

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 14 ПСИХОЛОГИЯ

№ 3 • 2008 • июль—сентябрь

СОДЕРЖАНИЕ

Московский психологический семинар

От главного редактора	3
Аллахвердов В. М. Симфоническая мощь сознания	4

Теоретические и экспериментальные исследования

Чеснокова А. Г. Объяснительный инструментарий психологической науки в контексте исторического анализа	20
Данилова Н. Н., Лукьянчикова М. С. Осцилляторная активность мозга в рабочей памяти	37
Печенкова Е. В. Переключения внимания при восприятии одновременности событий	54
Ахутина Т. В., Бабаева Ю. Д., Корнеев А. А., Кричевец А. Н., Воронова М. Н., Егорова О. И. Влияние индивидуально-типологических особенностей высших психических функций младших школьников на формирование навыка письма	63
Гогберашвили Т. Ю., Микадзе Ю. В. Нарушения высших психических функций у детей с парциальными формами эпилепсии	80

Методика

Дергачева О. Е., Дорфман Л. Я., Леонтьев Д. А. Русскоязычная адаптация опросника каузальных ориентаций	91
--	----

Психология — практике

Науменко А. С., Шмелев А. Г. Способ представления психодиагностической информации как фактор ее организационной эффективности	107
---	-----

Научная хроника

Глозман Ж. М., Зинченко Ю. П. 8-й Международный конгресс клинических психологов	124
Меликян З. А., Микадзе Ю. В. Международная конференция «Восстановление сознания и психической деятельности после травмы мозга: междисциплинарный подход»	128
Широкая М. Ю. Всероссийская конференция «Традиции и современность на Северном Кавказе: личность как субъект организации времени своей жизни»	136

Памяти Виктора Васильевича Лебединского	140
---	-----

Summaries	142
-----------------	-----

CONTENTS

Moscow psychological seminar

From chief editor	3
Allakhverdov V. M. The symphonic power of consciousness	4

Theoretical and experimental studies

Chesnokova A. G. The explanatory set of tools of psychology in the context of historical analysis	20
Danilova N. N., Lukyanchikova M. S. Oscillatory brain activity in working memory	37
Pechenkova E. V. Shifts of attention in perception of simultaneity	54
Akhutina T. V., Babaeva Yu. D., Korneev A. A., Krichevets A. N., Voronova M. N., Egorova O. I. Influence of individual differences in junior schoolchildren's higher mental functions upon the writing skill formation	63
Gogberashvily T. Yu., Mikadze Yu. V. Higher psychical functions disorders in children with partial epilepsy	80

Methods

Dergacheva O. E., Dorfman L. Ya., Leontiev D. A. Russian adaptation of the General Causality Orientation Scale	91
---	----

Psychology to practice

Naumenko A. S., Shmelyov A. G. Test interpretation form as a factor influencing organizational efficiency of test results	107
--	-----

Scientific chronicle

Glozman J. M., Zinchenko Yu. P. 8th International congress of clinical psychologists	124
Melikyan Z. A., Mikadze Yu. V. International conference «Mental recovery after traumatic brain injury: A multidisciplinary approach»	128
Shirokaya M. Yu. Russian conference «Traditions and modern life in the Northern Caucasus: personality as a subject of life—span organization»	136

<i>In the memory of Victor Vasilievich Lebedinsky</i>	140
---	-----

<i>Summaries</i>	142
------------------------	-----

МОСКОВСКИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Если само рождение научной идеи — чаще плод уединенных размышлений, то свою оценку, огранку, проверку она получает на испытательных полигонах сообщества ученых — в спорах, критике, противостоянии взглядов. Наука есть «драма идей», считал Эйнштейн. Но разве идея может восхищаться, ревновать, восходить на костер ради утверждения самой себя? Поэтому уточним: «драма людей, несущих идеи». И если нет заинтересованного научного сообщества, его живого (а значит, драматического) бытия, то идее, пусть самой замечательной, негде состояться, обрести силу и прочность.

