерения амплитуды или мощности гамма-ритма, без измерения фазовых отношений между гамма осцилляциями. Однако ошибочно относить изменение мощности к синхронизации, так как мощность и фаза – два независимых измерения осцилляторной активности. Синхронизация имеет дело с фазовыми отношениями и ничего общего с мощностью. Фазовая синхронизация гамма осцилляций может возникать и без какого либо увеличения их мощности. Синхронизацию нейронных разрядов в зрительной коре кошки наблюдали без изменения в частоте их разрядов [17, 19].

Связывание должно быть быстрым процессом и естественно ожидать, что оно использует активность высокочастотных нейронных сетей. Отличительной чертой гамма осцилляций, которая позволяет его рассматривать как основу для связывания, является не возникновение или усиление гамма осцилляций, а скорее тот факт, что осцилляции в различных нейронных популяциях частотно синхронизированы или связаны по фазе [10, 33, 41].

Оценка фазовых отношений гамма осцилляций между различными отведениями путем вычисления когерентности по многоканальной ЭЭГ или МЭГ является одним из успешно развиваемых методов изучения причастности гамма осцилляций к связыванию и управлению взаимодействием процессов в мозге. Другой путь- использование вычисления УВП с последующей частотной фильтрацией в полосе гамма-ритма [20, 44]. Каждый из упомянутых методов вычисляет разные типы синхронизации гамма активности.

Метод вычисления когерентности измеряет фазовую синхронизацию, возникающую между различными отведениями

электрической активности мозга, а именно пространственную синхронизацию. Однако он игнорирует фазовые отношения гамма осцилляций со стимулом.

С помощью УВП исследуется вызванный гамма-ритм, характеризующийся фазовой привязкой к стимулу. Согласно классификации Галамбоса его следует отличать от индуцированного гамма-ритма. Последний по фазе не синхронизирован со стимулом, так как инициируются другими, внутренними факторами, которые по времени не совпадают с предъявлением внешних стимулов [18]. Метод УВП, оценивая фазовую синхронизацию гамма осцилляций со стимулом, не измеряет синхронизацию гамма-ритма по пространству.

Эти недостатки методов могут быть устранены при изучении вызванного гамма-ритма методом дипольного анализа. Дипольный анализ учитывает факт пространственной синхронизации гамма осцилляций, так как при нахождении эквивалентного диполя для осцилляций учитывается информация от множества электродов. Решение о наличии дипольного источника принимается на основе синхронного появления гамма-осцилляций под многими электродами. Соединение дипольного анализа с методом УВП позволяет одновременно учитывать как пространственную синхронизацию гамма осцилляций, так и их фазовую привязку к стимулу.

Кроме того дипольный анализ позволяет для любой формы мозговой активности, включая гамма осцилляции, определять локализацию их точечных источников в трехмерном объеме мозга. Алгоритм локализации основан на гипотезе о том, что в мозге существуют точечные источники электрической активности, локально распределенные по его структурам. Электрическая активность, в каждый момент времени регистрируемая многими электродами от скальпа, рассматривается как результат пространственной суммации электрических полей этих источников, пассивно распространяющихся по мозгу, как объемному проводнику. Решение обратной задачи и позволяет находить с некоторой степенью достоверности пространственное положение эквивалентных дипольных источников для выбранной формы электрической активности мозга.

При высокой частоте оцифровки ЭЭГ дипольный анализ выявляет временную динамику гамма осцилляций в составе УВП с высоким временным разрешением. Все сказанное позволяет рассматривать соединение методов УВП и дипольного анализа как одно из перспективных направлений изучения функций гамма осцилляций в интегративной деятельности мозга [1-4].

При большом интересе исследователей к гамма-ритму, что отражается в ежегодном увеличении числа публикаций, посвященных его изучению, многие вопросы продолжают оставаться без ответа. Не ясен, ни сам механизм генерации гамма осцилляций, ни способы, которыми синхронизированный гамма-ритм включается в самые разнообразные мозговые операции. Требуется объяснения и факт появления гамма осцилляций в различных частотных диапазонах. Имеется совсем мало работ, фиксирующих внимание на связи частоты осцилляций со структурами и функциями мозга.

Только в ряде работ отмечена привязка отдельных структур мозга к определенным частотным диапазонам гамма-ритма. В обонятельной системе саранчи осцилляции, чувствительные к запаху, возникают в пределах полосы 20-34 Гц [25, 37, 42]. У человека сходная частотная избирательность к запаху обнаружена в полосе частот 33-44 Гц, регистрируемых от обонятельной луковицы, усиление которых отчетливо коррелирует с субъективным восприятием запаха [21].

В зрительной системе позвоночных осцилляторные ответы возникают последовательно в ретине, ЛКТ и зрительной коре. Их сравнение показывает, что для их генерации в каждой структуре используются разные частотные диапазоны. У простых и сложных нейронов-детекторов 17 и 18 полей кошки и обезьяны в ответ на предъявление оптимально ориентированной световой полосы возникают осцилляции на частоте 20-80 Гц с пиком на 40 Гц. Более высокие частоты 50-100 Гц записаны у тех же животных от первичной зрительной коры в ответ на более сложные стимулы: движущиеся полосы и решетки [11, 14, 16]. У обезьяны эти осцилляции обнаружены в мультиклеточных спайках и в фокальных потенциалах стриарной (V1) и экстрастриарной (V2) коры с фазовым различием близким к нулю [16]. Ганглиозные клетки сетчатки и нейронов ЛКТ реагируют на вспыхивающие или движущиеся полосы, а также решетки появлением осцилляций на частоте 60-120 Гц, значительно более высокой, чем в коре [28].

Частотная селективность гамма ритма, привязка его различных частотных диапазонов к этапам формирования двигательного навыка продемонстрирована в работах В.Н. Думенко с сотрудниками [5, 6]. На основе исследования высокочастотных составляющих электрокортикограммы (30-200 Гц) в процессе выработки инструментального двигательного навыка у собак, они пришли к выводу о негомогенности гамма ритма. Разделяя частотные диапазоны

на полосы шириной в 15 Гц, авторы показали, что энергия отдельных полос меняется независимо. У собак, успешно вырабатывающих навык, в ответ на условный сигнал увеличивалась мощность гамма ритма в полосе частот 80-200 Гц при параллельном снижении активности на частотах 30-80 Гц. Эта связь частоты гамма ритма с функцией отсутствовала у животных с плохо выработанным навыком.

Рассмотренные выше публикации не дают ответа на вопрос – как далеко идет частотная независимость гамма осцилляторов. Чтобы пролить свет на эту проблему, мы исследовали синхронизацию активности у узкополосных гамма осцилляторов, остро настроенных на определенную частоту, в условиях, которые стимулируют усиление гамма-ритма. Была применена новая технология изучения вызванного гамма-ритма – метод УВП соединен с дипольным анализом и анатомической магнитно-резонансной томографией мозга. Последняя позволяла получать более точные данные о мозговой локализации диполей гамма-ритма за счет их проекции на томографические срезы индивидуального мозга.

Гамма-ритм был исследован в трех экспериментальных ситуациях. В одной – человек пассивно воспринимал звуковые щелчки (индифферентная серия) и выполнял сенсомоторную реакцию на выключение звука (моторная серия). В другом типе эксперимента человек должен был перемножать в уме в быстром темпе пары чисел, которые ему предъявлялись через наушники, произносимые женским голосом. В третьей экспериментальной ситуации на экран монитора предъявлялись зрительные стимулы, среди которых нужно было опознавать зрительные целевые стимулы (появление яркого светового квадрата) и отвечать на них двигательной реакцией.

В сериях с пассивным прослушиванием звуковых щелчков и выполнением моторной реакции на выключение звука предъявлялось 120 стимулов длительностью в 130 мс, следующих с постоянным межстимульным интервалом в 1,5 с. В опытах приняли участие 5 человек (3 женщин и 2 мужчин) в возрасте 18 -24 лет. Эксперименты с перемножением чисел выполнены на 12 испытуемых (женщинах в возрасте 24-27 лет). 100 пар двухзначных чисел предъявлялось через наушники женским голосом, средняя продолжительность звукового стимула – 2,3 с. Межстимульный интервал 8 секунд. В серии со зрительными стимулами испытуемый должен был нажимать на клавишу после целевого стимула – белого квадрата, возникающего в правом или в левом поле зрения. Дифференцировочным стимулом

был серый квадрат появляющийся одновременно справа и слева. Длительность стимулов – 1 с. Эксперимент проведен на 10 испытуемых в возрасте 18-23 лет.

Во всех трех экспериментах исследовался гамма-ритм в составе усредненных звуковых и световых УВП, то есть вызванный гамма ритм, который синхронизирован по фазе со стимулом. Для извлечения гамма-ритма из УВП применяли метод частотной фильтрации.

Регистрация ЭЭГ производилась с помощью компьютерной системы "Brainsys" фирмы НМФ "Статокин" (Россия). 15-канальная запись ЭЭГ осуществлялась по международной системе 10-20% с отведениями в O2, O1, P4, P3, C4, C3, CZ, T6, T5, T4, T3, F4, F3, F8, F7. В качестве референтного использовался объединенный ушной электрод. Частота оцифровки ЭЭГ 400 Гц. Полоса пропускания 0,3-80 Гц сигнала. Применялся запирающий фильтр, вырезающий 50-Гц колебания, связанные с сетевой наводкой.

Исследовалось поведение узкополосных гамма осцилляторов при ширине частотной настройки в 1 Гц. Для этого УВП, полученные для каждой серии, подвергались узкополосной фильтрации шириной в 1 Гц в двух частотных полосах: 30-45 и 55-75 Гц.

Для определения трехмерной локализации в мозге гамма осцилляторов метод дипольного анализа соединялся с анатомической магнитно-резонансной томографией. Расчет координат эквивалентного диполя тока для гамма осциллятора производился по программе Brainloc (модель одного подвижного диполя). При частоте оцифровки ЭЭГ в 400 Гц, вычисление наличия дипольного источника производилось каждые 2,5 мс. Рассчитанные по 15-канальной ЭЭГ координаты источников гамма осцилляций проецировались на изображения аксиальных томографических срезов мозга конкретных испытуемых, полученных на магнитно-резонансной томографе TOMIKON S50 (BRUKER) в ЦМТС МГУ.

Для получения структурных магнитно-резонансных срезов мозга испытуемых использовалась методика 3D-градиентного эха, которая позволила обеспечить высокое пространственное разрешение не хуже 1 мм по всему объему головного мозга испытуемых. Применение градиентного эха является альтернативой послойному сканированию объекта при МРТ исследованиях. Благодаря 3D- методике удается построить

неискаженные по контрасту изображения для тонких слоев порядка 1 мм, что не удается пока реализовать при послойном сканировании из-за артефактов, обусловленных наложением сигналов от соседних слоев. В результате за короткое время (~30 мин.) получается полное 3-мерное изображение головного мозга.

Уровень суммарной активности гамма осциллятора, настроенного на определенную частоту, оценивался числом его дипольных источников, выявленных на определенном интервале времени при коэффициенте дипольности (КД) равном 0,95. Подсчет числа диполей производилась в объеме целого мозга, независимо от того в каких структурах мозга они были обнаружены.

В более ранних наших работах вызванный гамма-ритм исследовался методом широкополосной частотной фильтрации шириной в 15 Гц в частном диапазоне от 30 до 45 Гц. В сериях с восприятием звуковых щелчков широкополосная фильтрация звукового УВП, полученного для 120 звуковых стимулов, у всех испытуемых выявляет наличие так называемого сенсорного ответа – вспышки гамма осцилляций на интервале 0-100 мс после стимула, которая практически возникает во всех отведениях ЭЭГ. Сенсорный ответ гамма-ритма можно было наблюдать как в индифферентной, так и в моторной серии [1, 2, 4]. На рис.1 представлен сенсорный ответ гамма-ритма, полученный в результате широкополосной частотной фильтрации звукового УВП у одного из испытуемых.

При использовании фильтрации УВП в узкой полосе частот резко увеличилось число выявляемых дипольных источников гамма осцилляторов с острой настройкой в сравнении с результатами, полученными при широкополосной фильтрации. При сужении полосы фильтрации с 15 Гц до 1 Гц (на шкале частот 30-45 Гц) у всех испытуемых число активно работающих гамма осцилляторов увеличивалось как в индифферентной, так и моторной сериях.

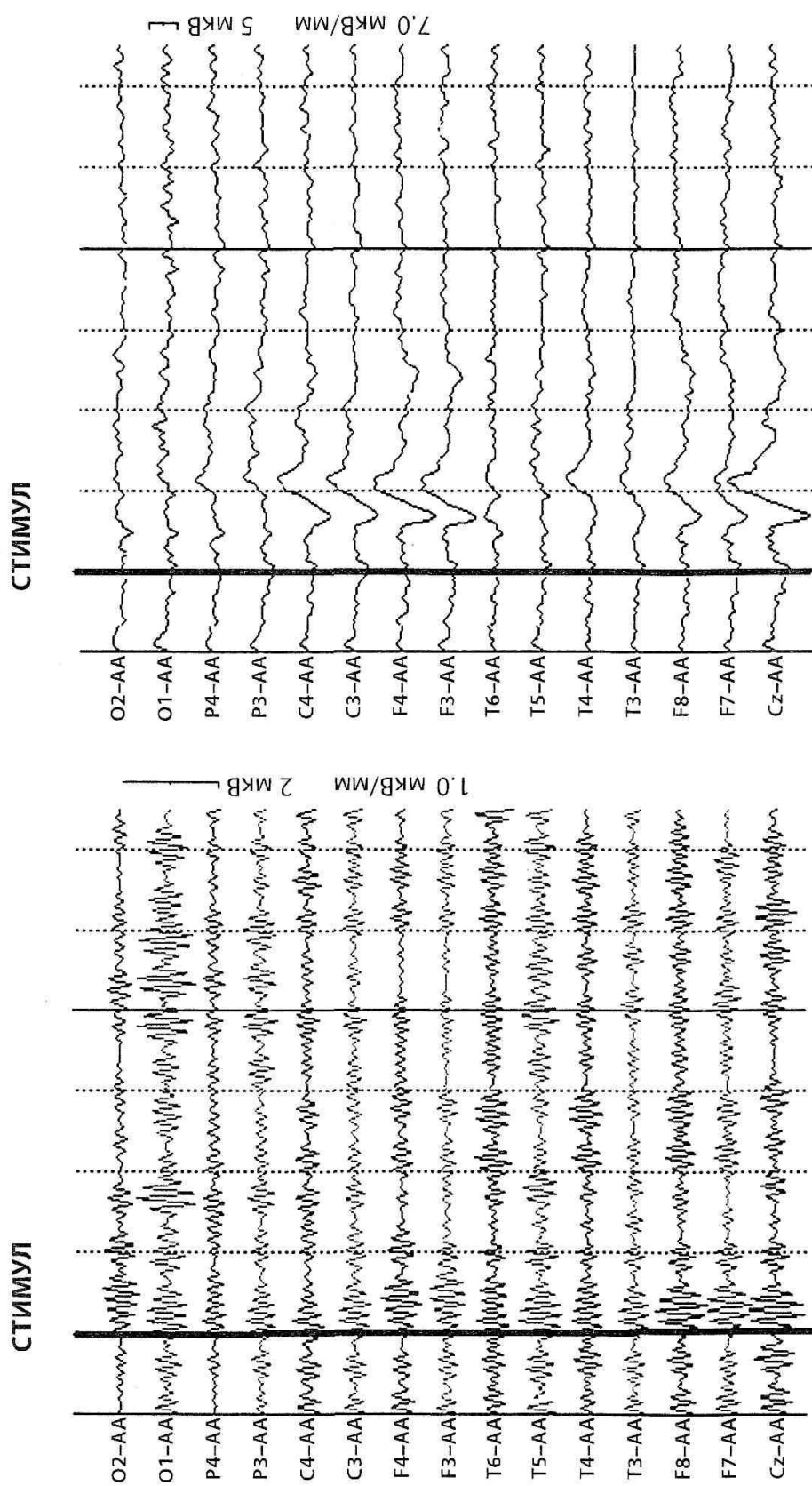
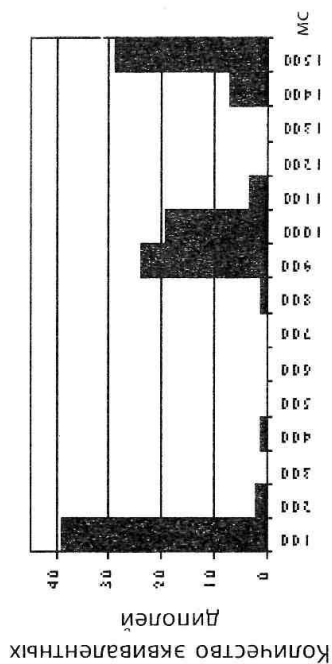
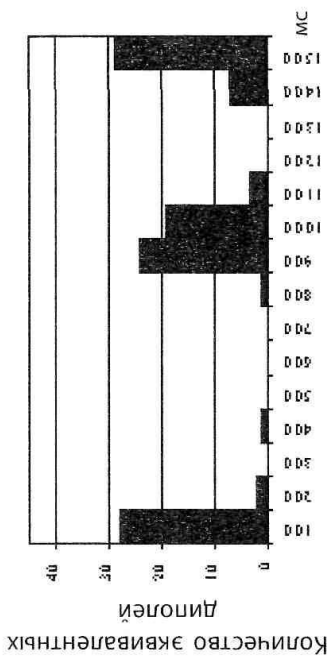


Рис. 1. Звуковые УВП исп. М.С. для 15 каналов отведения ЭЭГ (слева) и их широкополосная фильтрация в полосе гамма-частот от 30 до 45 Гц (справа). Видны вспышки гамма-осцилляций, так называемый сенсорный ответ, возникающие на интервале 0–100 мс после звука

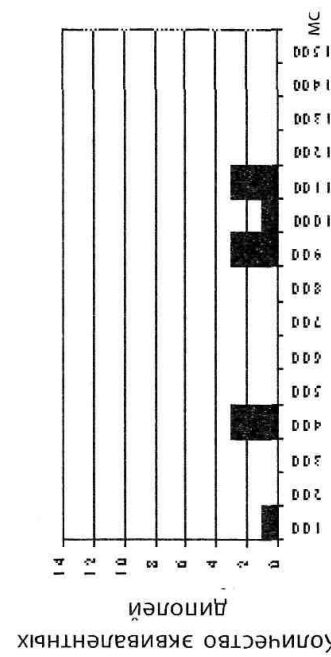
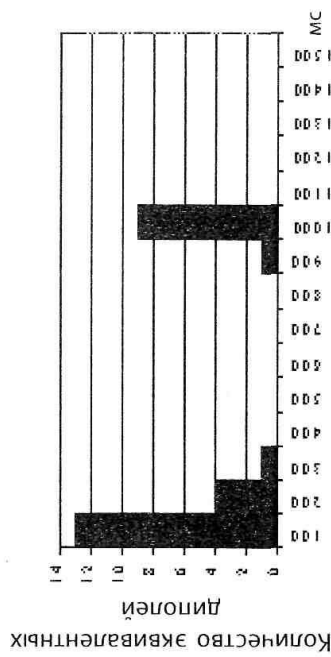
Моторная серия



Индиферентная серия



Узкополосная
фильтрация



Широкополосная
фильтрация

Рис. 2. Увеличение числа эквивалентных дипольных источников гамма-осцилляций при сужении полосы фильтрации звукового УВП с 15 до 1 Гц в пределах частотной шкалы 30–45 Гц. Постстимульные гистограммы показывают зависимость числа дипольных источников от кванта времени в составе усредненной ЭЭГ длительности в 1,5 секунды у исп. М.С. Число диполей подсчитывалось для кванта времени в 100 мс

На рис.2 представлены постстимульные гистограммы (ПСТ) для усредненных ЭЭГ длительностью в 1,5 с, характеризующие временное распределение числа локализованных в мозге узкополосных и широкополосных гамма осцилляторов в двух сериях у одного из испытуемых. Видно, что число осцилляторов с острой настройкой в десятки раз превосходит количество диполей, получаемых при широкополосной фильтрации усредненной ЭЭГ. При этом ПСТ, полученные двумя методами обнаруживают значительное сходство: фазы активации и инактивации возникают на одних и тех же временных участках. В тоже время у осцилляторов с острой настройкой заметнее выражена фаза активности, предшествующая моменту предъявления стимула или реакция антиципации.