Традиционным и по-прежнему незаменимым полем соотнесения «людей, несущих идеи» является свободный семинар. Достаточно сказать, что отечественная психологическая наука в известной степени выросла из основанного Г.И. Челпановым семинара (тогда говорили «семинария»), который затем перерос в Психологический институт при МГУ (ныне при РАО). Важную роль играли семинары и в жизни нашего факультета психологии. Вспомним, например, общефакультетский методологический семинар, которым в разные годы руководили А.Н. Леонтьев, Г.М. Андреева, А.Г. Асмолов, Б.С. Братусь, кафедральные и межкафедральные семинары, руководимые Ю.К. Стрелковым, А.А. Пузыреем, А.М. Черноризовым и др. С декабря 2007 г. под руководством Б.С. Братуся и Ю.П. Зинченко на факультете действует **Московский психологический семинар**, в задачу которого входит обсуждение фундаментальных проблем психологической науки. За прошедший год докладчиками на семинаре были А.В. Юревич, В.М. Аллахвердов, А. Лэнгле, В.Л. Махлин, А.Ш. Тхостов, К.Г. Сурнов, В.Ф. Петренко, Д.А. Леонтьев, Е.Е. Соколова и др. Отрадно, что с первых заседаний семинар привлек к себе не только крупных ученых, но и студентов ведущих психологических вузов Москвы. Во всяком случае, заседания нередко проходили при переполненных аудиториях, а ведь студентов не обманешь — ненастоящее их не привлечет.

Предлагаемая статья В.М. Аллахвердова подготовлена специально для нашего журнала по его докладу на заседании Московского психологического семинара 26 февраля 2008 г. Планируется публикация и других материалов этого семинара.

В. М. Аллахвердов

СИМФОНИЧЕСКАЯ МОЩЬ СОЗНАНИЯ

В статье констатируется: природа сознания загадочна, определения противоречивы, теории сознания не существует. Описываются полученные автором и его учениками результаты исследования, которые не могут быть объяснены в рамках известных концепций. В частности, описывается феномен неосознанного негативного выбора. Вводится идеализированный объект психологической теории — идеальный мозг, не имеющий ограничений ни по объему, ни по скорости приема, переработки и хранения информации. Делается попытка ответить на вопрос: зачем такому идеальному мозгу нужно сознание? Выдвигается предположение, что сознание — имитатор познавательной деятельности.

Ключевые слова: сознание, познание, эффекты последействия, идеализация, сличение.

1. Теоретическая неразбериха (*Allegro*)

Все наши представления о сознании обманчивы. Любое верное высказывание о природе сознания тут же оборачивается ложью. Так, многие философы утверждали, что сознание идеально. Но идеальным является и бессознательное, которое психологи обычно противопоставляют сознанию. А физиологи обнаруживают физиологические процессы, обеспечивающие те или иные проявления сознания. Таким образом, сознание конечно же идеально, но в то же время не совсем уж идеально, коли связано с материальным, да и *не только* оно идеально. Социологи подчеркивают рациональность сознательного поведения в противоположность стихийному. Однако причина сознательных переживаний самому носителю сознания недоступна, причина возникновения новых мыслей для сознающего человека неведома, а потому даже мышление не является рациональным процессом. Это остро чувствуют великие творцы. Они не знают, откуда приходит им в голову новая идея, ее ведь только что не было. Идея не воспринимается автором как созданная им самим — он ее осознанно не вынашивал и ничего о ней ранее не знал. Поэтому-то Декарт в момент возникновения

идеи аналитической геометрии падает на колени и благодарит Бога за ниспосланное ему озарение. А Гайдн, когда у него возникла мелодия рождения света в «Сотворении мира», воскликнул: «Это не от меня, это свыше!» Конечно же, именно сознание ответственно за рациональность нашего поведения, но все же само оно не столь уж рационально. Физиологи часто связывают сознание с уровнем бодрствования в противоположность сну. Но сами же изучают физиологические проявления сновидений, которые, метафорически говоря, высвечиваются на экране сознания. Это значит, что даже когда сознания нет, оно все-таки есть. (Кстати, среди врачей есть неписаное правило: не позволять себе неуместных шуток в присутствии больных в коме, — мол, больные, находясь в бессознательном состоянии, все равно что-то осознают.)