Исследование поведения 15 узкополосных гамма осцилляторов как в составе сенсорного ответа, так и на протяжении всего УВП и даже более длительного участка усредненной ЭЭГ в 1,5 секунды выявило частотно избирательный характер активности гамма осцилляторов с острой настройкой.

На рис. 3 представлены УВП и результаты его широкополосной (в полосе частот 30-45 Гц) и узкополосной частотной фильтрации шириной в 1 Гц в пределах того же частотного диапазоне. Видно, что вспышки узкополосного гамма-ритма разных частот имеют не одинаковую амплитуду.

Основной вклад в состав сенсорного ответа гамма-ритма вносят частоты 37, 38, 39 и 40 Гц. При этом осцилляции на этих частотах появляются еще до стимула, отражая формирование реакции антиципации, что достаточно часто возникает в условиях многократного повторения звука с фиксированным межстимульным интервалом.

Частотно-избирательный характер активности гамма осцилляторов выявлен не только на начальном участке УВП (0-100 мс). Он присутствует и на протяжении всей усредненной ЭЭГ длительностью в 1,5 секунды. На рис. 4 представлена типичная гистограмма частотно-временного распределения активности узкополосных гамма осцилляторов в составе такой усредненной ЭЭГ, полученной для серии с индифферентными звуковыми щелчками.

Уровень активности каждого узкополосного гамма осциллятора измерялся суммарным числом его дипольных источников, подсчитанным для каждого временного окна УВП величиной в 100 мс при коэффициенте дипольности в 0,95. Подсчет диполей велся в объеме целого мозга независимо от того, в каких структурах мозга они были локализованы.

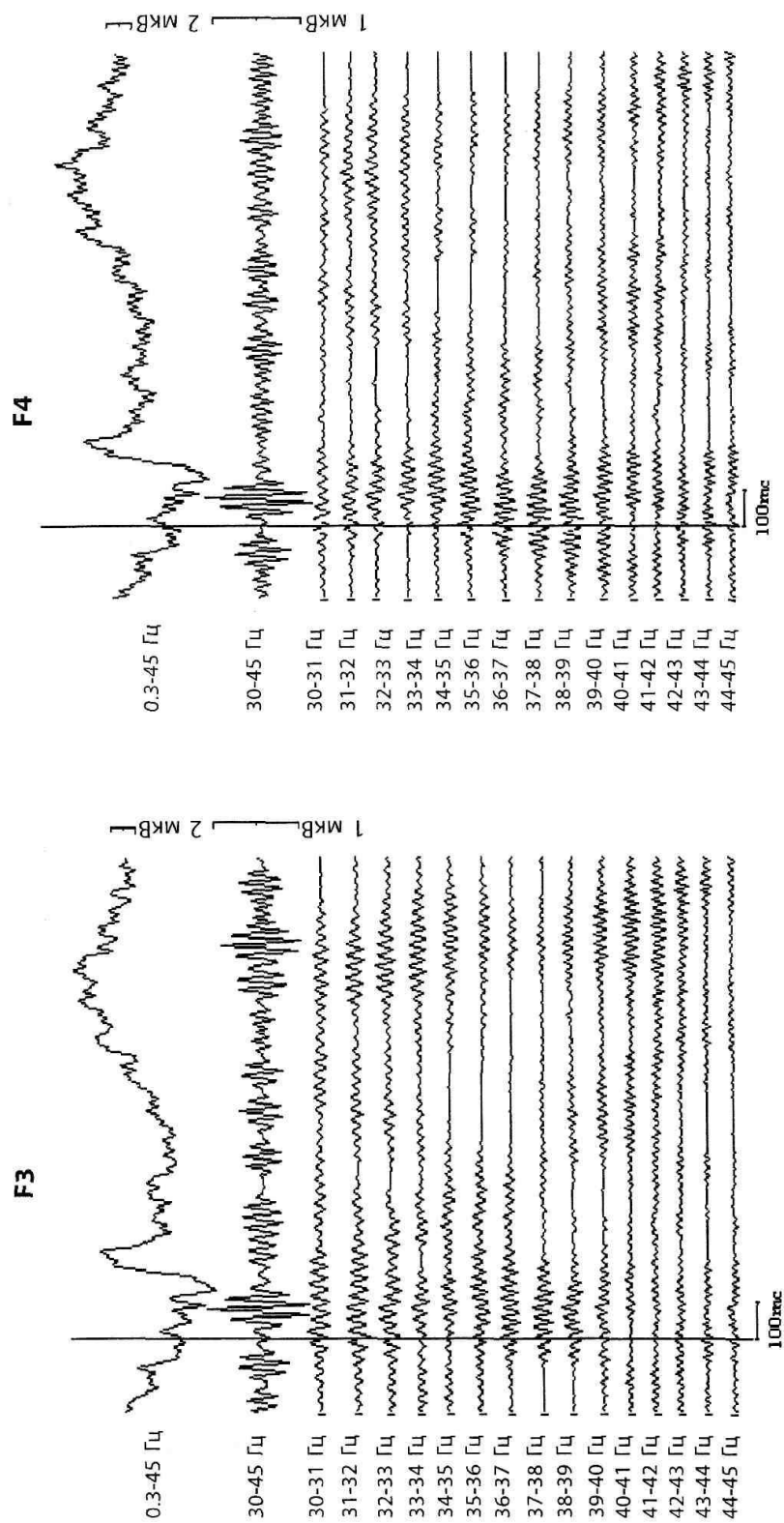


Рис. 3. УВП фронтальных отведений левого (F3) и правого (F4) полушарий, полученных на предъявление 128 звуковых щелчков. Ниже показана его частотная фильтрация в широкой полосе гамма-ритма (30–45 Гц) и узкополосная фильтрация шириной в 1 Гц на 15 разных частотах от 30 до 45 Гц. Видно, что максимум вспышки гамма-ритма на начальном участке УВП совпадает с его ранним позитивным компонентом. На отдельных частотах вспышка гамма-осцилляций выражена сильнее. Реакция сенсорного ответа гамма-ритма в правом полушарии превосходит реакцию в левом. Цифры слева показывают полосы частотной фильтрации УВП

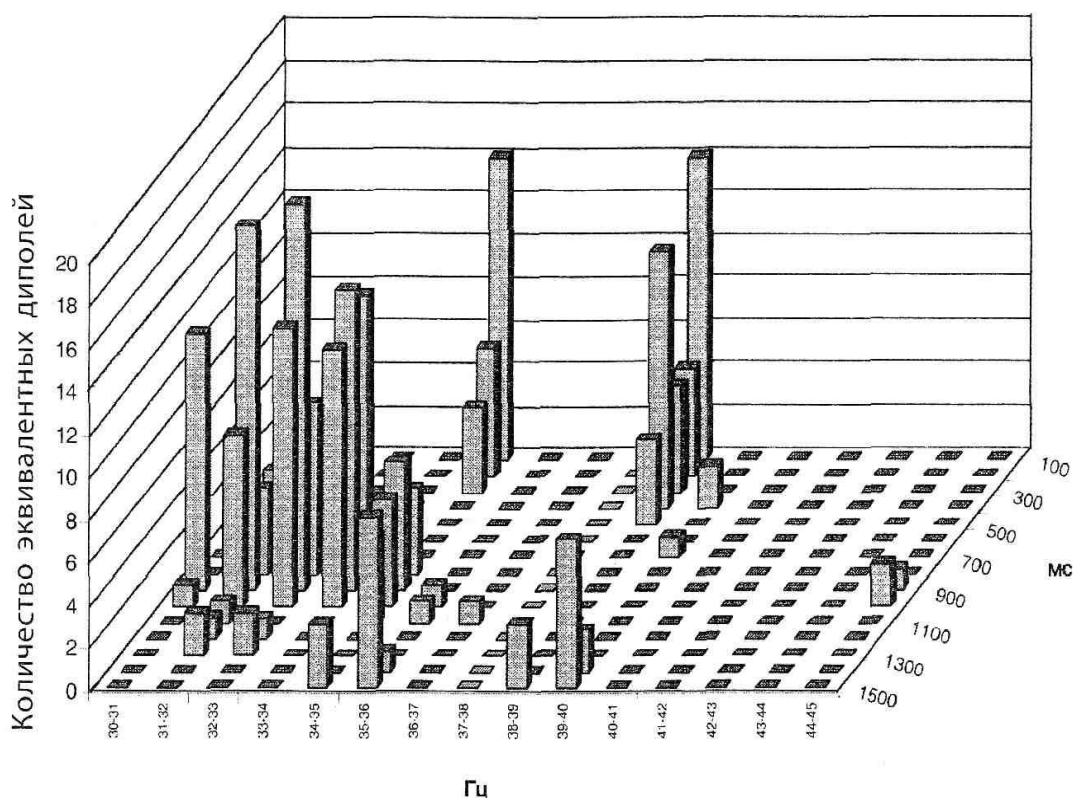


Рис. 4. Гистограмма частотно-временного распределения активности узкополосных гамма-осцилляторов в составе усредненной ЭЭГ относительно звукового щелчка длительностью в 1,5 с у исп. М.С. в пределах частотного диапазона от 30 до 45 Гц. Количество эквивалентных диполей – мера активности гамма-осцилляторов. Активность осциллятора определяется для каждого временного окна в 100 мс. Горизонтальная шкала – частота узкополосных гамма-осцилляторов

Видно, что на начальном участке звукового УВП активированы только два осциллятора, работающих на частотах 38-39 и 34-35 Гц. На этих же частотах представлена и реакция антиципации (во временном окне 1400-1500 мс). На интервале 800-1000 мс после стимула активированы гамма осцилляторы более низкой частоты (от 30-31 до 33-34 Гц). В каждом временном окне работает только часть гамма осцилляторов, настроенных на определенные частоты. С изменением временного окна состав активных гамма осцилляторов меняется. Таким образом, появление активности у узкополосного гамма осциллятора в составе УВП зависит от его частотной настройки и временного окна после стимула. Это позволяет рассматривать активность гамма-ритма как частотно-избирательный процесс.

Применение метода узкополосной фильтрации к более высокочастотному диапазону гамма-ритма (55-75 Гц) позволило обнаружить частотную избирательность и у гамма осцилляторов, настроенных на более высокие частоты. На рис.5 представлены индивидуальные гистограммы частотно-временного распределения активности узкополосных гамма осцилляторов в составе усредненной ЭЭГ, полученной на многократное предъявление через наушники пар чисел для их перемножения. Гистограммы построены для двух частотных диапазонов: 30-45 Гц (А) и 55-75 Гц (Б). Видно, что ранний сенсорный ответ гамма-ритма представлен активностью двух низкочастотных осцилляторов, настроенных на 34-35, 35-36 Гц и двух высокочастотных, работающих на частотах 58-59 и 64-65 Гц. Группы активированных гамма осцилляторов на других частотах привязаны к более поздним временным окнам (600-1000 мс).

Избирательный характер активности узкополосных гамма осцилляторов выявлен и в составе усредненной ЭЭГ, полученной на зрительный целевой стимул – появление на экране монитора яркого светового квадрата, на который нужно было реагировать нажатием на клавишу клавиатуры компьютера (рис. 6). В обеих частотных зонах активация гамма осцилляторов с острой настройкой носит избирательный характер и привязана к определенным временным окнам усредненной ЭЭГ.

Наложение рассчитанных координат эквивалентных дипольных источников узкополосных гамма осцилляторов на структурные магнитно-резонансные томограммы мозга испытуемых позволяет с большей степенью точности выявлять структуры мозга, вовлекаемые в процесс восприятия. Совмещение дипольного анализа с методом анатомической магнитно-резонансной томографии показало, что дипольные источники каждого частотно-специфического гамма осциллятора, активированного в составе сенсорного ответа, появляются в одном или нескольких локальных участках мозга. Их расположение на томографических срезах зависит от частоты гамма осциллятора. Активность разночастотных гамма осцилляторов привязана к разным локусам.

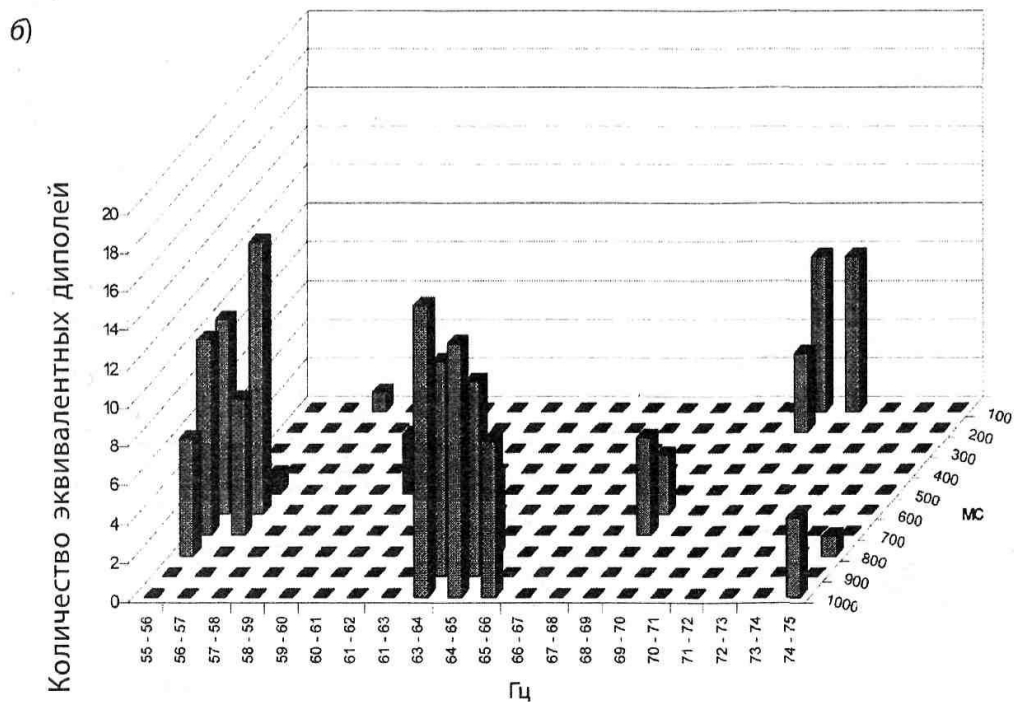
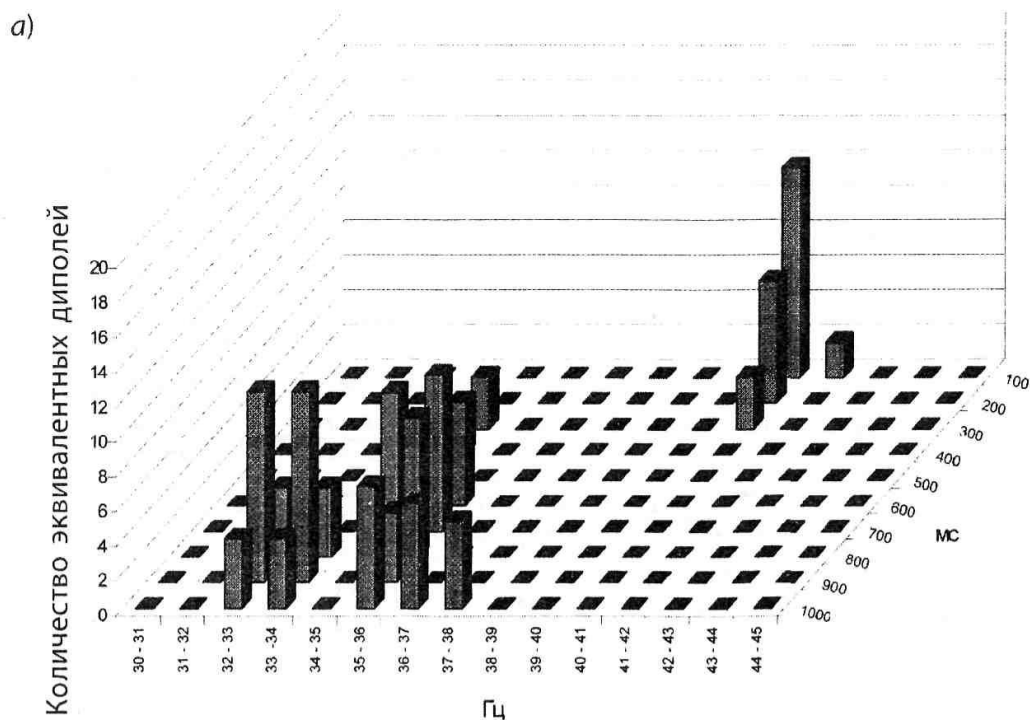
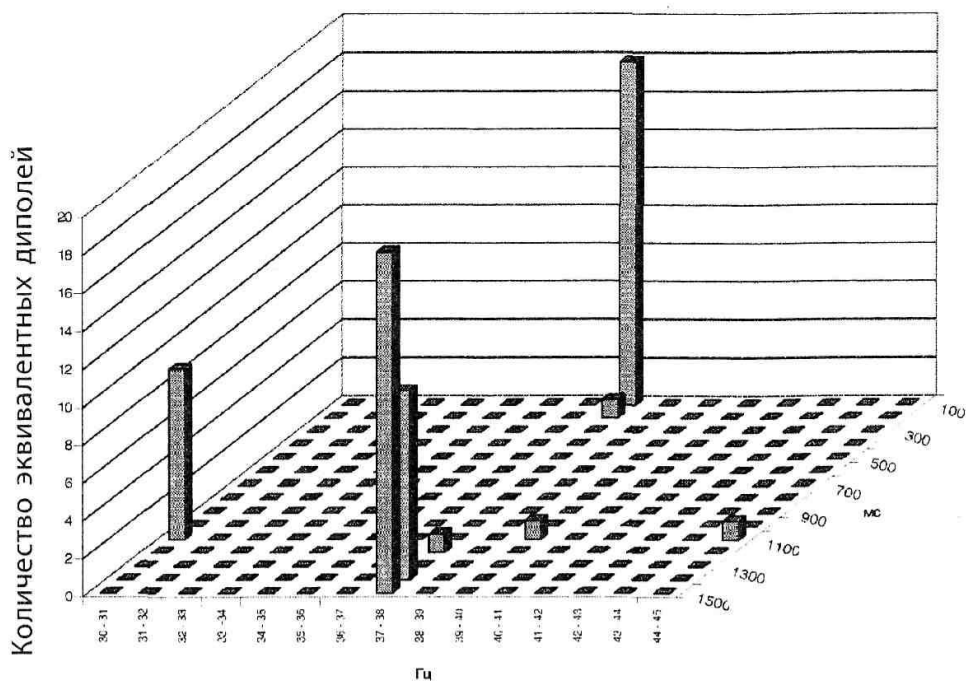