В психологии, психиатрии и юриспруденции часто используется эмпирическое определение *осознанного* как того, о чем человек может дать словесный отчет. Но при этом все, наверное, соглашались с Тютчевым: не может «сердце высказать себя», и потому «мысль изреченная есть ложь». Но это значит, что мы осознаем нечто иное — отличающееся от того, что мы выражаем словами. Тем не менее лингвисты говорят о содержании сознания как исключительно о том, что может быть вербализовано, выражено языковыми средствами. Хотя при этом сами признают, что язык выражает и нечто имплицитное, в языке невыразимое. И возникает сплошная путаница. Нельзя, например, решить, осознает ли человек слово, если не способен его воспроизвести, но при этом (феномен «на кончике языка») помнит его характеристики (например, слово длинное, иностранное, начинается с буквы «в» и т.д.). Ребенок, с младенчества живущий в двуязычной среде, сначала научается полнее выражать свои мысли на каком-то одном языке. Значит ли это, что осознанность, выраженная на этом языке, отличается от осознанности, выраженной на другом языке? Все-таки скорее сознание породило язык, чем наоборот. Известен эффект Марсела: предъявленное всего лишь на 10 мс слово, которое, разумеется, не осознается, влияет на восприятие последующей словесной информации (например, способствует выбору того или иного значения слова-омонима). Таким образом, если неосознаваемые слова влияют на сознательную семантическую переработку, значит, они каким-то образом даны сознанию испытуемого. Но что тогда считать неосознаваемостью?

В некоторых учебниках сознание объявляется интегратором психических процессов. Но при этом нет критериев, позволяющих считать или, наоборот, не считать какие-нибудь явления психическим процессом. Действительно, кто ответит, почему вера, надежда

или любовь не являются психическими процессами, почему *уверенность в правильности решения задач* — это чувство, *понимание* — часть мышления, а *воображение* — самостоятельный процесс? Внимание характеризуется в учебниках тремя свойствами: распределенностью, переключаемостью и концентрацией. Никто не знает, на каком основании эти противоречащие друг другу свойства объявляются принадлежащими одному процессу, а не тремя самостоятельными и независимыми процессами. Да и само внимание иногда объявляется даже не процессом, а состоянием. Имеющуюся классификацию не критикует только ленивый. Приведу лишь один пример: В.А. Иванников — признанный специалист по исследованию воли — не только уверяет, что воли как психического процесса реально не существует (1991, с. 122), но и добавляет: «положение об отдельных процессах надо отвергать» (2006, с. 119). Итак, мы плохо понимаем, что такое психика, не можем внятно выделить психические процессы, но зато уверяем, что именно сознание каким-то неведомым способом все эти процессы интегрирует. Разве это помогает уразуметь, что именно делает сознание?

В советской психологии сознание часто понималось как высшая форма психического отражения. Б.Ф. Ломов высказал основную парадигму советской психологии так: «если бы психика не осуществляла функций отражения окружающей среды и регуляции поведения, то она была бы просто не нужной» (1984, с. 118). (Впрочем, не совсем ясно: если психика делает что-нибудь другое, не менее важное, то почему она объявляется ненужной?) В теории отражения советской психологии есть безусловная правда, ведь сознание каким-то образом отражает мир, более того, знание о мире дано нам только с помощью сознания. И все же непонятно. Органы чувств отражают реальность с точностью, близкой к теоретическим пределам, а осознается лишь малая толика воспринятого. В памяти человека хранится, по-видимому, вся когда-либо поступившая информация, хотя осознаем мы ничтожную часть хранимого. Неосознанная переработка информации, включая, как уже упоминалось, семантическую, протекает на несколько порядков быстрее переработки на уровне сознания. Скорость и точность неосознаваемой регуляции деятельности настолько превосходит сознательные возможности, что овладение моторными навыками вообще возможно только путем снятия сознательного контроля над их выполнением. В чем тогда смысл и мощь сознательного отражения? Почему именно сознание объявляется высшей формой отражения?