Рис. 5. Гистограммы частотно-временного распределения активности узкополосных гамма-осцилляторов в составе усредненной ЭЭГ длительностью в 1000 мс, полученных на многократное предъявление через наушники пар двухзначных чисел для перемножения у исп. Г.И. в двух частотных диапазонах: 30–45 Гц (а) и 55–75 Гц (б) (остальные обозначения см. рис. 2)

а)



б)

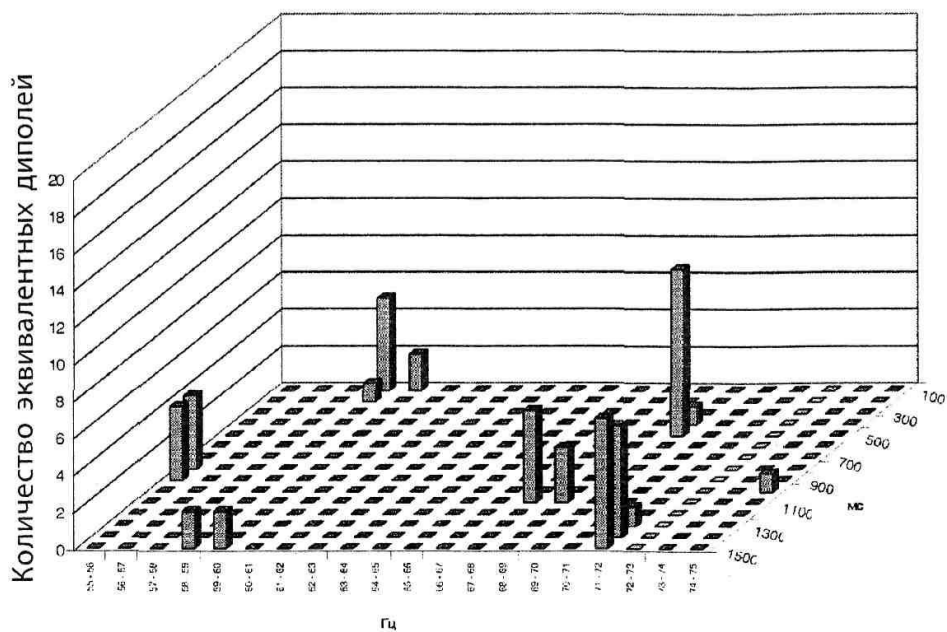


Рис. 6. Гистограммы частотно-временного распределения активности узкополосных гамма-осцилляторов в составе усредненной ЭЭГ длительностью в 1500 мс, полученных на предъявление зрительного целевого стимула у исп. М.Л. в двух частотных диапазонах 30-45 Гц (а) и 55-75 Гц (б) (остальные обозначение см. рис. 2).

При выполнении сенсомоторной реакции на выключение звука диполи активных гамма осцилляторов найдены в двух локальных участках мозга. У активированных гамма осцилляторов, работающих на разных частотах, позиции двух зон на томограммах мозга не совпадают. На рис. 7 а, б представлена

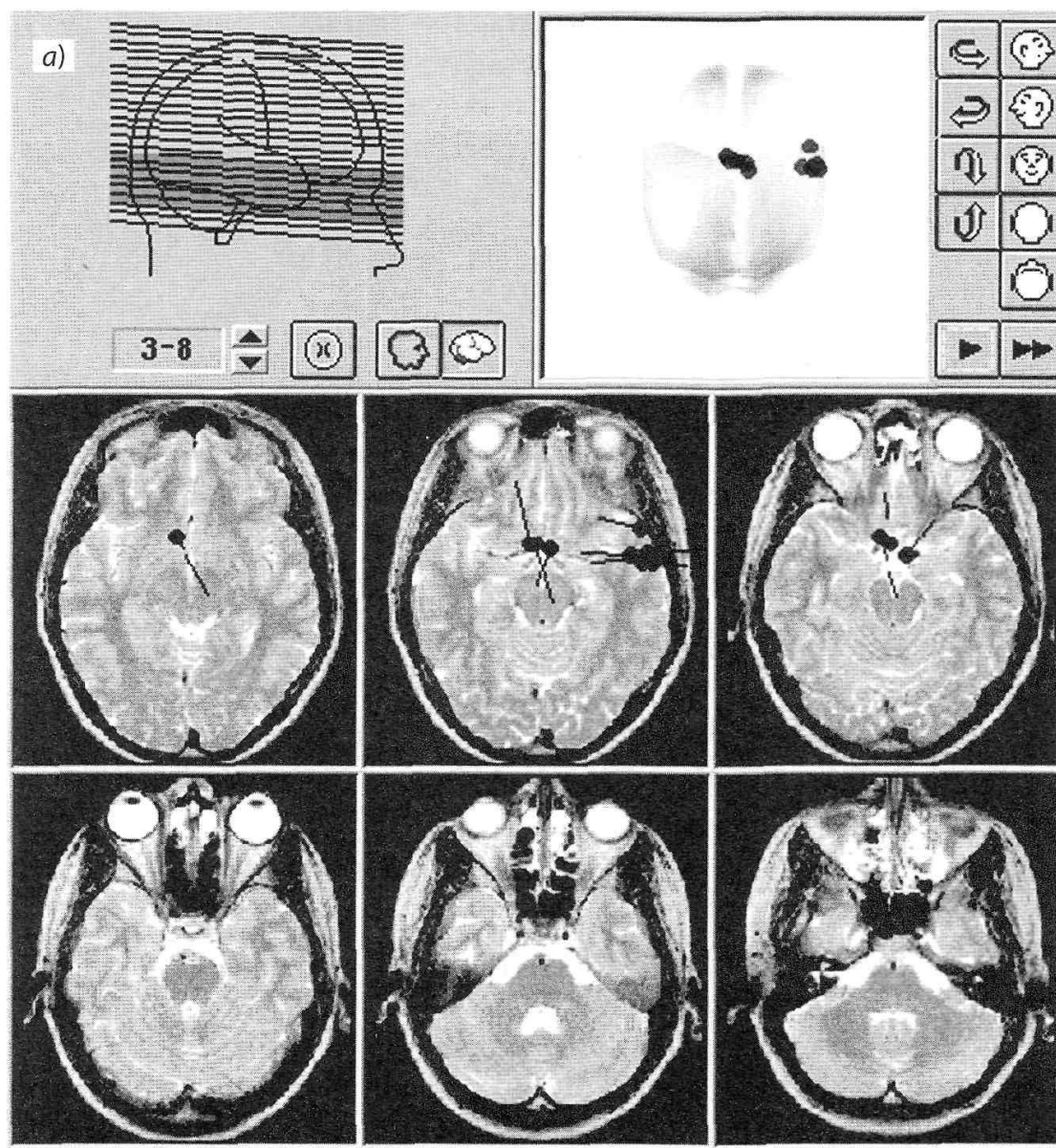


Рис. 7а. Локализация эквивалентных диполей двух узкополосных гамма-осцилляторов на структурных магнитно-резонансных томограммах исп. М.С., работающих на частотах 34–35 Гц (а) и 33–34 Гц (б). Каждый из двух гамма-осцилляторов с острой настройкой на протяжении 100 мс активирован в двух пространственно разделенных участках мозга

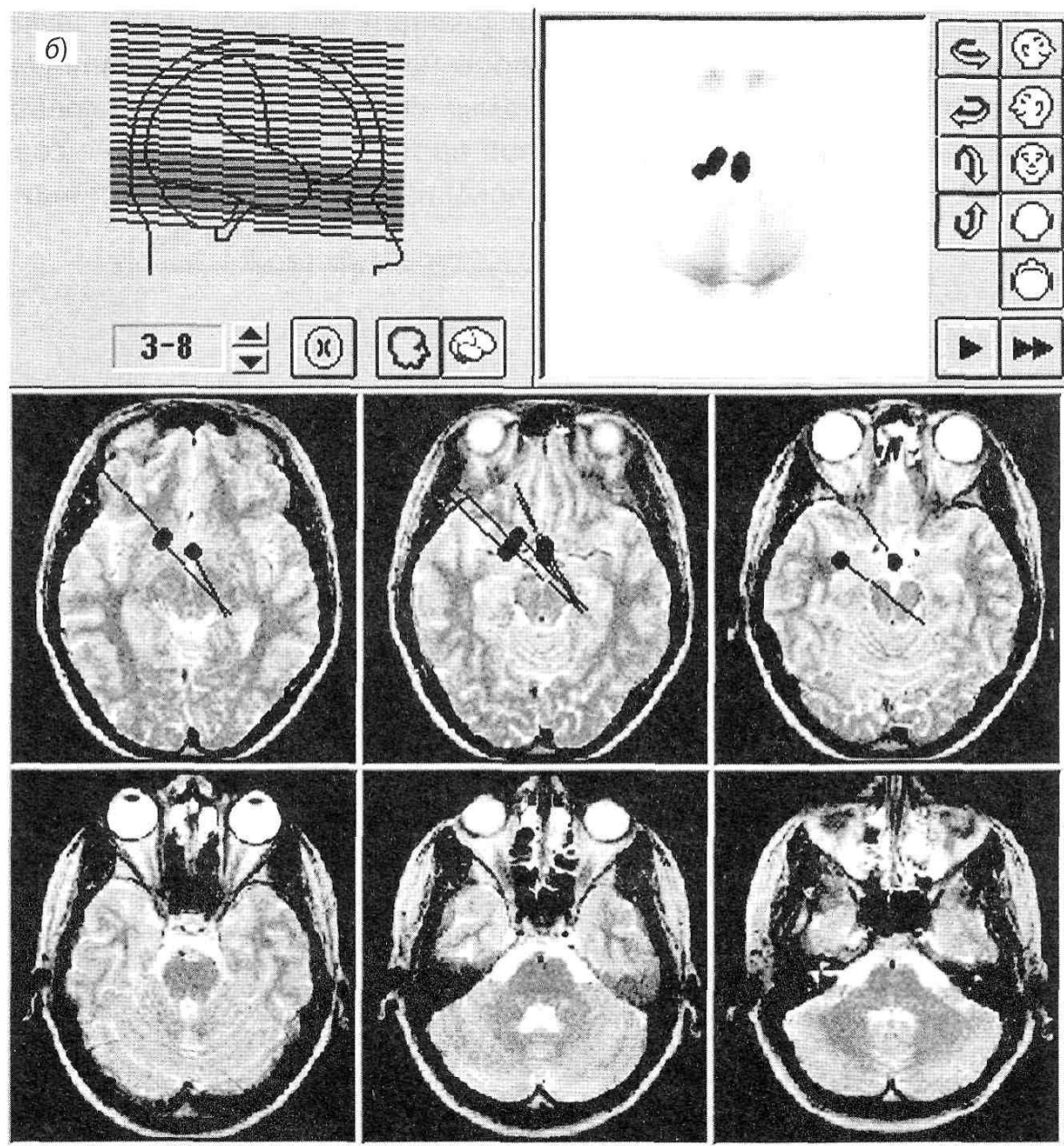


Рис. 76

локализация дипольных источников двух гамма осцилляторов с частотой 34-35 Гц (А) и 33-34 Гц (Б) на томографических срезах мозга исп. М.С. Видно, что позиции эквивалентных диполей двух гамма осцилляторов сдвинуты относительно друг друга. Источники гамма осциллятора с частотой 33-34 Гц в большей степени представлены в левом полушарии, тогда как у осциллятора с частотой 34-35 Гц они появляются в правой височной коре и нижней лобной, ближе к медиальной поверхности.

Для изучения взаимодействия разночастотных гамма осцилляторов была исследована их временная динамика на начальном участке УВП. У всех обследуемых на протяжении сенсорного ответа (на интервале 0-100 мс) активация гамма осцилляторов характеризуется периодичностью, общей для разночастотных осцилляторов. За счет временной синхронизации вспышек гамма осцилляторов, работающих на разных частотах, создается общий ритм их совместной деятельности в виде чередования периодов активации и инактивации. На рисунке 8 представлено периодическое появление дипольных источников в структурах мозга для каждого из активно работающих узкополосных гамма осцилляторов на начальном участке звукового УВП (0-100 мс после стимула) у одного из испытуемых. Наличие эквивалентного диполя – показатель активности гамма осциллятора. Видно, что два гамма осциллятора, активированных у человека в индифферентной серии, возбуждаются периодически. Активность узкополосных гамма осцилляторов во времени синхронизирована. На интервале в 0-100 мс возникает 8 вспышек совместной активности гамма осцилляторов, создавая ритм на частоте около 120 Гц. В моторной серии периодическая синхронизация разночастотных осцилляций формирует 6 периодов активности и паузы между ними.

Впервые были получены результаты, подтверждающие дискретный характер активности гамма осцилляторов, настроенных на очень узкие полосы частот шириной, не превышающей 1 Гц. Дискретность их активности выявлена как по частотной шкале, так и во времени. Полученные данные о частотной специфичности гамма осцилляторов с острой частотной настройкой, в целом согласуются с результатами других исследователей, сообщавших о негомогенности гамма ритма на основе фактов о независимости изменений отдельных участков спектра мощности гамма-ритма [5, 21, 42 и др.]. Вместе с тем результаты настоящего исследования подчеркивают важность изучения функций не широкополосных, а узкополосных гамма осцилляторов в реализации сенсорных и когнитивных процессов. Правомерность такого утверждения основывается на том, что дискретный характер гамма осцилляторов более выражен у узкополосных, чем у широкополосных осцилляторов и, что число активированных гамма осцилляторов с острой настройкой (шириной в 1 Гц) в десятки раз превосходит число осцилляторов при расширении полосы частотной фильтрации до 15 Гц.

Представленные результаты об активности узкополосных гамма осцилляторов при работе со звуковыми щелчками, при восприятии пар двухзначных чисел для перемножения, а также целевых зрительных стимулов выявляют их общую черту. Узкополосные гамма осцилляторы работают как частотно-специфические и независимые системы. Они обнаруживают модуляцию своей активности во времени, которая в нашем исследовании в результате применения дипольного анализа проявляется как дискретность их активности на протяжении всего УВП. Активность осцилляторов возникает в одних временных окнах и отсутствует в других. Кроме того выявлена привязка активности частотно-специфических гамма осцилляторов, работающих на разных частотах, к различным локусам в структурах мозга.