Тем не менее сознание — ценнейший и, может быть, самый важный дар, данный человеку. Со времен П. Жане и З. Фрейда известно, что осознание внутренних проблем способствует исчезновению

невротических симптомов. Значит, оно делает что-то реальное. Именно благодаря сознанию человек умудряется воспринимать невоспринимаемое, различать неразличимое, отождествлять не-тождественное и разгадывать загадки, решения не имеющие. Сознание даже исхитряется превращать ошибки в истину и творить новую (не существовавшую ранее) реальность. Благодаря сознанию человечество создало представления о том, что никак не могло содержаться в непосредственном опыте: о многомерности Вселенной, о добре и зле, о происхождении Земли, о смысле жизни, о бессознательном, о правилах игры в футбол и о многом другом.

Но сама суть сознания остается глубочайшей тайной психологической науки. Сознание хорошо помнит то, о чем забывает, каким-то непостижимым образом догадывается о том, о чем ведать не ведает, но зачастую даже не представляет себе того, что ему хорошо известно. Философ М.К. Мамардашвили писал: «Сознание есть нечто такое, о чем мы как люди знаем всё, а как ученые не знаем ничего» (1996, с. 215). Пока никто не знает, где искать ключи от этой тайны. Но психология, не понимающая природы сознания, не может рассчитывать на успех. В итоге психологи строят очень странную науку, старающуюся не давать ответов на самые главные вопросы. В большинстве случаев о сознании как о проблеме предпочитают просто не говорить. И потому до сих пор популярны странные позиции психиатра В.М. Бехтерева (*«в объективной психологии не должно быть места вопросам о субъективных процессах или процессах сознания»*), психолога Дж. Уотсона (*«психология обязана отбросить всякие ссылки на сознание»*) и физиолога И.П. Павлова (*«учение об условных рефлексах совершенно исключило из своего круга психологические понятия, а имеет дело только с объективными факторами»*). Долгое время эти очевидно нелепые для психологической науки позиции казались многим весьма привлекательными и, к сожалению, именно они считались образцом естественно-научного подхода.

Ряд психологов, принимая как факт катастрофическую путаницу в основаниях своей науки, пытаются превратить слабость в силу. Мол, психология в силу своей сложности — весьма специфическая наука. Истину в ней никогда не найти, а потому и не надо искать. Надо строить разные теории, а не заикливаться на какой-то одной. Главное — не результат, а участие. Физики, мол, тоже путаются в своих основаниях. Они просто еще не доросли до уровня психологии и не до конца прочувствовали, что, сколько бы они ни старались, все равно не смогут докопаться до истины. Но что тогда ищут ученые, если все, что они находят, заранее объявляется субъективным, произвольным и неистинным?

Впрочем, вот уже три десятилетия, как проблема сознания вышла из подполья. В последнее время активно развивается изучение когнитивного бессознательного. Обзору этих исследований посвящена другая наша работа (Аллахвердов, Воскресенская, Науменко, 2008). Наши исследования тоже касаются когнитивного бессознательного. Однако мы не старались доказать его могущество или оценить его как «умное или глупое» (чему, например, журнал «American Psychologist» посвятил целый номер в 1992 г.). Проблема для нас отнюдь не в когнитивном бессознательном. Загадкой, требующей объяснения, является сознание.

2. Последствие позитивного и негативного выбора — экспериментальное изумление (*Andante*)

В начале 1970-х гг. мной был обнаружен неожиданный экспериментальный феномен. Основной макет исследования выглядел так. Испытуемому предъявлялись для запоминания ряды не связанных между собой однотипных знаков, в 1.5—2 раза превосходящие его возможности правильного воспроизведения. В следующий ряд обычно включались новые знаки, вообще не предъявлявшиеся ранее (или хотя бы не предъявленные в предшествующем ряду), и старые знаки: 1—2 знака, только что воспроизведенные им в предшествующем ряду, и 1—2 знака, только что им пропущенные, не воспроизведенные. Старые знаки, как правило, ставились в ту же позицию в ряду, какую они занимали в предшествующем ряду. Как и следовало ожидать, испытуемые имеют тенденцию лучше новых знаков воспроизводить те знаки, которые они уже правильно воспроизвели в предшествующем ряду. Ожидалось, что и ранее пропущенные знаки будут воспроизводиться чуть-чуть лучше. Но обнаружилось противоположное: испытуемые продемонстрировали тенденцию к повторному невоспроизведению (повторному пропуску) одних и тех же знаков.

Так, при предъявлении рядов двузначных чисел вероятность правильного воспроизведения пропущенных в предшествующем ряду чисел, т.е. предъявлявшихся в предшествующем ряду и не воспроизведенных испытуемым, оказалась на 12% меньше, чем вероятность правильного воспроизведения новых, впервые предъявленных чисел. Впоследствии тенденция к повторению ошибок пропуска подтвердилась на разнообразном стимульном материале: рядах согласных букв, парах «буква—цифра», бессмысленных слогах, названиях игровых карт, пуговицах разного размера и цвета, однотипных игрушках и т.д. Этот эффект наблюдался в основном в том случае, если испытуемый в целом правильно воспроизводил 50—80% элементов ряда. Вот пример исследования с достаточно

редким стимульным материалом. Музыканты с абсолютным слухом воспроизводили звуки негармонических аккордов. Вероятность правильного воспроизведения звуков, пропущенных в предшествующем ряду, оказалась ниже, чем вероятность правильного воспроизведения звуков, в предшествующем ряду отсутствовавших: при назывании нотного обозначения звуков — на 12%, при подборе на рояле — на 18%. Все различия достоверны на уровне 99.9%.

Единственный стимульный материал, на котором эффект не был обнаружен, — слова. По-видимому, одно и то же слово в окружении других слов может изменять свое значение, т.е. для испытуемого оно как бы перестает быть тем же самым словом. Судя по некоторым данным (требуящим, впрочем, дополнительного подтверждения), тенденция повторять ошибки пропуска ослабляется (или даже пропадает) в случае, если испытуемый находится в состоянии усталости или слабого алкогольного опьянения.

Полученный результат вызвал изумление. Ведь для того чтобы повторно не воспроизводить какой-нибудь знак (например, «си бемоль» или число 47), надо сохранять в памяти эту самую «си бемоль» или «47» как то, что именно не следует воспроизводить. Тогда в общем виде получается: для того чтобы *устойчиво* забывать какой-нибудь предъявляемый для запоминания знак, его вначале надо опознать и одновременно запомнить, что именно этот знак не подлежит воспроизведению. Отсутствие воспроизведения тем самым не есть воспроизведение, равное нулю. Скорее, его следует трактовать как «отрицательное воспроизведение». Но все-таки странно: если испытуемый помнит не воспроизведенные знаки, то почему их не воспроизводит? Требовалось найти логическое обоснование обнаруженного явления.

В какой-то мере обнаруженный феномен напоминает процесс вытеснения, описанный З. Фрейдом. Вытеснение имеет специфические причины, изучаемые психоанализом, но оно также предполагает существование механизма цензуры, способного специально не осознавать некую информацию. Как известно из психоанализа, однажды вытесненная информация не должна в дальнейшем проникать в сознание. Наши эксперименты подтверждают: когнитивный процесс вытеснения действительно существует, но причины вытеснения чаще всего никак не связаны с построениями Фрейда.