Появление дипольных источников гамма осциллятора, избирательно настроенного на определенную частоту, в двух локусах на томограммах, можно рассматривать как выражение взаимодействия двух участков мозга, вовлекаемых в общую функцию через механизм синхронизированных гамма осцилляций на общей частоте. Как показывают наши результаты, подобный процесс взаимодействия присутствует уже на самых ранних стадиях восприятия звукового стимула – на интервале 0-100 мс после его предъявления. Можно высказать предположение, что узкополосные гамма осцилляторы выполняют коммуникативную функцию, обеспечивая участие памяти и вовлечение функций префронтальной коры в процесс сенсорного кодирования [2, 3]. Они объединяют сенсорные процессы с процессами памяти уже в составе сенсорного ответа, обеспечивая слияние двух потоков информации: “bottom-up” и “top-down”.

Выявлено две формы проявления коммуникативной функции гамма-ритма: связывание структур мозга в единую функциональную систему осуществляется как за счет общей частоты гамма-осцилляторов, активируемых в связываемых структурах мозга, так и за счет механизма временной синхронизации активности группы разночастотных узкополосных гамма осцилляторов, создающих общий ритм чередования периодов активации и инактивации.

Что представляет собой механизм, определяющий частотную избирательность настройки гамма осцилляторов? Важным шагом на пути изучения механизмов генерации гамма-ритма стала внутриклеточная регистрация идентифицированных вставочных и пирамидных нейронов гиппокампа. Выявлены кластеры вставочных нейронов, генерирующих синхронизированные спайки высокой

частоты, модулирующих состояние пирамидного нейрона, с которым они связаны. Синхронизированные разряды вставочных нейронов совпадали с колебаниями фокального потенциала, который рассматривается как суммарная характеристика состояния локальной группы функционально взаимодействующих нейронов [43]). Так как частота колебаний фокального потенциала соответствует частотному диапазону гамма-ритма [34, 35] можно предположить две модели, объясняющих генерацию узкополосного гамма-ритма. Согласно одной версии, сигнал, поступающий к вставочным нейронам запускает процесс их взаимодействия, который создает резонансный эффект на группе нейронов, включенных в общую функцию. Частота кластера взаимодействующих вставочных нейронов определяется частотой потенциалов действия доминирующего вставочного нейрона. Согласно другой гипотезе, вставочные нейроны обладают пейсмекерными свойствами. Сигнал, приходящий к ним, переводит их в режим пейсмекерной активности, одновременно вызывая перезапуск их спайковых разрядов, что и обеспечивает эффект синхронизации активности группы вставочных нейронов, который порождает гамма-ритм определенной частоты в локальном клеточном ансамбле [7].

Таким образом, по-видимому, существует частотно-специфический механизм кодирования информации, который базируется на частотной избирательности пейсмекерной активности вставочных нейронов, обуславливающих связывание (binding) структур мозга для реализации психических функций.

Разные участки мозга характеризуются разной частотой пейсмекерных потенциалов вставочных нейронов, которая может быть выделена из вызванного потенциала методом частотной фильтрации. Локализация пейсмекерных вставочных нейронов в разных отделах мозга достигается расчетом положения частотно-специфического эквивалентного диполя.

Таким образом, экспериментальное исследование локализации эквивалентных диполей узкополосных гамма осцилляторов мозга человека, активированных в составе УВП, привело к заключению, что частотный состав осцилляторов образует дискретный ряд, а не сплошной спектр. Эквивалентный диполь на определенной частоте возникает последовательно во временных окнах, отстоящих друг от друга на фиксированный интервал. В одном и том же участке мозга и в одном и том же временном окне могут возникать разные по частоте диполи. Можно предположить, что каждому частотно-селективному диполю соответствует группа пейсмекерных вставочных нейронов, представляющих стимул своей активацией на определенном отрезке

времени. Одновременное возникновение нескольких частотно селективных диполей в локальном участке мозга свидетельствует о функционировании там нескольких групп вставочных нейронов. Смещение положения диполей означает подключение новой мозговой структуры.

Соединение методов УВП, дипольного анализа и анатомической магнитно-резонансной томографии для изучения узкополосных гамма осцилляторов позволило выявить две формы проявления коммуникативной функции вызванного гамма-ритма. Связывание структур мозга в единую функциональную систему осуществляется как за счет общей частоты, на которую настроены гамма осцилляторы, активируемые в связываемых структурах мозга, так и за счет механизма временной синхронизации активности группы разночастотных узкополосных гамма осцилляторов, создающих общий ритм чередования периодов активации и инактивации.

Литература

1. Данилова Н.Н. Гамма-осцилляции в когнитивной деятельности человека//XXX Всероссийское совещание по проблемам высшей нервной деятельности, посвященное 150-летию со дня рождения И.П.Павлова. Санкт-Петербург. 2000. 63-66
2. Данилова Н.Н., Быкова Н.Б., Анисимов Н.В., Пирогов Ю.А., Соколов Е.Н. Гамма-ритм электрической активности мозга человека в сенсорном кодировании//Биомедицинская радиоэлектроника.2002, №3, 34 34-42
3. Данилова Н.Н., Быкова Н.Б. Роль частотно-специфических кодов в процессах внимания// Материалы 2-ой Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия «А.Р. Лурия и психология XXI века»М. «Федоровец», 2003, (в печати)
4. Данилова Н.Н., Быкова Н.Б. Осцилляторная активность мозга и информационные процессы //Психология: современные направления междисциплинарных исследований. Доклады конференции, М. Из-во ИПРАН. 2003 (в печати)
5. Думенко В.Н., М.К.Козлов Исследование селективного внимания у собак по данным когерентно-фазовых характеристик корковых потенциалов в широкой полосе частот 1-220 Гц//Журн. высш.нервн.деят., 2002, №4, 428-440
6. Думенко В.Н., Функциональное значение высокочастотных компонентов электрической активности головного мозга в

- процессах формирования внутренних образов//Журн. высш.нервн.деят., 2002, №5, 539-550
7. Соколов Е.Н. Восприятие и условный рефлекс: новый взгляд. 2003, МГУ (в печати)
 8. Basar. E. Brain function and oscillations. II: Integrative brain function. Neurophysiology and cognitive processes. 1999. Springer
 9. Basar E., Basar-Eroglu C., Karakas S., Schurman M. Brain oscillation in perception and memory //International Journal of Psychophysiology 35: 95, 2000
 10. Bresslerr, S.L. Large-scale cortical networks and cognition //Brain Research Reviews, 1995, 20, 288-304
 11. Brosch M., Bauer R., and Eckhorn R. Stimulus-dependent modulations of correlated high- frequency oscillations in cat visual cortex //Cereb Cortex, 1997, 7, 70-76 [цитировано по MEDLINE]
 12. Eckhorn,R., Bauer, R., Jorden, W., Brosch, M., Kruse, W., Munk, M.H.J. & Reitboeck, H.J. Coherent oscillations: a mechanizm of feature linking in the visual cortex? Multiple electrode and correlation analysises in the cat //Biological Cybernetics, 1988, 60, 121-130
 13. Eckhorn,R., Reitboeck, H.J., Arndt, M. And Dickt, P.Feature linking via synchronization among distriuted assemblies: Simulations of results from cat visual cortex//Neural Computetion 2, 293, 1990.
 14. Ekhorn,R., Frien A., Bauer R., Woelbern T. And Kehr H. High-frequency (60-90 Hz) oscillations in primary visual cortex of awake monkey //NeuroReport, 1993, 4, pp 243-246 [цитировано по MEDLINE]
 15. Fell J., Hinriche H., Roschke J. Time-course of human 40 Hz EEG activity accompanying P3 responses in an auditory oddball paradigm. // Neurosci. Lett. 1997, Vjl 235, Iss 3, pp 121-124
 16. Frien A., Eckhorn R., Bauer R., Woelbern T. And Kehr Stimulus-specific fast oscillations at zero phase between visual areas V1 and V2 of awake monkey //NeuroReport, 1994, 5, pp 2272-2277[цитировано по MEDLINE]
 17. Fries, P., Roelfsema P.R., Engel A. K., Koning P. & Singer W. Sinchronization of oscillatory responses in visual cortex correlates with perception in interocular rivalry//Proceedings of the National Academy of Science USA, 1997, 94, 12699-12704
 18. Galambos, R. A comparison of certain gamma band (40-HZ) brain rhythms in cat and man//In E. Basar & T.H. Bullak (Eds) Induced Rhythms in the Brain, 1992, 201-206. Boston: Brikhauser

19. Herculano-Houzel, S., Munk M.H.J., Neuenschwander, S. & Singer W. Precisely synchronized oscillatory firing patterns require electroencephalographic activation//*J. Of Neuroscience*, 1999, 19, 3992-4010
20. Herrman, C.S., Mecklinger, A. & Pfeifer, E. Gamma response and ERPs in visual classification task// *Clin. Neurophysiol.* 1999, 110, 636-642
21. Hughes J.R., Hendrix D., Weizel N. And Johnson J. Correlations between electrophysiological activity from the human olfactory bulb and subjective response to odoriferous stimuli//In Pfaffman C. (Eds) *Olfaction and taste. III*, 1969, pp. 172-191. Oxford: Pergamon
22. Jones M.S., Barth D.S. Sensory-evoked high-frequency (gamma-band) oscillating-potentials in somatosensory cortex of the unanesthetized rat //*Brain Research*, 1997, Vol. 768, Iss 1-2, pp 167-176
23. Kojo I., Liinasuo, M and Rovamo, J. (1993) Spatial and temporal properties of illusory figures. *Vision Res.*, 33: 897-901.
24. Laurent G., Wehr M., Davidowitz A. Temporal representation of odors in an olfactory network//*J. Neurosci.* 1996, 16: 3837-3847
25. Lutzenberger W., Pulvermuller F., Birbaumer N. Words and pseudowords elicit distinct patterns of 30-Hz activity in humans //*Neurosci. Lett.* 176, 115. 1994
26. Koseki K., Yamanouchi N., Sato T., Nakajima Y. Attention Changes the Peak Latency of the Visual Gamma- Band Oscillation of the EEG //*NEUROREPORT* 1999, Vol 10, Iss 6, pp 1167-1170
27. Mima T., Simpkins N., Oluwatimilehin T., Hallett M. //Force Level Modulates Human Cortical Oscillatory Activities //*NEUROSCIENCE LETTERS* 1999, Vol 275, Iss 2, pp 77-80
28. Neuenschwander S. and Singer W. Long-range synchronization of oscillatory light responses in the cat retina and lateral geniculate nucleus//*Nature* 1996, 379: 728-732
29. Popivanov D., Mineva A., Krule I. EEG Patterns in Theta-Frequency-Range and Gamma-Frequency-Range and Their Probable Relation to Human Voluntary Movement Organization //*NEUROSCIENCE LETTERS* 1999, Vol 267, Iss 1, pp 5-8
30. Pulvermuller, F., Preissl, H., Lutzenberger, W. and Birbaumer, N. Spectral responses in the gamma-band: physiological signs of higher cognitive processes? //*NeuroReport.* 1995. 6. 2057.
31. Sannita W.G. Stimulus-specific oscillatory responses of the brain: a time/frequency-related coding process//*Clinical Neurophysiology*, V.111, Issue 4, April 2000, P. 565-583

32. Shibata T., Shimoyama I., Ito T., Abla D., Iwasa H., Koseki K., Yamanouchi N., Sato T., Nakajima Y. Event-Related Dynamics of the Gamma-Band Oscillation in the Human Brain – Information-Processing During a Go/Nogo Hand Movement Task//NEUROSCIENCE RESEARCH 1999, Vol 33, Iss 3, pp 215-222
33. Singer W. Response synchronization of cortical neurons: an epiphenomenon or a solution to the binding problem? //Ibro News. 1991. V.19.№1.P. 6
34. Singer W. and Gray C.M. Visual feature integration and the temporal correlation hypothesis //Annu. Rev. Neurosci. 1995: 18. 555-586.
35. Singer, W. Neurobiology: striving for coherence//Nature, 1999, 397, 391-392
36. Spydel J.D., Ford M.R., and Sheer D.E. Task dependent cerebral lateralization of the 40 Hz EEG rhythm //Psychophysiology.1979. 16. P. 347-350.
37. Stopfer M., Bhagavan S., Smith B.H., Laurent G. Impaired odour discrimination on desynchronization of odour-encoding neural assemblies//Nature 1997, 390:70-74
38. Tallon-Baudry,C., Bertrand,O.,Bouchet,P. And Pernier,J. Gamma-range activity evoked by coherent visual stimuli in humans //Eur J Neurosci. 1995, 7, 1285-1291
39. Tallonbaudry C., Kreiter A., Bertrand O. Sustained and Transient Oscillatory Responses in the Gamma-Band and Beta-Band in a Visual Short-Term-Memory Task in Humans //Visual Neuroscience 1999, Vol 16, Iss 3, pp 449-459
40. Tiitinen, H., Sibkkonen, J., Reinkainen, K., Alho, K., Lavikainen, J., Naatanen, R. Selective attention enhances the auditory 40-Hz transient response in humans //Nature, 1993, 364, 59-60.
41. Von der Malsburg, C. & Schneider, W. Binding in models of perception and brain function//Current Opinion in Neurobiology, 1995, 5, 520-526
42. Wehr M. And Laurent G. Odour encoding by temporal sequences of firing in oscillating neural assemblies//Nature 1996, 384: 162-166
43. Ylinen A., Bragin A., Nadasdy Z., Jando G., Szabo I., Sik A. And Buzsaki Sharp wave-associated high-frequency oscillation (200 Hz) in the intact hippocampus: network and intracellular mechanisms//J Neurosci. 1995, V. 15, 30-46
44. Yordanova, J., Kolev, V. & Demiralp, T. The phase-locking of auditory gamma band responses in humans is sensitive to task processing//NeuroReport, 1997, 8, 3999-4004.

Историческая психология

Шкуратов В.А.

Фазы парадигмы (эскиз психолого-исторической эпистемологии). Часть 1

Парадигма определена по контрасту с наррадигмой. Наррадигма есть превращение потенций творческой индивидуальности в набор культурных образцов текстуально-повествовательного плана, а парадигма, наоборот, - вытеснение «субъективности» из объективной картины реальности с помощью приборов и строгих научно-исследовательских процедур. Историческая длительность парадигмы разделена на отрезки, которые названы фазами парадигмы. Их пять: эвристическая, магическая, философская, научная и астрорегуляции. В первой части статьи описаны эвристическая и магическая фазы парадигмы.

Ключевые слова: парадигма, наррадигма, фазы парадигмы, эвристика, магии.

Нынешнее теоретическое оживление в отечественной психологии принесло радостную для гуманитарной учёности весть о том, что она, психологическая гуманитарность, существует и даже побеждает. Но сразу возникло и опасение, как бы маятник человекознания не сорвался в сторону паранауки [11]. Правда, действующие исследователи говорят, что слухи об увядании естественнонаучной парадигмы сильно преувеличены. В отношении мировой науки они верны с точностью до наоборот, в отношении отечественной закончатся, когда в лаборатории пойдёт дорогая исследовательская техника [1]. Но и гуманитарная парадигма в психологии, по словам её адептов, не обязательно есть оккультизм, а например, – культурная аналитика [4]. Впрочем, как бы ни мыслились взаимоотношение естествознания и гуманитарности в психологии, - то ли как срывание маятников и перетягивание канатов, то ли в духе бетховенского финала «Обнимитесь, миллионы!» - слово «парадигма» мелькает с безусловным автоматизмом. Должен признаться, что мне

указанный термин даётся не так легко, поэтому статья будет посвящена культурно-историческому структурированию парадигмы.

Попытку периодизировать психологическую науку по парадигмам предпринял К. Мадсен [12]. Датский учёный, выделяя структурную единицу для анализа истории психологии, во-первых, ограничился современным знанием, во-вторых, оставил нормативный концепт научности за скобками своего построения. В предлагаемой же статье речь пойдёт именно об историзме научности в контексте парадигмы. Причём, я исхожу из того, что парадигмальный процесс (легитимация знания в определённом ключе) шире собственно науки и включает в себя последнюю как свой исторический момент. Историческая длительность парадигмы разделена на отрезки, которые называются фазами парадигмы.

Коротко о том, откуда появился указанный замысел. С 1994г. я разрабатываю модель наррадигмы. Она предложена в противовес куновскому понятию парадигмы и в дополнение к нему. Определение наррадигмы дано вместе с описанием её фаз, которых пять: апокриф, канон, гуманизм, гуманитарность, человекознание [9]. Моей целью было показать, что цикл развития гуманитарных наук специфичен и отличается от цикла естественных наук, представленного Т.Куном [5]. Я предполагаю, что указанные циклы построены относительно человека и его мира по-разному: наррадигма есть превращение потенций творческой индивидуальности в набор культурных образцов текстуально-повествовательного плана, а парадигма, наоборот, есть вытеснение «субъективности» из объективной картины реальности с помощью приборов и строгих научно-исследовательских процедур.

Теперь мне придётся посягнуть на куновское построение и модифицировать его, дописав к нему фазы. Это преобразование будет проведено так, чтобы сопоставить два понятия в определённом ключе. Я не имею возможности, права и желания вторгаться в историю конкретных естественнонаучных знаний. Смысл сопоставления состоит в том, чтобы нащупать два психокультурных вектора знания - личностный (персональный) и внеличностный (аперсональный). Первый отмечает направление социокультурной консолидации целостного человеческого существа (Самости), второй – превращение человеческого познания в отчищенную от «субъективности» реальность (Иное). (Подробнее о противопоставлении Иное-Самость см. [10]). Одна линия названа наррадигмой, вторая – парадигмой.

Для парадигмы, как и для наррадигмы, я выделил пять фаз развития. Наверное, такое совпадение неслучайно. Я пытался сопоставить одну линию с другой и найти аналогии в движении

экспериментально- эмпирического и повествовательного рядов познания. Не могу исключить того, что при обдумывании фаз, имела место и полунамеренная «подгонка» парадигматических фаз под наррадигматические. Но пока речь идёт только о выдвигании гипотезы, при уточнении первоначальной модели эта симметричность, наверное, будет пропадать. Итак, фазы парадигмы таковы: эвристическая, магическая, философская, научная и астрорегуляции. Обсуждение ведётся преимущественно на материале Нового времени. Хотя моя цель – не описание хода европейского знания с позднего средневековья до XX в., а общая, науковедческая схема, я счёл, что её лучше вводить на связном и однородном материале, к тому же, известном большинству читателей по школьному курсу физики. Достаточно условная хронология фаз (не следует забывать, что речь идёт о первом представлении модели) такова: эвристическая фаза – XIV в.; магическая XV-XVI вв.; философская – с начала XVII в. по конец XVIII в.; научная – с начала XVII в. до конца XIX в. Фаза астрорегуляции намечается на самом пределе новоевропейской парадигмы.

Философская и научная фазы хронологически протекают параллельно, они всё время корректируют одна другую, вся история европейского знания – диалог философских обобщений и теоретико-эмпирических открытий науки. Однако, во-первых, логически философия предшествует науке. Во-вторых, предлагаемой схемой я не претендую охватить всю новоевропейскую науку, а пытаюсь проследить, как выковывался её парадигмальный стержень. Сциентизм европейской культуры последних трёх-четырёх веков имеет опору в небольшой группе физико-математических наук, постепенно, виток за витком, расширяясь на остальное естествознание и вне его. Каждый раз пионерские открытия консолидируются в современное производство знаний на подготовленной предварительной философской работой почве. Волнообразное движение частных парадигм от центра создаёт впечатление параллельного сосуществования философии и науки. Однако при рассмотрении отдельных парадигмальных линий оказывается, что в них соблюдается определённая последовательность фаз. Она, очевидно, повторяет в основных чертах последовательность созревания центральной, механико-математической парадигмы, внося поправки на специфику материала.

Передовое европейское знание Нового времени натуроцентрично, его идеал - математическое естествознание. Позволю себе ещё один образ. Планетарная система научных тел

удерживается вместе солнцем физико-математической научности. Для некоторых наук стандарт точного знания невыполним, даже приближение к нему означало бы их уничтожение. Однако речь идёт не об уподоблении периферийных тел светилу, а о некоем центростремительном тяготении в системе знания. Высокий стандарт научности Нового времени включает экспериментально-опытное получение фактов, их математическую верификацию и существование предмета исследования в виде гипотетических количественных моделей. Желательно обойтись без априорных содержательных определений изучаемого явления, предоставляя эмпирическим изысканиям очерчивать его круг. Это и есть ньютоновское «гипотез не измышляю» вместе с главным законом природы – тяготением, для которого вместо качественного определения дан порядок измерения; иначе говоря, перед нами – парадигматический центр знания Нового времени. Классическая механика, сформировавшаяся с выходом «Математических принципов натуральной философии» (1687), до конца XIX в. не теряет своего общенаучного приоритета, несмотря на усложнение архитектуры организованной мысли. В конце XVIII в. И. Кант устанавливает градацию наук, беря за точку отсчёта ньютоновское естествознание. Критическая философия показывает архитектуру научного разума, а также и его взаимоотношения со сферами, где действуют императивы свободы и вкуса – моралью и эстетикой. Этим философия завершает свою карьеру создателя гносеологического фундамента новоевропейского знания и переходит в фарватер ньютоновской парадигмы в качестве особой профессиональной дисциплины («наукоучения», «гносеологии», «теории познания») научной фазы ньютоновской парадигмы. Кантовская линия философствования теперь обслуживает нормальную исследовательскую практику (в понимании Куна), улучшая её категориальный аппарат и методологическое самосознание. Но это не относится к параллельным философиям, смыкающимся с науками более низкого, чем механико-математические, статуса; например, гегелевской, которая обслуживает историографию. Они располагаются за пределами центральной парадигмы Нового

времени, у них свои автономные линии, конечно, сопряжённые с направляющей европейской науки.

Итак, рубеж для «обратного отсчёта» новоевропейской парадигмы более или менее ясен. Что же касается начала движения от прошлого к указанному рубежу, то это – средневековая наука XIV века. Её центральная парадигма – аристотелевская. Это значит, что учёные ищут скрытые формы явлений то ли в самих явлениях, то ли в понятиях о явлениях (универсалиях). Иначе говоря, диспутируют о том, что сначала изучать – круг, белизну, кошку, лягушку или круглость, белость, котовость, лягушатность. Первые называются номиналистами, вторые – реалистами. Хотя те и другие – схоласты, именно в позднем номинализме можно видеть старт центральной новоевропейской парадигмы.

До сих пор распространена и привычка искать корни новоевропейских открытий в античности, отбрасывая средние века как непродуктивный, тёмный период. Она удерживается преимущественно благодаря научно-популярным изданиям. При более скрупулёзном изучении материала становится ясно, что разрывов между эпохами нет. Схоластическая физика, разумеется, не может породить из себя ньютоновскую, это принципиально несовместимые способы производства научных знаний. Они разделены фазами, которые, входя в парадигму, не подпадают под определение науки (схоластической, экспериментальной или другой).

Эвристической фазой парадигмы я называю начало парадигматического цикла, период продуктивных догадок и озарений в постановке познавательной проблемы, когда инструментальная и логико-теоретическая система её решения отсутствует.

Специалисты по эвристике учат стимулировать интеллектуальную активность, в т.ч. за счёт парадоксальных, нелогичных, фантастических допущений, и отбирать, закреплять, развивать перспективные варианты решения, чтобы путь между «нулевым» эвристическим состоянием и мыслительным продуктом сокращался. Познавательные озарения, знакомые каждому человеку, и начало европейской науки – явления разного порядка. Но они сходны в том, что характеризуются

интеллектуальной неопределённостью и бесосновностью. Принципиальное различие между двумя явлениями состоит в том, что интуитивное начало европейской науки вылилось в известные результаты, от которых историки науки и отправляются, а индивидуальные озарения большинства людей, как правило, угасают без последствий. Однако мы можем опустить этот фундаментальный момент, пока и когда рассуждаем о некоем общем рисунке опосредования опыта в состоянии эпистемологической неопределённости.

Да и не всегда обыденному мыслителю остаются только «изобретения велосипедов» и «открытия Америк»; бывают у него и оригинальные идеи. Они теряются для большой науки, поскольку открыватели забывают о них, пренебрегают записями, формулировками, распространением своих идей. Нет у обыденного познания и специальных инструментов, процедур для получения нового. Мало кто станет разрабатывать свои эвристики по правилам: формулировать гипотезу, подбирать факты для её проверки, искать объяснительную теорию. Кроме того, надо соответствовать корпоративным требованиям господствующей науки; у непрофессионалов, лишённых официального статуса и рискнувших заявить о себе, начинаются мытарства одиночек, дилетантов, а то и жертв познания. Организованное познание безжалостно отбрасывает домыслы «посторонних» и ведёт отобранное открытие по ступеням легитимации. Наилучшие шансы вырастить свои озарения до признанного открытия есть у людей, которые занимаются познанием по профессии и знают его технологию. Однако начало парадигмы – это открытие с чистого листа в том смысле, что ни познавательной технологией, ни сформулированными задачами, ни социальным статусом и психологической структурой исследователя этих задач новое направление познания ещё не располагает. Поэтому и можно сопоставить индивидуальные эвристики и начало европейской науки как движение знания от некоего нулевого, эвристического состояния. Разумеется, в действительности новое прорастает сквозь старое. Мне придётся пожертвовать здесь перипетиями становления ради характеристики фаз историко-логической последовательности парадигмы. Эта последовательность вычленяется

ретроспективно. Зная, что искать, мы можем отвлекаться от контекста и начинать с некоего «абсолютного начала». В качестве такой идеализированной точки и выступает эвристическое озарение, иначе говоря, аморфная проблемность без структуры задачи, членения на субъект, объект и средства познания. Период этой нерасчленённости я и называю эвристической фазой.

История открытия начинается случаем частного исследователя, демонстрирующего собой универсальную человеческую любознательность перед лицом непознанных загадок мира. В эвристическом состоянии мир и субъект ещё слиты в мыслительных процессах индивида. Творческие искания, с которого начинается открытие, есть первые движения от непосредственности к опосредованности в пространстве культуры мысли. Явственное разделение между индивидуальным и универсальным отсутствует, но творчество уже оставляет следы.

Эвристика – умственное озарение до «правильной» фиксации, и потому мыслителю приходится фиксироваться «неправильно», т.е. вне норм интеллигентности (умственной вразумительности), принятых в определённой культуре. Конечно, эвристические состояния более универсальны, чем правильное логическое рассуждение, но только в том смысле, в каком человеку привычнее видеть сны, чем изучать учёные трактаты. К всечеловеческому обыкновению иметь ночные видения надо ещё приложить их толкования, а они, как правило, весьма зыбки и локальны. Эвристические состояния – своего рода сновидения и грёзы мысли; новое носится перед умственным взглядом его открывателя в мимолётных образах. Пусть рисунки, самодельные значки, отрывочные фразы, наброски и всё остальное, во что выливаются первые озарения, и выглядят со стороны как невразумительная отсебятина, – они адекватны первой спецификации креативности в культуре мысли. Мысль ещё слишком самовита, самость инакова. Эти идеограммы, иероглифы – не наброски формул, таблиц, диаграмм, а мыслеобразы. Когда ум делает первый шаг к вразумительности, то его упражнения вычурны и по форме напоминают поэтические фантазии, шизофренический бред или мистические откровения. В этих иероглифах, идеограммах сложно разглядеть будущие формулы, чертежи, определения. Скорее – это запись особых состояний. Да и по содержанию перед нами мистика,

переживание слитности с миром, вставленная в образно-символическую рамку мыслительная целокупность человека. Эвристическая фаза парадигмы соответствует апокрифической фазе наррадигмы. И в самом деле, первые, символоподобные артефакты мысли плохо читаемы. В известной степени, апокриф – это эвристика, истолкованная как запись, а набросанные учёным каракули с точки зрения выраженности содержания есть апокриф. Один и тот же факт может быть помещён в разные оценочно-интерпретативные координаты. Я не хочу сказать, что при каком-либо толковании карандашные заметки Менделеева сойдут за поэтические замыслы, а клочки из пушкинского архива – за подготовку научного открытия. Мы-то знаем, кто есть кто. В жизненных линиях этих людей точка бифуркации, от которой начинается разделение на парадигму и наррадигму, поставлена до появления первых свидетельств творчества, ретроспективно. Она социально префиксирует известный культурный тип. Для случаев же обыденного творчества способ описания не предопределён известной репутацией личности и поэтому вариативен. Психоаналитические интерпретации, тесты способностей, патопсихологические диагнозы предполагают социальную и культурную недоопределённость испытуемого. Художественный или мыслительный склад, образное или логическое мышление, шизоидность, истероидность и т.д. – это не только психологические характеристики, но и эскизы социокультурного профиля испытуемого. Хотя начала наррадигмы и парадигмы сближены до общей точки, векторы их движения указывают в разные стороны.

От индивидуальной эвристики перейду к организованному европейскому познанию. Его исторический дебют – переходное от мифологии к философии мышление доклассической Эллады (т.е. до V-IV вв. до н.э.) В нём мы найдём россыпь намёков на почти все основные доктрины позднейшей науки в форме отрывочных речений и фантазий. В известной степени и вся античность – эвристическая фаза европейского познания. Но это – если мы попытаемся обобщить его развитие за более чем 2,5 тысячи лет в качестве единой парадигмы. Если же брать основную парадигму Нового времени – классическое математическое естествознание – то здесь период начальных

озарений без адекватной инструментальной и логико-теоретической основы – XIV век. Тогда среди поздних схоластов, оксфордских и парижских номиналистов, появляются идеи, на которые спустя два-три века будет опираться естествознание. Таково, в частности, понятие импетуса (impetus) Ж. Буридана. Иначе говоря, толчка, под действием которого тело движется, пока сопротивление не превысит исходный импульс. Это динамическое представление чуждо духу и букве аристотелевской физике, читавшейся тогда в университетах. Следуя Аристотелю, средневековые учёные разделяли предметы на те, которые могут приводить себя в движение сами и те, которые движутся под внешним воздействием; к первому классу относились живые тела, ко второму – неодушевлённая природа. Природные предметы без души движутся только, если их кто-либо или что-либо толкает, например, воздух. Разделение имело иерархический и качественный характер, поскольку физические предметы относились к низшему миру по сущности, у них отсутствовала прерогатива собственного движения, данная Творцом более высокому одушевлённому миру. Динамика парижских номиналистов выпадала из объяснительных средств тогдашней физики, статичной и качественной. Она не соответствовала ни господствовавшей картине мира, ни принятому аппарату исследований. Хотя продолжатель Буридана Николай Орем и пытался использовать прямоугольные координаты для представления падения тела, этот приём выглядит слишком вычурным, своеобразным и частным на фоне правильных схоластических умозрений о качествах и сущностях. Когда же новые физические интуиции переводились на язык «качественной» математики того времени, как делала группа из Мёртоновского колледжа, то получалось нечто невразумительное. «Именно отсутствие геометрических представлений таких «движений», как потемнение, похолодание, сгущение и т.п., заставляло мёртоновцев ограничиваться своим арифметическо-алгебраическим методом для исчисления «широты» соответствующих качеств. А это в свою очередь создавало тот головоломный аппарат, который развит в их сочинениях и на темноту которого жалуются все исследователи» [2, с. 134-135].

Математика того времени не могла ничего дать для решения динамических задач, она занималась улавливанием духовных сущностей, архетипических фигур. «Здесь дело шло о непосредственном присутствии духовного мира, и в чистейшей символической численности адепт интуитивно общался с сущностями до и вне их данности в «явлениях»; математика во всём объёме своих семантических перспектив оттого и равнялась знанию как таковому, не тронутому ещё распадом спецификации, что представляла собою исключительный род науки посвящения не во что-то либо «одно» или что-то либо «другое», а сразу во «всё»; её авторитетность вытекала не из мнений, а из самой природы вещей» [7, с. 42]. Эта качественная математика будет элиминирована из круга вычислительных наук ко второй половине XVII в.

Идеи, близко напоминающие европейское естествознание Галилея и Ньютона, носятся в воздухе университетов XIV в., но попытки их сформулировать терпят фиаско. Новый предмет познания нельзя было выразить ни в комментариях к Аристотелю, ни в решении частных практических проблем. Это и вызывает сомнение в том, чем же занимались провозвестники новоевропейской науки – старыми спорами о сущностях в несколько модифицированном виде или нащупыванием ключевых категорий будущей физики. Кажется, «что и «калькуляторы», и Орем не столько «зарождали» понятие новой науки, сколько пытались в совершенно новых условиях и с совершенно новым смыслом использовать античное понятие формы как формы скрытых субстанциальных качеств» [1, с. 135].

Переход от средневековой системы научного познания (аристотелевской парадигмы) к новоевропейской системе (ньютоновской парадигме) означает такую кардинальную смену всех познавательных средств и условий, которая позволяет вместо выведения субстанциальных форм умозрительных предметов заняться экспериментальным конструированием мира. Как выражается Р. Рорти, «гилеморфная эпистемология, которая рассматривает постижение универсалий конкретизированным проявлением в разуме человека того, что конкретизируется лягушкой в её живом теле, благодаря подъёму математической физики была заменена структурой законопорядка (law-event), которая объясняла лягушачность как просто номинальную сущность» [6, с. 46]. Нельзя недооценивать трудность такого перехода. Закон-событие (law-event), о котором пишет американский философ, создаётся не просто рассуждением, а

манипуляциями с инструментами и счислениям. «Гилеморфная эпистемология» аристотелизма равна чему-то вроде мыслительно-спекулятивного проращивания из материи мира заложенных в ней Творцом энергийно-смысловых форм. Средневековый учёный сочетает логическую скрупулёзность в определении схоластических родов и видов с молитвенным восхищением перед заложенной Богом первоструктурой мира. Субъект познания нейтрализуется в нём верующим. Исследователь же новой науки в своих действиях связан только правилами экспериментально-математической процедуры и корректностью их приложения к теории. Прямо перейти от аристотелевски конфигурированного исследования к ньютоновскому невозможно. Надо ещё вывести религиозно-онтологическое подчинение исследователя-субъекта подлинному Субъекту мира за пределы исследовательской процедуры. Понятие науки и парадигмы придётся разделить. Ньютоновская парадигма сменяет аристотелевскую парадигму, но аристотелевская наука прямо не соприкасается с ньютоновской: между ними несколько парадигмальных фаз, которые, собственно, не подпадают под определение науки как исследовательской системы. Внутри науки средневековья «физиики» и «калькуляторы» XIV в. являются поздними схоластами, дающие сущностям-формам несколько необычные, арифметико-геометрические спецификации. Внутри же парадигмы Нового времени они – авторы перспективных физических идей, оставшихся в их время без воплощения из-за отсутствия языка, инструментов, кадров, социального заказа и других условий современной новоевропейской науки.

Между наукой средневековья и наукой Нового времени происходит превращение схоласта, использующего свои мыслительно-созерцательные способности в качестве творения и раба Божьего, в субъекта-исследователя, свободного от религиозно-онтологических забот, но обязанного быть корректным в лабораторных процедурах и обосновании гипотез. Это происходит не сразу. В следующей фазе автономия познания растёт за счёт наделения мыслителя некоторыми прерогативами Творца. Это ставит его самооценку, социальную меру сил и возможностей человеческого познания на грань адекватности. Данную фазу уместно назвать магической.