Иначе стал пониматься и давний закон, обнаруженный еще Г. Эббингаузом: число предъявлений, необходимых для заучивания ряда, растет гораздо быстрее, чем объем этого ряда. Так, сам Эббингауз мог с одного предъявления воспроизвести 6—7 бессмысленных слогов, однако для заучивания 12 слогов ему требовалось уже

14—16 предъявлений. Из 12 впервые предъявленных слогов Эббингауз запоминал с первого предъявления шесть, а для заучивания шести оставшихся ранее не воспроизведенных слогов ему требовалось уже почти 15 предъявлений. Но это и значит: не воспроизведенные ранее знаки имеют тенденцию вновь не воспроизводиться при следующих предъявлениях. Это особые знаки, которые испытуемый хранит в памяти специально для того, чтобы их не осознать и не воспроизводить.

Пропущенные (невоспроизведенные) знаки имеют еще одну тенденцию последствия: они ошибочно воспроизводятся в тех случаях, когда их воспроизведение не требуется, т.е. когда они не предъявляются. Так, пропущенные в предшествующем аккорде звуки *ошибочно* воспроизводились в 1.5—2 раза чаще не предъявленных в предшествующей пробе звуков. Итак, когда пропущенный знак предъявляется в следующем же ряду, то испытуемый имеет тенденцию его не воспроизводить, а когда этого знака в следующем ряду нет, испытуемый, наоборот, склонен к его ошибочному воспроизведению.

Возникло предположение, что осознание — результат работы когнитивного механизма, принимающего решение: что именно *следует* осознать (позитивный выбор) и затем воспроизводить, а что — *не* следует (негативный выбор). Тогда описанные экспериментальные данные означают, что данный механизм склонен устойчиво повторять свои решения: ранее осознанное имеет тенденцию повторно осознаться, а ранее не осознанное — снова не осознаться в той же самой ситуации. Неосознанное, таким образом, не нейтрально, оно каким-то образом актуализировано и при смене ситуации (например, в неподходящий момент) имеет тенденцию всплывать в сознании.

Гештальтпсихологи, по существу, предполагали наличие аналогичного механизма, когда формулировали законы, позволяющие принимать решение, что именно в данном изображении является фигурой, а что — фоном. В классических исследованиях Э. Рубина было показано последствие фигуры, т.е. в наших терминах — последствие позитивного выбора. Рубин предъявлял своим испытуемым бессмысленные черно-белые изображения, а испытуемые воспринимали их как белое на черном или, наоборот, как черное на белом. Оказалось: то, что испытуемый принял за фигуру в обучающей серии, он примет за фигуру и в тестирующей серии (через несколько дней), хотя даже не помнит предъявленных ему изображений. Гештальтпсихологи не видели другой возможной интерпретации этих экспериментальных данных. Но ведь если испытуемый выбирает в качестве фигуры черное, то он

одновременно с неизбежностью принимает за фон белое. Поэтому можно интерпретировать данные Рубина и как последствие фона: то, что однажды было выбрано в качестве фона, имеет тенденцию оставаться фоном и при повторном предъявлении. Если последствие фона существует, то оно, собственно, и является последствием негативного выбора. Кстати, во многих исследованиях гештальтистов отмечается: при предъявлении двусмысленных изображений испытуемые часто с большим трудом могут осознать второе изображение. Обычно не помогает ни указание на существование второго значения изображения, ни даже прямое указание, каково это второе значение. Разве это не говорит о последствии негативного выбора? К тому же существует немало исследований, показывающих, что испытуемые все-таки воспринимают второе значение, хотя и не осознают его. В экспериментах Рубина на самом деле проявились оба эффекта последствия — и фигуры и фона.