Магическая фаза парадигмы. Шаг от эвристики к магии означает появление действенно-волевого опосредования. Познающий человек делает усилие для того, чтобы явить Иное. Две стороны парадигматического отношения соединяются амбивалентно. Образы эвристики выводятся в телесно-двигательную активность. В самом простом виде открыватель, чтобы уловить посетившее его озарение, «исполняет» его каскадом психофизических действий. Под представление инореальности используется ближайший инструментарий – тело. Судорожные и причудливые движения, мышечное напряжение, даже конвульсии – таков внешний рисунок умственной борьбы за овладение смутными намёками мира. В современном познании они замаскированы под странности и чудачества творческих личностей. У ребёнка выразительные телодвижения, манипуляции, самодельные слова-жесты, речения заклинательного свойства – обязательные атрибуты интеллектуального развития, иногда понимаемые как онтогенетическое воспроизводство первобытной магии. Что же касается древних колдунов, то у них интеллектуальная задача представления внешней реальности подручными средствами развёрнута в сложных рецептах с многочисленными ингредиентами и аксессуарами. Маг блокирует своё индивидуальное рефлексивное Я, действуя в высшей степени активно, целенаправленно, индивидуалистично. Его психофизическое существо – инструмент и площадка для явления Иного, которое в эвристической фазе синкретически слито с Самостью. Сказав «явить Иное», я принял оксюморонную подсказку языка. Фраза говорит, что Я – средство Иного, что мои усилия только воспроизводят реальность в некоторыми психофизиологических движениях и предметных действиях. Приму, что магия имеет две подфазы: эзотерическую и экзотерическую. На первой стадии магические манипуляции окутаны тайной и непонятны, на второй – уже открыты для обсуждения.

Магическая фаза новоевропейской парадигма (XV-XVI вв.) хронологически и содержательно совпадает с Ренессансом. «Чтобы адекватно оценить значение темы магии на заре культуры Нового времени, следует прежде всего иметь в виду, что она, будучи распространённым мотивом и в эпоху средневековья, теперь

выходит из подполья культуры и, приняв новый вид, становится общей для всех великих мыслителей и учёных, которыми она как бы освящается» [3, с. 332].

В истории европейской науки зияет пробел. Это - перерыв в развитии физико-математической мысли между XIV и XVII веками. Речь идёт о судьбе позднего номинализма. Это течение высокой схоластики в первые две трети XIV века предугадало важнейшие идеи математического естествознания Нового времени. Галилей и Кеплер начали с того, чем закончили Буридан и Орем. Фрэнсис Бэкон провозгласил начало экспериментальной науки более чем через 300 лет после того, как это сделал его соотечественник и однофамилец Роджер Бэкон. В чём же причина потери 2-3х веков? Почему опытная европейская наука возникла всё-таки в XVII, а не в XV веке? От позднего номинализма невозможно отмахнуться ссылкой на античные истоки новоевропейского естествознания. Античные знания можно принимать за общую предпосылку новоевропейской науки. А в конкретном историческом изучении XVII век следует за XVI, а не за IV до н.э. Античные идеи Новому времени не с неба упали, а были переданы средневековьем. Может быть, дело в опустошениях Столетней войны, в чуме 1349-50гг.? Но мирных окон в Европе наперечёт, и почему тогда расцвет Высокого Ренессанса состоялся на фоне Итальянских войн и ужасающего разгрома Рима в 1527г.? Да и начало европейского естествознания приходится на очень скверное время – Тридцатилетнюю войну. Я пробую ответить на этот вопрос не как историк естествознания, а на основе предлагаемой здесь историко-психологической эпистемологии.

Привычная последовательность «средневековая схоластика – знание Ренессанса – естествознание Нового времени» мало что разъясняет, даже с уточнением средневековых вкраплений в идеях Коперника, Галилея, Кеплера. По своим идеям механика начала XVII века ближе к парижским оккамистам, чем к Высокому Ренессансу. И отчищаться новой науке приходится не от строгой логики схоластов, чрезвычайно современного принципа экономии мышления и вполне подготовленной теории эксперимента, а от того, что называется передовыми идеями Ренессанса. Во всяком случае, от некоторых из этих передовых идей. Ренессанс на самом деле неоднороден. Он состоит из хиреющего аристотелизма, т.е. средневековой схоластики, и ренессансной «новинки» – неоплатонизма XV-XVI вв. Эта новинка заключается в антропоцентризме, возвеличивании

человека. Споры нет, это очень полезно для науки, т.к. раскрепощает человеческую предприимчивость, следовательно, помогает отыскивать доказательства для эвристик позднего средневековья. Научных открытий гуманистами сделано не так и много. То возобновление древнегреческих идей, которое мы им приписываем, относится преимущественно к искусству и литературе, а главные естественнонаучные идеи греков были известны противникам гуманистов – средневековым схоластам. Итак, новых научных идей у гуманистов – наперечёт, но они возвеличивали человека, его фантазии, поколебали логическую дисциплину, очень сильную в поздней схоластике. Они же ввели в широкий обиход учёной культуры магию. Именно увлечения гуманистов, из которых пышным цветом расцвели оккультные искусства, надолго задвинули сложные идеи парижских и оксфордских учёных на второй план европейского интеллектуального ландшафта. Столица европейской науки переехала из Парижа во Флоренцию. А там при дворе Медичи царил Марсилио Фичино – переводчик Платона, Гермеса Трисмегиста, создатель завораживающего «Платоновского богословия», которое, по свидетельству специалистов, с христианской средневековой учёностью и вообще с христианством имело мало общего. Куда там силлогизмам сорбонских и оксфордских профессоров до фейерверка из священных тайн египетских жрецов, еврейских каббалистов и эллинских мистагогов! К тому же, эти вспышки освещают галерею нового итальянского искусства. Понадобилась метла протестантства, свирепая работа контрреформации, грамматико-математические школы иезуитов, чтобы расчистить на этом чудесном карнавале местечко для более прозаических научных занятий. Фантастические и горячие головы, вроде мученика оккультной науки Джордано Бруно, для них не годились.

Вводя магическую фазу парадигмы, мы устраним почти трехвековой разрыв между физическими идеями номиналистов и галилеевской механикой, который обычно с трудом объясним. «Будь книгопечатание изобретено двумя веками раньше, доктрина импетуса намного ускорила бы общее развитие истории науки и ей не пришлось бы столь долго ждать, чтобы перейти от Жана Буридана к Галилею», - предполагает Свасьян [7, с. 44].

Но книгопечатание само по себе мало что объясняет. Объясняет культурное влияние Ренессанса. А Ренессанс, как было сказано выше, принёс неслыханную моду на магию в учёных кругах.

Во всплеске самых причудливых суеверий всегда видели странную аберрацию, зигзаг в поступательном развитии науки, пятно на славной репутации Возрождения. На мой взгляд, аберрации и зигзага нет, а есть выбор языка для записи Иного и поиска метода для его изучения. То, что казалось подходящим – было уже занято: язык – искусством, а метод – магией. Последняя как приём овладения внешним миром путём его мимицирования передаёт суть парадигматического этапа. То, что принято называть магией, есть воздействие на предмет, совмещённое с показом это воздействия. Разделить манипулятивный и миметически-изобразительный компоненты архаического квазидействия невозможно. Слитность вытекает из самой «концепции» магии: для того, чтобы подействовать на что – то надо это что-то иметь перед собой. Хотя бы волос, слюну, ноготь, клочок одежды по принципу *pars pro toto* (часть представляет целое) или изображение, фигурку по принципу подобия. Магия придумана телесной культурой для того, чтобы телесно и конкретно достать то, что вне контакта. Без подтверждения наличествования не обойтись. И хотя изобразительная коннотация, конечно, не является самоцелью и вплетена в действие, она может достичь достаточной степени разработанности и даже автономии, проецируясь или на плоскость художественного описания, или на плоскость познания. В первом случае появляются рассказы про магию, во втором – инвентарь секретных приёмов, тайноведение. Иногда – «почти наука», только законспирированная. Изобразительно-миметический коннотат тяготеет в этом случае к магическому концепту, к реальности, затянутой покрывалом Изиды. Уже в архаической этимологии скрыта эта потенция тайного искусства. Так, древнерусская лексическая группа «обавити», «обавление», «обавляти» имеет два устойчивых значения: 1) колдовать; 2) делать видимым, показывать, объявлять (Словарь, 12, 8). Значения смежны, слова образованы присоединением префикса «об» в значении пространственного сближения (в т.ч. замыкательного, охватывающего; одно из архаичных значений «об» – двигаться по кругу) к основе «а(я)вити» - показывать. За

архаичным словоупотреблением угадывается слепок действия, как бы замыкающего добычу магическим кругом. Но этим же действием добыча создаётся, является. Можно предположить, что чем дальше в глубь истории – тем больше всякого показывания, а выявление имеет магически-действенный оттенок. Маг сначала приказывал предмету своих воздействий явиться. Он его к этому вынуждает с помощью некоторых ручных действий. Предмет вызван, схвачен и подвергнут дальнейшему воздействию. Если манипуляции притормозить на первой фазе, то появится возможность для изучения явленного. Колдовское «обавление» предмета производится, разумеется, не ради исследовательского интереса. Однако нельзя недооценивать инерцию и самодостаточность технических моментов тайного искусства и всё возрастающую его специализированность. Если довести историческую траекторию тайнодействия до Ренессанса и Нового времени, то мы увидим, что предмет вызывают уже не ради его изменения, а наоборот, чтобы изучить, каков он есть сам по себе. Техническая операция соскользнула на цель. Но первым учёным нелегко доказать такую незаинтересованность их манипуляций. Вся магическая фаза парадигмы и представляет собой обоснование исследовательского момента магии, постоянно соблазняемое практической первоцелью тайноведения. В Новое время техническая операция подготовки и проведения эксперимента уже твёрдо отделена от мотивов учёного, которые могут быть весьма экзотичными. «Объявление» предмета обставлено условиями, важнейшие из которых - публичность, воспроизводимость, проверяемость, спектакулярность. Они потеряли индивидуализированность и стали общедоступными. Предмет должен быть представлен в наилучшей оптике, доступной всякому, кто захочет проверить выводы исследователя. В древней же магии этот момент затемнён и максимально скрыт.

В магии первична закрытость. Поэтому в древнерусском «объявлении» подчёркивается момент манипуляции, отсутствующий в современном слове. У древнерусского «объявление» масса значений. В т.ч. с оттенком предметного действия – открыть, достать; также: зрительное объявление - явление, сделанное человеком; отсюда объявление комедий, спектакль [8, с. 204]; юридическое доказательство («другого объявления вины не искать, а сразу

казнить», [там же]). Из этого семантического пучка под влиянием книжности выбрано устное чтение (оглашение) документа, а под влиянием учёности – явление как наличная объективная картина чего-то, удостоверенная исследованием.

Ренессанс даёт нам картину движения от магической эзотерики к экзотерике. Вышедшая из подполья культуры в эпоху Ренессанс магия начинает распространяться и посредством вполне легальных учений и книг. В XV в. мироздание представляется образованными людьми по тайным книгам «Поймандр», в соответствии с Гермесом Трисмегистом. Ближе к началу XVII в. магия мыслится как практическое занятие и даёт обоснование науки под бэконовским девизом «Знание - сила». Экспериментальная наука начинается под названием натуральной магии. Наряду с приемами познания природы, она излагает способы овладения сверхъестественной силой духов.

Магическая фаза европейской парадигмы Нового времени не равна распространению магии в доистории, когда тайноведение действительно универсально и занимает роль, отводимую в современности науке и технико-инженерной практике. В средние века признанная (парадигмальная) наука - это комментаторские изыскания в Библии и античных трудах Платона и Аристотеля. Магия сохраняется как культурный андеграунд, солидный противовес официальной книжности, поскольку имеется ещё не тронутый пласт народной мифо-магической хтоники. Последняя поддерживает народных магов, прорицателей, целителей (гонения на них до XV-XVI вв. – эпизодические, не массовые), но также и ту фракцию учёной культуры, которая отклоняется от ортодоксальных штудий. Учёных чернокнижников народная магия поддерживает непрямо - те всё-таки книжники, толкователи текстов, не принятых в антично-библейский канон. Все магические практики – и первобытные, дописьменные, и книжные – сродственны на фоне преобладания телесно-мускульной силы в домашнем, доиндустриальном производстве. Однако они культурно дифференцированы по отношению к главной информационной технологии – дотипографской письменности. Народная магия к письменности первоначально никакого отношения не имеет, она – в лоне культуры тела. Чернокнижие же – маргинальный слой книжности на границе с телесно-манипулятивной практикой шаманов, волхвов и чародеев. Алхимия, астрология – гибриды, уравнивающие приёмы непосредственного воздействия с книжно-символической интерпретацией. Возрождение даёт толчок быстрой книжной трансформации магизма. Это эпоха, когда типографии и растущая грамотность продвигают книжность в народ.

Книжное просвещение вместе со своей спутницей - цензурой (в т.ч. инквизиционной, которая сжигает на одних кострах неправильные книги, их авторов и читателей) быстро превращают примитивную, хтоническую магию в паллиатив книжной культуры. Люди из народа излагают следователям инквизиции версии чернокнижных писаний. Но учёное чернокнижие – также в состоянии решающей перестройки. С одной стороны, Ренессанс повышает котировки учёных специалистов по магии. Демонолог, астролог, алхимик, врач-заклинатель – моднейшие и необходимые профессии эпохи. Оккультная революция XV-XVI веков приносит читающей публике магический канон – корпус Гермеса Трисмегиста. Он, подпёртый платоновским фичинизмом, на какое-то время становится для части учёной элиты рядом с библейско-аристотелевским каноном и вытесняет схоластическую науку на периферию знания. Однако магия не восстанавливается в качестве универсального мироздания. Наоборот, в этом качестве она терпит решающее поражение. Магия XV-XVI вв. – это просто фаза в развитии парадигмального знания Нового времени, где главную роль будет играть рационально-эмпирическое познание природы. Экзотеризм Ренессанса позволяет втянуть природоведческие интуиции поздней схоластики в лоно идеологии преобразования мира (которая необходимо носит магическую, демиургическую окраску) и встретить их с операциями опытной науки.

Магия воссоздана Возрождением в паре с антропоцентризмом, т.к. маг – это демиург, берущий часть прерогатив у Бога. В средние века указанная тенденция была ограничена теоцентризмом. Когда человек пробует сам командовать природой, то сначала он становится не исследователем, а человекобогом. Эту коллизию можно подвергнуть рефлексии, с чем связано появление категориальной пары субъект-объект. Однако гносеологическое (философское) отношение становится ясным по мере того, как в самой исследовательской деятельности происходят решающие изменения. А это, собственно, есть линия науки. Средневековая наука о неподвижном мире с неподвижной Землёй и неподвижной иерархией сущностей, обрекала учение о движении на положение самой инертной и несвоевременной части аристотелизма. Озарения поздних номиналистов мерцают внутри доктрины неизменных форм, во-первых, благодаря подвёрстыванию движения в разряд качественных сущностей, а во-вторых, и благодаря вполне практическим (ремесленным) подсчётам. Оккультная мысль Ренессанса превращала движение в силу магического плана, она имела мало отношения к

теоретической механике. Однако в это время шло важное в идеологическом отношении размежевание на магию ложную и магию истинную. Сомнительный с точки зрения эмпирической науки спор имел значение, едва ли не превосходящее конкретные открытия Ренессанса, т.к. он оговаривал аксиологический статус исследовательской науки. Обрядовая магия – ложная, дьявольская. Истинная магия – натуральная. Натуральная магия и есть первое название экспериментальной науки. Если человек пытается возвыситься до божественной сущности и создаёт прекрасные предметы, то это – богоугодное занятие, даже если пользоваться для этого таинственными заклинаниями и сотрудничать с духами. Надо только не сотрудничать с богопротивными духами и не служить злу. Границы доброго и злого в магии, разумеется, зыбки. И разделение сфер доброго и греховного всегда проблематично, пока ведётся в виду тайноделания, пока не выходит из тени таинственных практик на свет публичности и понимания. Обсуждение тайноведения, переход от эзотерической, заклинательной магии к эзотерике её публичных рассмотрений – уже прогресс, Окончательное расколдовывание мира произойдёт только с появлением рациональной, доступной и полностью объяснимой науки. Пока же и подлинные учёные предпочитают пребывать одной ногой в рациональном знании, а другой – в мире таинственных духов.

(Окончание следует)

Литература

1. Александров Ю.И. О «затухающих» парадигмах, телеологии, «каузализме» и особенностях отечественной науки // Вопросы психологии, 2006, №5, с. 154-158.
2. Ахутин А.В. История принципов физического эксперимента (от античности до XVII в). М., «Наука», 1976.
3. Гарэн Э. Проблемы итальянского Возрождения. Пер. с итал., М., «Прогресс», 1986.
4. Гусельцева М.С. Культурная психология и методология гуманитарных наук // Вопросы психологии, 2006, №5, с. Вопросы психологии, 2006, №5, 3-18.
5. Кун Т. Структура научных революций. М., «Наука», 1977.
6. Рорти Р. Философия и зеркало природы. Новосибирск, изд-во НГУ, 1997.
7. Свасьян К.А. Судьба математики в истории познания Нового времени // Вопросы философии, 1989, № 12, 41-54.

8. Словарь русского языка XI- XVII вв., М., «Наука», 1987, вып.12.
9. Шкуратов В.А. Историческая психология. Изд. 1ое, «Город N», Ростов-на-Дону, 1994.
- 10.Шкуратов В.А. Рассказывать и нормировать (горизонты свободы в нарративе) //Экзистенциальная традиция: философия, психология, психотерапия, 2002, №1, 10-36.
- 11.Юревич А.В. Естественнонаучная и гуманитарная парадигмы в психологии, или Раскачанный маятник //Вопросы психологии, 2005, №2, с. 147-151.
- 12.Madsen K.B. A History of Psychology in Metascientific Perspective. Amsterdam – N.Y. a.o., 1988.

Кураев Г.А., Войнов В.Б.