В наших исследованиях (Филиппова, 2006) параллельно с восприятием двойственных изображений (контролировалось, какое из значений этого изображения осознается) испытуемые выполняли еще одну задачу, например расшифровывали анаграмму или опознавали рисунок в сложных условиях предъявления. Как и ожидалось, было обнаружено заметное последствие фигуры: задачи, связанные по смыслу с осознанным значением изображения, решались быстрее задач, семантически не связанных ни с одним значением этого изображения. Но также оказалось, что задачи, связанные с неосознанным значением изображения, решаются значительно дольше задач, решение которых не связано с изображением.

В психофизических концепциях обычно не придается серьезного значения работе сознания в задаче различения сигналов. В наших же исследованиях (Карпинская, 2006, 2008) было показано, что сознание играет решающую роль в формировании сенсорных порогов: одно лишь кажущееся (*иллюзорное*) изменение величины или интенсивности стимулов приводит к изменению сенсорных порогов. Эффекты последствия позволяют обнаруживать, что испытуемый способен различать сигналы даже в тех случаях, когда осознанно их не различает. В исследовании Н.П. Владыкиной (2008) испытуемым предъявлялись звуковые сигналы разной интенсивности (или горизонтальные отрезки разной длины) в пределах зоны субъективного неразличения. Тем не менее наблюдался выраженный эффект последствия позитивного выбора. Так, если испытуемые давали в зоне неразличения правильный ответ («громче» или «тише» эталона), то повторение правильного ответа в следующем же предъявлении точно такого же сигнала встречалось *в три раза* чаще,

чем его изменение. Но это означает, что человек каким-то образом неосознанно отличает правильный ответ от неправильного.

Когда в школе учили суммировать цифры в столбик, мудрые учителя арифметики говорили: при сложении возможны ошибки, а потому результат надо обязательно проверять. Однако проверять, добавляли, надо *иным способом*, чем ранее было сосчитано. Так, если суммирование велось сверху вниз, то при проверке следует складывать цифры снизу вверх. Но почему? А потому, отвечали опытные преподаватели, что при повторном сложении тем же самым способом человек имеет тенденцию повторить ту же самую ошибку. Но ведь это поразительное утверждение как раз и описывает феномен последействия негативного выбора! Школьник складывает 2 и 3 и почему-то получает 6. Он не осознает, что сделал ошибку. Этот результат не соответствует выработанным у него автоматизмам. И тем не менее при повторном счете он эту же ошибку в этом же месте снова повторяет. А для повторения ошибки необходимо помнить (пусть в каком-то неосознаваемом виде), где и какая ошибка была сделана. Как иначе возможно ее повторить?

В экспериментах О.В. Науменко (2006) испытуемым предъявлялось 40 однотипных арифметических задач с двумя вариантами ответа. Испытуемые выбирали правильный вариант ответа, не производя никаких вычислений. Задачи были сложные (например, решить, какой из ответов — 47 или 57 — соответствует корню третьей степени числа 103 823). Испытуемый должен был действовать быстро, т.е. фактически наобум. Спустя неделю ему предъявлялись те же задачи в другой последовательности, а в варианты ответов добавлялся еще один неправильный ответ. Как и следовало ожидать, правильность выбора испытуемыми ответа не отличалась от случайной (в первый раз — 50% угадывания, во второй — около 30%). Однако при втором испытании проявлялась статистически значимая тенденция к повторению выбора *правильного* ответа, т.е. наблюдался выраженный эффект последействия позитивного выбора. Аналогичный результат был получен Науменко и при решении лабиринтных задач. В моих исследованиях (Аллахвердов, 1993) испытуемым предлагалось переводить предложенный список случайных дат двадцатого столетия в дни недели. В целом их результаты были даже несколько хуже случайных. Но проявилась выраженная тенденция не только к повторению в следующем же испытании правильного ответа (22% случаев при вероятности случайного угадывания 14.3%), но и к повторению в следующем же испытании того же самого отклонения от правильного ответа (т.е. если при предъявлении даты, обозначающей среду, испытуемый отвечал «суббота», то при предъявлении следующей даты, соответствующей,

допустим, понедельник, испытуемый значимо чаще случайного отвечал «четверг»).