Этнопсихофизиология. Перспективы становления

В статье обсуждаются перспективы выделения в отдельное направление систем наук о человеке – этнопсихофизиологии. Своевременность и актуальность исследования психофизиологических особенностей групп людей, связанных родством и компактно проживающих в специфических условиях на одной территории определяется тремя причинами. Во-первых, наличием, требующей подтверждения, гипотезы о том, что генотип и национальный уклад жизни различных этнических групп определяют при своем сложном взаимодействии набор морфологических, физиологических и психологических свойств конкретного человека. Во-вторых, неразработанностью общих представлений о формировании, развитии и сохранении здоровья индивида в рамках отдельных этнических групп. В-третьих, отсутствием убедительных модельных представлений о механизмах, определяющих морфофункциональное и психофизиологическое своеобразие различных этнических групп.

Ключевые слова: психофизиология, этнос, индивид, наследственность, адаптация.

Полиэтничность и поликультурность современного российского общества, усиление в нем миграционных процессов выдвигают перед политологией, социологией, психологией и, в том числе, перед биологией комплекс теоретических и практических проблем. Рассматривая человечество в качестве единой системы взаимодействующих личностей, следует ожидать доминирования интеграционных процессов, определяющих механизмы созревания этой общности. При этом интеграцию не следует понимать однозначно как путь размывания особенностей и формирования аморфной массы. Процессы созревания систем, проходя пути объединения, предполагают специализацию составляющих их

компонентов, развитие частных особенностей. В данном случае – идеализация развития межэтнических взаимодействий видится в объединении народов на основе общих экономических и политических задач при сохранении их психологического и культурного своеобразия, т.е. в сочетании тенденций интернационализма и национализма [12]. Реальная межнациональная интеграция в современном мире представляется в форме слияния, снятия специфических форм языка и культурных традиций, глубоко интегрированных в природные условия и историю народа, связанных с народным творчеством, традициями воспитания детей и т.д. [20]. Внимание привлекает, на пример, глубокая проработанность развития концепции национальной калмыцкой школы на базе «этнокультурной коннотации», т.е. на основе развития языковых знаков, базовых понятий, лежащих в основе национальной культуры [21, 22]. При этом авторы подчеркивают важность развития толерантности в сфере межэтнических отношений, как основы плодотворной интеграции в рамках многонационального государства. Но, противоречия сохраняются... реальность или иллюзорность идей интеграции, при сохранении специфических этнических свойств. Несмотря на привлекательность представлений об объединении наций при сохранении этнического своеобразия, в последние годы реальная жизнь сотрясается межнациональными и межконфессиональными конфликтами, ростом различных форм противостояния.

Несомненно, одной из сложнейших является проблема соотношения объединяющих общегосударственных факторов с локальными особенностями: исторически устойчивым укладом жизни народов, их специфическими культурными и даже психическими особенностями. Годы нерациональной национальной политики и современное государственное строительство на территории бывшего СССР породили целый ряд серьезных проблем, связанных с потерей населением основ своей национальной идентификации. При этом следует отметить, что палитра обсуждения национальных проблем в настоящее время весьма широка, но очевидно доминирование волюнтаристских, упрощенных подходов, опирающихся, как правило, на силовые методы. Возможно ли естественнонаучное обоснование перспектив интегративных шагов?

Вероятно, одним из самых пестрых и сложных регионов России является ее Южный регион, более 55 народов и этнических групп, более чем 100 национальных меньшинств, его населяющих, отличаются языками, диалектами, антропологической принадлежностью, этногенезом, верованиями, культурой,

менталитетом и т.д. [11, 25]. Умаев подчеркивает, что исторический анализ позволяет отметить уникальную для Евразии, несмотря на отмеченную выше сложность и пестроту национального устройства, многовековую внутреннюю толерантность народов Кавказа [26]. Тем не менее, для новейшей истории региона, по мнению Н.В. Тузова, характерен расцвет таких специфических проявлений антагонизма как межклановая, межродовая, межтейповая враждебность [25]. Очевидно, что большинство социальных проблем находит свои корни в неабсолютных политических и экономических решениях, в групповых и индивидуальных амбициях в отношении власти и денег.

Основным компонентом социальных процессов является личность человека, причем человек выступает не только как объект социальных преобразований, но и как активный субъект, обладающий комплексом индивидуально-типологических биологических и психических свойств. Устойчивое словосочетание «индивидуально-типологические свойства», широко используемое в психологической и физиологической литературе отражает двойственный характер личности человека, с одной стороны ее уникальную морфофункциональную сущность, как функцию генетического своеобразия и конкретного жизненного опыта. С другой стороны, личность человека в значительной степени типизирована в отношении устойчивых биологических и базовых психофизиологических свойств, включающих такие широко обсуждаемые понятия как тип темперамента [23], психический архетип [27], этнические константы [19] и т.д. В отечественной психологии «личность» занимает одно из лидирующих мест, но, однако, при разработанности подходов к исследованию ее структуры, современные взгляды на факторы, определяющие процессы ее формирования имеют, по-прежнему, в значительной степени социально-экономический, политизированный характер [2]. В лучшем случае речь идет об этнокультурных влияниях, проявляющихся, в частности, в характере психопатологической симптоматики [10]. Однако, при этом сегодня достаточно очевидным представляется наличие у человека не только общечеловеческих видовых свойств, но и сознательных, и духовных особенностей, имеющих отношение к популяционным, в том числе к этническим и родовым свойствам.

Современная психофизиология отмечает, что природное в человеке, синонимичное наследуемому, это, прежде всего, нейродинамические свойства его центральной нервной системы, определяющие особенности процессов познания и темпераментальные свойства. Наиболее полно признаки наследственности свойств центральной нервной системы исследованы в рамках отечественной дифференциальной психофизиологии, в первую очередь, с использованием параметров суммарной биоэлектрической активности мозга [8, 24]. Значительный объем исследований посвящен выявлению стилевых форм мыслительной деятельности, обусловленных, в частности, паттернами функциональной межполушарной асимметрии мозга [6, 17]. Достаточно широко обсуждаются проблемы, связанные с генетикой специфических форм поведения. Фундаментальность этих работ подтверждается значительным числом публикаций, как отечественных, так и зарубежных, охватывающих феномены поведения животных [16] и интеллектуальные способности человека [28]. Несмотря на актуальность подобных исследований и научный интерес к проблематике, сам факт работ в этой области порождает сегодня целый комплекс этических и правовых проблем, и по-прежнему является крайне щепетильным в отношении социальных и политических отношений [5].

Современная отечественная психология вслед за Л.С. Выготским [7] и А.Н. Леонтьевым [18] широко развивает центральный тезис русской культурно-исторической школы о том, что структура и развитие психических процессов человека порождаются исторически развивающейся практической деятельностью, а известный отечественный генетик Н.П. Дубинин, работая с материальными факторами живого, писал о становлении черт личности как функции истории человечества, которая определяет и науку, и мораль, и культуру. Тем не менее, еще в шестидесятых годах прошлого века Л.С. Выготский отмечал сложное взаимодействие влияющих на формирование психики ребенка «естественных», а не только «культуральных» и «социальных» факторов [7]. И в этих двух мнениях можно видеть очевидный дуализм ситуации, которая сохраняется и по настоящее время.

Некоторые авторы придерживаются точки зрения, что базовые свойства личности человека, наряду с особенностями его биологических свойств, определяются в широком смысле экологическими факторами. Экологические факторы участвуют в формировании антропобиогеоценоза как совокупности биологических

свойств и демографических характеристик, определяющих адаптационные возможности популяции человека [14]. К подобным же заключениям приходят и исследователи группы академика Т.И. Алексеева [1], в течение ряда лет исследующие экологию и этногенез населения Центрально-Азиатского и Северо-Восточного регионов Евразии. Л.Н.Гумилев утверждает, что процессы этногенеза определяются тремя ведущими факторами: историей, геоклиматическими факторами, генетикой [9]. При этом автор подчеркивает, что этнос, являясь динамическим образованием, имеющим неповторимую внутреннюю структуру и оригинальный стереотип поведения, не может упрощаться до социологического, биологического, или географического явления. Несмотря на глубину представлений автора о корнях формирования этноса нельзя в полной мере согласиться с тем, что он удаляет из контекста анализа своеобразия этноса такие базовые с нашей точки зрения параметры, как генотип и психотип, а на первый план выводит некоторую гуманистическую конструкцию – «культурные традиции». И более того, анализируя значимость действующих на формирование этноса сил, автор очень мягко приводит к тому, что природные силы (биологические, геоклиматические и т.д.) – это не столько фактор, сколько лишь фон этнических модификаций.

Групповые особенности людей распространяются и на такую биосоциальную категорию, как здоровье (здоровье популяции, общества, здоровья человека). Здоровье популяции определяется как результирующая процесса социально-исторического развития биологической и психосоциальной жизнедеятельности населения в ряду поколений и в конкретных условиях. Качество здоровья населения непосредственно связано с его способностью эффективно приспосабливаться к условиям проживания (геоклиматическим, биоценотическим, политическим), формируя стереотипы поведения и психические свойства, способы преодоления достаточно ограниченного круга стрессирующих факторов, формируя оптимальный образ жизни. А.Б. Коган отмечал важность экологического подхода для разработки ряда проблем гигиены и медицины, перспективность развития такого направления как «география здоровья» [15].

Современная этнопсихология опирается на представления о константности этнической культуры как совокупности оптимальных моделей поведения, в значительной степени формирующихся в процессе адаптогенеза этноса [19]. Очевидно, что в данном контексте речь идет не только об устойчивых формах поведения, своеобразии

языка и искусства, но и определенных биологических константах, определяющих своеобразие нейродинамических свойств центральной нервной системы, когнитивных особенностей личности, пищевого поведения и т.д.

Достижения современной психофизиологии позволяют утверждать, что «национальный характер» имеет объективные черты, определяющиеся не только социокультурными факторами. Накоплен достаточный объем сведений, позволяющих говорить о специфических особенностях морфологии, физиологии, психики группы людей (этноса, этнической группы), проживающей достаточно автономно в некоторых специфических экологических условиях, в том числе, и в рамках определенных социокультурных стереотипов.

Таким образом, сформировавшийся социальный запрос с одной стороны и имеющий место существенный объем теоретических наработок и эмпирических данных в отношении наследуемости базовых свойств нервной системы человека и архетипических поведенческих форм определяют необходимость формирования нового научного направления человекознания – *«этнопсихофизиология»*. Психофизиологические подходы актуальны в самых различных областях: от фундаментальных размышлений о дуализме духа и тела, до практических задач обеспечения здоровья и борьбы с функциональными расстройствами и заболеваниями, до решения проблем сохранения и развития крупниц национальной культуры, решения проблем социально-политических отношений. В настоящее время нет исследований, раскрывающих индивидуально-типологические свойства личности как компонента определенной этнической группы. Практически отсутствуют работы, включающие анализ нейрофизиологических механизмов, определяющих психические особенности человека как представителя определенного этноса. Основным и перспективным направлением развития этнопсихофизиологии является исследование специфических особенностей возрастной периодизации и детерминации зон ближайшего развития в становлении физиологии и психики детей. В России невозможно найти школу с мононациональным составом учащихся, но, тем не менее, все они обучаются по единому учебному плану, в силу чего дети различных этнических групп оказываются изолированными от своей культуры [3, 21, 22]. В образовательном процессе, как правило, не учитываются психофизиологическое своеобразие представителей разных этносов, к примеру, образность или аналитичность первичных мыслительных процессов.

В качестве методического арсенала этнопсихофизиологии видится широкий спектр средств современной антропологии, физиологии, психологии, психофизиологии. Целесообразно проведение описания своеобразия особенностей формирования и функционирования ведущих систем организма: центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной; высшей нервной деятельности (соматотип, типологические свойства систем, профиль функциональной межполушарной асимметрии мозга, структура личности и психологические свойства).

В частности, целесообразность развертывания подобных исследований определяется несколькими основными причинами.

Во-первых, наличием, требующей подтверждения, гипотезы о том, что генотип и национальный уклад жизни различных этнических групп, проживающих, на пример, на территории Южного Федерального округа РФ, определяют при своем сложном взаимодействии своеобразный набор морфологических, физиологических и психологических свойств конкретного человека, специфику возрастной динамики онтогенеза.

Во-вторых, неразработанностью общих представлений о формировании, развитии и сохранении здоровья индивида в рамках обособленных этнических групп, проживающих продолжительное время в конкретных экологических условиях и испытывающих действие типичных лимитирующих факторов. Развитие этого направления базируется на теоретических представлениях о нежестком, не абсолютном характере категории «здоровье человека». Качественные и количественные параметры здоровья зависят от устойчивых наследственных факторов, психофизиологических особенностей индивида, от этапа онтогенеза, от специфики актуальных потребностей и социальной роли, которую он исполняет.

В-третьих, отсутствием убедительных модельных представлений о механизмах, определяющих морфофункциональное и психофизиологическое своеобразие различных этнических групп Южного федерального округа РФ, что существенно сказывается на организации адекватных мер по управлению здоровьем, и разработке «регионального компонента» учебных планов образовательных учреждений.

Есть все основания надеяться, что продолжительная, кропотливая работа в рамках этнопсихофизиологии принесет

положительные плоды для организации разумной политической, экономической, педагогической деятельности, направленной на межнациональную интеграцию.

Литература

1. Алексеев Т.И. Экология и этногенез населения Северной Евразии. Центрально-Азиатский и Северо-Восточный регионы // Отчет по программе Фундаментальных исследований Президиума РАН «Этнокультурное взаимодействие в Евразии» за 2003 год. Москва, 2004. С.39-40.
2. Ананьев Б.Г. Социальные ситуации развития личности и ее статус // Избранные психологические труды. Том.1. М.: Педагогика, 1980. С.124-136.
3. Белозерцев Е.П. О национально-государственном образовании в России // Педагогика. 1998. №3. С.14-19.
4. Бондаренко О.Я. Этническая прогностика: возможно ли её создание? // Современная этнопсихология / под ред. А.Е.Тараса. М.: Харвест, 2003. 368 с.
5. Борисов Ю. Генетика поведения человека: этический контекст // Человек. 2003. №2. С. 8-17.
6. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. М.: Медицина, 1981. 267 с.
7. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. - М.: Издательство Академии Педагогических Наук, 1960. 245 с.
8. Гавриш Н.В., Равич-Щербо И.В., Шибаровская Г.А., Шляхта Н.Ф. Индивидуальная ЭЭГ, ее онтогенетическая стабильность и ее генетическая обусловленность // Мозг и психическая деятельность. М.: Наука, 1984. С.125-137.
9. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. М.: Азбука, 2003. 608 с.
10. Гурвич И.Н. Социально-психологические факторы здоровья // Психология здоровья. СПб.: Изд-во С.-Петербур.ун-та, 2000. С.361-404.
11. Добаев И.П. Предисловие // Евразийский проект: Кавказский вектор. Южнороссийское обозрение. 2005. Вып.30. С. 5-10.
12. Дугин А.Г. Геополитика как эффективный метод современной Российской политической теории и практики // Евразийский проект: Кавказский вектор. Южнороссийское обозрение. 2005. Вып.30. С. 11-30.
13. Кармаев Н.А. Современные проблемы экологии человека // Отчуждение человека в перспективе глобализации мира. Сборник философских статей. Выпуск I / Под ред. Маркова Б.В., Солонина Ю.Н., Парцвания В.В. Изд. «Петрополис», Санкт-Петербург, 2001. С.87-100.
14. Коган А.Б. О значении экологических факторов в формировании свойств анализаторных систем головного мозга // Эволюция, экология и мозг. Л.: Медицина, 1972. С.29-36.

15. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: Изд-во МГУ. 1979, 270 с.
16. Кураев Г.А. Психофизиологические корреляты взаимодействия полушарий головного мозга в онтогенезе // XVIII съезд Физиологического общества им. И.П.Павлова. Тезисы докладов. Казань. 2001. С.536-537.
17. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: Изд. МГУ, 1981. 584 с.
18. Лурье С.В. Психологическая антропология: История, современное состояние, перспективы. Екатеринбург. Деловая книга. 2003. 623 с.
19. Историческая этнология. М., Аспект Пресс, 1997. 448 с.
20. Очирова Н.Г. Этнокультурное взаимодействие народов Юга России // Отчет по программе Фундаментальных исследований Президиума РАН «Этнокультурное взаимодействие в Евразии» за 2003 год. Москва, 2004. С.65-66.
21. Панькин А.Б. Этнокультурный парадокс современного образования. Волгоград «Перемена», 2001. 446 с.
22. Панькин А.Б. Формирование этнокультурной личности. М. ООО «Большая медведица», 2004. 272 с.
23. Русалов В.М. О природе темперамента и его месте в структуре индивидуальных свойств человека // Вопросы психологии. 1985, №1. С.19-33.
24. Русинов В.С., Гриндель О.М., Болдырева Г.Н., Вакар Е.М. Биопотенциалы мозга человека. М.: Медицина, 1987. 256 с.
25. Тузов Н.В. Северный Кавказ: этнос, религия, политика. 2003. <http://humanities.edu.ru/db/msg/48641>
26. Умаев У.М. Этнический состав Северного Кавказа. Проблемы толерантности в России // Путь Востока. Культурная, этническая и религиозная идентичность. Материалы VII Молодежной научной конференции по проблемам философии, религии, культуры Востока. Серия "Symposium". Выпуск 33. - СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2004. С.36-39.
27. Юнг К.Г. Психологические типы. М.: Алфавит, 1992. 348 с.
28. Geus E.J.C. de, Wright M.J., Martin N.G., Boomsma D.I. Genetics of Brain Function and Cognition // Behavior Genetics. 2001. Vol. 31, №6. P.489-495.

Критика и библиография

Дикая Л.А.

Рецензия на книгу Д.Б. Богоявленской, М.Е. Богоявленской «Психология одарённости: понятие, виды, проблемы» (Вып. 1. М.:МИОО, 2005. 176 с.)

Изучение психологии одаренности является одним из приоритетных направлений современной психологической науки. Развитие общества в значительной степени зависит от людей, обладающих высоким уровнем способностей и творческого мышления. Сегодня проблема развития одарённых детей решается на основе современных представлений о природе развития одарённости и разработки психологических приёмов помощи одарённым детям. Много и нерешённых пока ещё проблем в установлении феномена одарённости, её диагностике, психологическом сопровождении развития одарённых детей, психологической коррекции и т.д. Одаренность по-прежнему остается загадкой для многих детей, учителей, родителей.

Для широкой общественности наиболее важными проблемами являются научные основания одаренности, их реальные проявления, способы выявления, развития и социальной реализации. Уже существуют способы выявления таких детей, вырабатываются программы помощи им в реализации своих способностей. Существует также проблема диагностики и развития одаренных детей,

Наиболее дискутируемыми среди психологов и педагогов, ученых и практиков в современной проблематике феномена одарённости являются вопросы понятия одарённости, её видов, проблем одарённых детей. Обсуждению именно этих спорных тем посвящена вышедшая в 2005 г. и уже получившая широкое признание книга известных российских ученых Д.Б. Богоявленской и М.Е. Богоявленской «Психология одарённости: понятие, виды, проблемы».

В книге обобщены основные работы авторов за последние годы плодотворной научной деятельности. Это, прежде всего, материалы

монографии Д.Б. Богоявленской «Интеллектуальная активность как проблема творчества» (Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1983); учебного пособия для студентов вузов Д.Б. Богоявленской «Психология творческих способностей» (М.: Издательский центр «Академия», 2002) и др. книг; публикации научно-практического журнала «Одарённый ребёнок» (2003-2005г.г.); отдельные статьи, а также материалы научных и научно-практических конференций, прежде всего II международной конференции «Рабочая концепция одарённости – в практику образования» (Москва, 29-31 марта 2004г.). В книге по-новому раскрываются, дополняются, дискутируются и обосновываются материалы «Рабочей концепции одарённости» (1998, 2003), которая уже около десятилетия является настольной книгой российских педагогов и практических психологов. Материалы этого труда можно сравнить с классическим музыкальным произведением в современной аранжировке, когда на фоне любимейшей, легко узнаваемой, обогащенной новыми ракурсами мелодии звучат новые, не менее интересные темы.

Книга состоит из трёх глав. Первые две главы направлены на переосмысление некоторых психологических подходов к феномену одарённости, на углубление представлений читателей о её природе, на обоснование соответствия для нужд практики предлагаемых авторами теоретических положений к определению одарённости, к методам её выявления. Третья глава посвящена анализу проблем одарённых детей, описанию и иллюстрации возможностей и необходимости практической психологической работы с ними. При этом монография отличается целостностью, внутренним единством по содержанию и последовательности изложения материала.

В первой главе представлено научное обоснование понятия одарённости. Анализ проблемы развития одарённости во многом предопределяется тем содержанием, которое исследователи и практики вкладывают в это понятие.

Базируясь на определении одарённости и её основных – инструментальных и мотивационных – признаках, представленных в «Рабочей концепции одарённости», авторы подчёркивают тот факт, что данное определение позволяет подойти к пониманию одарённости как системного качества, характеризующего психику ребёнка в целом.

Далее анализируются наиболее дискутируемые моменты понятия одарённости. К ним отнесены: недостаточное развитие

произвольности у одарённых детей; необходимость формирования у них потребности в самоактуализации и возможности её удовлетворения с помощью метода «развивающего дискомфорта» (В.С. Юркевич); наличие феномена «страха перед творчеством» (Ю.Д. Бабаева).

Классификации видов одарённости приведены в соответствии с текстом «Рабочей концепции одарённости» и уже знакомы читателю. Особое внимание уделено обоснованию отсутствия в классификации такого вида одарённости как творческая. Для авторов понятие "одаренность" и "творческая одаренность" выступают как синонимы.

Обоснованию этой мысли, сопоставлению теоретических основ и методов диагностики одарённости в зарубежной и отечественной психологии посвящена вторая глава книги.

В ней изложено авторское понимание содержания, выявляемого тестами креативности. Основное внимание уделено доказательству невалидности тестов креативности, поскольку понимание креативности как дивергентного мышления по своему содержанию не совпадает со значением понятия творчества, сложившегося в отечественной психологии.

После описания двух типов мотивов по отношению к познанию – внешних и внутренних - представлена двухслойная модель деятельности. Первый, поверхностный слой – это заданная деятельность по решению конкретных задач. Второй, глубинный слой – это деятельность по выявлению скрытых закономерностей. «Стиль и способ овладения новой деятельностью в эксперименте, время и динамика выхода во второй слой...позволяют дать детальный анализ всего процесса, его операционального и мотивационного состава» (с. 73). Метод «Креативное поле», разработанный Д.Б. Богоявленской, 35-летний опыт использования которого обобщен во второй главе книги, как раз и позволяет выявлять эту самую способность субъекта к развитию деятельности во втором слое – слое закономерностей, не требуемых для решения задач и, следовательно, позволяет изучать процессуальную сторону мышления как познания.

Читателю остаётся лишь сожалеть о том, что метод «Креативное поле» всё ещё не доступен для использования многочисленной армии психологов-практиков. Они с нетерпением ждут от авторов

рецензируемой монографии выхода в свет специального методического пособия, способного вооружить их этим ценным инструментом, позволяющим выявлять сам механизм создания нового продукта. Конечно же, метод трудоёмкий в своём использовании. И для овладения им необходимо специальное обучение, но валидность метода «Креативное поле» доказана. Пришло время дать возможность широкому кругу специалистов в различных регионах нашей страны использовать его на практике.

В третьей главе анализируются проблемы одарённых детей в поведении, общении и обучении. Эта глава – одна из немногих в современной отечественной психологии работ, где проанализированы с научной точки зрения механизмы возникновения проблем у детей с признаками одарённости. Среди проблем одарённых детей авторы выделяют сложности в социально-психологической адаптации, эмоциональную неустойчивость, перфекционизм, заниженную самооценку и др. Для выбора оптимального пути практической помощи ребёнку авторы считают необходимым определить, являются ли проблемы одарённого ребёнка специфическими, т.е. вызваны непосредственной характеристикой одарённости, или же неспецифическими и вызваны внешними, не имеющими непосредственного отношения к одарённости механизмами.

Авторы вступают в научную дискуссию и обсуждают представления В.Т. Кудрявцева, Ю.Д. Бабаевой, В.С. Юркевич о специфичности или неспецифичности особенностей одарённых детей. И нельзя не согласиться с мыслью авторов о том, что «...какие бы проблемы не испытывал в своём развитии одарённый ребёнок, надо понимать, что это не обязательно результат высоких способностей, но обязательно – проблема становления его личности» (с. 94).

Дисгармоничный путь развития, подчёркивают авторы книги, характерен далеко не для всех одарённых детей. Одарённые дети, развитие которых осуществляется по гармоничному пути, также могут иметь проблемы в учебе, в поведении, в общении, «но эти проблемы не носят характера стойких нарушений и не тормозят развитие способностей и интересов» (с. 158).

Авторы отмечают, что причины возникновения проблем в поведении, общении и обучении одарённых детей могут быть как внутренними – нарушения онтогенетического развития, функциональная незрелость в развитии высших психических функций, неадекватное проживание возрастных этапов, несформированность познавательной мотивации, так и внешними –

неадекватная образовательная среда, нарушение детско-родительских отношений, эксплуатация достижений ребёнка взрослыми и др.

Большой научный и практический интерес представляют результаты проведённого авторами и представленного в третьей главе книги эмпирического исследования причин нарушений в поведении и обучении одарённых детей. Для обследования выбраны три экспериментальные группы детей с признаками одарённости – дошкольники, учащиеся младших классов и старшекласники. Важно отметить комплексный характер проведённого авторами исследования и использования в нём нейропсихологических (методика А.Р. Лурии в модификации Э.Г. Семерницкой) и общепсихологических методов («Креативное поле»), что позволило определить процессуальные составляющие одарённости, раскрыть её структуры и, следовательно, выявить «блокирующие её становление факторы».

Иллюстрация выделенных авторами проблем нейропсихологического развития яркими примерами из жизни детей с признаками одарённости делает эту тему доступной для научного анализа широкой аудитории читателей и позволяет заинтересовать ею и учёных, и практиков. Описания историй жизни детей проникнуты глубоким искренним интересом к их судьбе, любовью и заботой о них, независимо от того, сохранит ли ребёнок признаки одарённости, станет ли он одарённым взрослым или этого не произойдёт.

Авторы не ограничились в своём исследовании только диагностическим этапом, который показал неспецифичность для одарённости причин возникновения проблем одарённых детей. Был проведён также коррекционный этап. «Нам это было важно показать ещё и потому, что многие родители отказывались от коррекционной помощи из страха, что с исчезновением проблем исчезнут и высокие способности у их детей» (с. 129). Вывод, к которому приходят авторы в результате проведения коррекционного этапа исследования, состоит в следующем: «...в тех случаях, когда мы имеем дело с подлинной одарённостью, коррекционное воздействие не только не нивелирует её, но и, наоборот, снимает факторы, которые могут привести к её исчезновению. Более того, коррекция трудностей, которые испытывал одарённый ребёнок в общении и обучении создаёт условия стабильности и прогрессивного развития одарённости» (с. 162). Особенно ценно, что научный анализ проблем

одарённых проведен не только с точки зрения высококомпетентного учёного, но и грамотного, опытного и профессионального практика.

Помещенная в приложении разработанная авторами анкета «Выявление детей с признаками одарённости», безусловно, является хорошим помощником учителю в его наблюдении за характером деятельности детей на уроках.

Изюминка рецензируемой книги «Психология одарённости: понятие, виды, проблемы» в том, что она изобилует научными дискуссиями с выдающимися зарубежными (Дж. Гилфордом, П. Торренсом, Айзенком и др.) и отечественными (В.С. Юркевич, Ю.Д. Бабаевой, В.Н. Дружининым, Я.Л. Дорфманом, В.Т. Кудрявцевым) учёными – общепризнанными специалистами по вопросам одарённости и творчества. Излагая точку зрения каждого из этих широкоизвестных авторов, Д.Б. Богоявленская, М.Е. Богоявленская, убедительно, но ненавязчиво обосновывают собственную, часто отличающуюся от мнения других авторитетных исследователей, позицию по общетеоретическим, методическим и практическим вопросам проблематики одарённости и творчества. Читателю же оставляется возможность самому определиться и сформировать собственное мнение по этим вопросам. Допускается его несовпадение с позицией авторов книги. Приветствуется дальнейшее развитие этой позиции. В споре рождается истина!

Книга написана научным, и в то же время доступным для понимания широкой аудитории читателей, языком; она обладает четкой структурой изложения.

Тираж издания (3000 экземпляров), конечно, мал для многочисленных практиков, работающих с одарёнными детьми. Ведь в современной России создаются всё более благоприятные социальные условия для развития детской одарённости. Это и наличие специальных и профильных школ, лицеев, гимназий; и проведение творческих и научных конкурсов, предметных олимпиад среди учащихся; и наличие отдельных учебных центров при вузах и университетах. В регионах появились городские и областные центры по работе с одарёнными детьми. Соответственно, с каждым годом увеличивается количество (а в большинстве случаев и качество) специалистов, работающих в этих учреждениях.

Среди изобилия современной психологической литературы учёные, практики, учителя, студенты, аспиранты наконец-то получили книгу, которая может быть отнесена к числу немногих теоретически и эмпирически обоснованных, глубоко содержательных и практически

востребованных печатных работ, посвященных проблемам одарённости.

Книга Д.Б. Богоявленской, М.Е. Богоявленской «Психология одарённости: понятие, виды, проблемы» адресована, прежде всего, практическим психологам и, прочитав её, нельзя не согласиться с выдающимся представителем гештальтпсихологии К. Левиным: «Нет ничего более практичного, чем хорошая теория».

Информация о конференциях

**Российское психологическое общество
Российская академия образования
Психологический институт РАО, Институт психологии РАН
Психологический факультет МГУ
Академия педагогических и социальных наук
Академия имиджологии**

**проводят 19-21 октября 2006 г. в г. Москве
международную конференцию**

**«ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ – 2006: НА ПУТИ К
ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКОМУ ЗНАНИЮ»**

Основные направления работы:

- Теоретические и методологические проблемы общения.
- История, персоналии и научные школы психологии общения.
- Вербальное и невербальное общение.
- Концептуальные подходы к изучению общения и его диагностика.
- Возрастные, гендерные и этнопсихологические аспекты общения.
- Межличностное, внутриличностное и межгрупповое общение. Общение в семье.
- Деловое и профессиональное общение.
- Актуальные проблемы психологии общения в управлении, политике, бизнесе и рекламе.
- Общение в системе массовой коммуникации.
- Общение в религиозных и неформальных объединениях.
- Общение средствами литературы и искусства.
- Трудности общения, их психологическая природа и пути коррекции.
- Нейрофизиологические механизмы нормального и нарушенного общения.
- Проблемы общения в психотерапии и психологическом консультировании.

**Федеральное агентство по образованию
факультет психологии Санкт-Петербургский
государственный университет**

**проводят 24-26 октября 2006 г. в г. Санкт-Петербурге
традиционную научно-практическую конференцию**

«АНАНЬЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2006»,

посвященную 40-летию факультета психологии СПбГУ

Направления работы конференции:

- Методологические и теоретические проблемы психологии.
- История петербургской психологической школы.
- Фундаментальные и прикладные исследования современной отечественной психологии.
- Перспективы развития психологии в системе человекознания.
- Естественнонаучный и гуманитарный подходы в исследовании человека.
- Теоретические основания психологической практики.
- Формирование, история и перспективы развития прикладных отраслей психологии.
- Традиции петербургской школы психологии и их вклад в современный психологический дискурс.
- Приоритетные направления развития петербургской школы психологии.
- Преемственность идей В.М. Бехтерева, А.Ф. Лазурского, В.Н. Мясищева и Б.Г. Ананьева и их влияние на проблематику психологии развития и дифференциальной психологии, медицинской и специальной психологии, социальной адаптации и психологической коррекции личности, превенции поведенческих аномалий, педагогической психологии, психологического обеспечения профессиональной деятельности и управления персоналом, личностного и проф. развития, социальной и политической психологии.
- Этническая и кросс-культурная психология.
- Психология здоровья, безопасности и преодоления кризисных и экстремальных ситуаций.
- Онтопсихология.

**Российское психологическое общество
Ярославский государственный университет им.
П.Г.Демидова
Министерство образования и науки РФ, РГНФ,
Администрация Ярославской области
Международная академия психологических наук**

**проводят 12-14 октября 2006 г. в г. Ярославле
Всероссийскую научно-практическую и методическую
конференцию
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ»**

Основными задачами конференции является обобщение прогрессивного опыта ведущих научных школ страны в решении прикладных психологических проблем в основных сферах профессиональной деятельности и общественной практики, а также проблем повышения профессиональной компетентности практических психологов.

Работа конференции будет организована по следующим основным направлениям:

- Методология и теория прикладной психологии.
- Организационная психология и менеджмент.
- Прикладная психология образования.
- Прикладная психология в здравоохранении.
- Прикладная психология в системе госслужбы и силовых структур.
- Консультирование как сфера прикладной психологии.
- Современные психотехнологии в работе с населением.
- Проблемы совершенствования системы непрерывного психологического образования.

Программа конференции включает также работу следующих круглых столов:

- Системогенез профессиональной и учебной деятельности.
- Психология общих и профессиональных способностей: теоретические и прикладные аспекты. Круглый стол посвящен памяти В.Н.Дружинина.
- Когнитивная психология: от теории к практике.
- Психология практического мышления профессионала.

Сведения о порядке подачи публикаций

В журнале могут быть опубликованы оригинальные теоретические и экспериментальные работы по различным разделам психологии, а также обзоры отечественных и зарубежных исследований.

В редакцию принимаются материалы на дискете в редакторе Word, набранные 14-м кеглем через 1,5 компьютерных интервала (все поля по 2,0 см), объемом не более 20 страниц, включая список цитированной литературы. При наборе использовать стандартные гарнитуры шрифта: Times или Arial.

Цитированная в статье литература (автор, название, место, издательство и год издания) приводится в алфавитном порядке в виде списка в конце статьи. Литература на иностранных языках дается после отечественной. В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой книги или статьи через точку с запятой; цитируемые страницы – через запятую. Материалы для раздела «Научная жизнь» принимаются лишь в течение двух месяцев после окончания срока проведения соответствующего мероприятия (съезда, конференции, симпозиума и т.д.).

Рисунки представлять на дискете отдельными файлами в формате TIF или PCX с распечатками и перечнем подрисовочных подписей. Допускается представление графических рисунков в редакторе Word внутри текста статьи.

К статье прилагаются резюме объемом не более 0,5 страницы и ключевые слова, а также сведения об авторе (фамилия, имя и отчество, домашний почтовый адрес с индексом, телефон, специальность, ученое звание, место работы и должность, фотография в электронном формате TIF с разрешением не менее 300 dpi либо фотокарточка размером не менее 10×15 см).

Материалы, направляемые в редакцию, должны быть представлены на двух языках: русском и английском.

Статьи, направленные авторам на доработку и не возвращенные в редакцию к обозначенному сроку, исключаются из портфеля редакции.

По всем вопросам публикаций обращаться по адресу:
344038, Ростов-на-Дону, пр. Нагибина, 13, ком. 218а,
редакция журнала «Российский психологический журнал».
Тел. (863) 243-07-67; факс (863) 243-08-05; E-mail: rpj@psyf.rsu.ru.

Научно-аналитическое издание

РОССИЙСКИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2006

ТОМ 3 № 2

Сдано в набор 25.05.2006. Подписано в печать 14.06.2006.
Формат 62×94¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Myriad Pro.
Печать офсетная. Усл. п.л. 11,16. Уч.-изд. л. 9,87.
Тираж 1000 экз. Заказ № 86.

Оригинал-макет и диапозитивы изготовлены ООО Фирма «Ирбис».

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии ООО «Талер».
344011, г. Ростов-на-Дону, пер. Гвардейский, 13.