Исследование последствий позитивного и негативного выбора стало главным методическим приемом в наших исследованиях. Было, например, показано последствие негативного выбора в процессе опознания однотипных стимулов, предъявляемых на короткое время: вероятность повторения ошибки опознания стимула при следующем его предъявлении в полтора раза больше вероятности совершения ошибки вообще. Но, чтобы повторять ошибку, надо каким-то образом помнить, при предъявлении какого именно стимула следует ошибаться!

Н.В. Морошкина (2006) просила своих испытуемых поочередно складывать и вычитать однозначные числа. Предъявлялись только пары чисел (без указания на выполняемую операцию), причем такие, которые и при сложении и при вычитании давали в ответе положительное однозначное число. Таких пар всего 16. Эти 16 пар составляли серии, предъявляемые испытуемым друг за другом. Если пары предъявлялись в строго заданной последовательности, то научение происходило быстрее. При этом возрастало число повторяющихся ошибок *в одних и тех же примерах* в разных сериях. Если пары в серии предъявлялись в случайном порядке (контрольная группа), то научение шло медленнее и чаще встречались ошибки, идущие подряд *в разных примерах* в одной серии. При усложнении задачи чередования (надо было вначале два раза сложить, потом три раза вычесть, потом опять два раза сложить и т.д.) научение происходило быстрее, чем в контрольной группе. Итак, усложнение задания путем введения имплицитной регулярности или усложнения чередования арифметических операций способствует более быстрому и точному счету и снижает эффект последствий негативного выбора.

Тенденция к повторению предшествующего отклонения проявляется и в задачах психомоторного научения. Так, ранее мной было показано (Аллахвердов, 1993), что при обучении печатанию текста на клавиатуре вероятность сделать повторную опечатку в том же самом слове *в 6 раз больше*, чем просто вероятность совершить ошибку. Речь идет именно об опечатках, а не об ошибках в орфографии. (Хотя отмечу, что наличие устойчивых орфографических ошибок у грамотных людей часто само по себе характеризует последствие негативного выбора.) В исследовании Н.А. Ивановой (2006) испытуемые должны были попасть ракетой в центр мишени, движущейся по экрану компьютера. Регистрировалась точность попадания. Эксперимент проводился сериями по 200 проб. Всего испытуемый должен был пройти 15 серий. Отчетливо проявился

эффект научения. Но столь же отчетливо проявился и эффект последействия позитивного выбора: вероятность повторения точного попадания в два раза больше вероятности точного попадания после ошибочного (т.е. не в центр мишени). Наблюдался и эффект последействия негативного выбора: испытуемые достоверно чаще случайного повторяли свои отклонения от центра мишени (причем с точностью до пикселя) в двух идущих подряд пробах. Но это значит, что точность, с которой испытуемые повторяли свои ошибки, уже в начале научения превосходила не только точность, достигнутую ими в конце научения, но и возможность сознательного различения. Более того, чем точнее работал испытуемый по ходу научения, тем чаще он был склонен повторять подряд свои ошибки.

С учетом феномена последействия негативного выбора можно описать явления инкубации и инсайта в творческом акте. Найденное решение любой задачи должно быть осознано. Если оно не было принято к осознанию (т.е. негативно выбрано), то оно и далее не будет осознаваться за счет тенденции к последействию негативного выбора. Чем упорнее человек будет сознательно искать решение, тем, как правило, упорнее неосознанно найденное решение будет продолжать не осознаваться. Однако, как уже отмечалось, последействие негативного выбора имеет вторую тенденцию: при смене ситуации элементы, ранее негативно выбранные, могут внезапно появиться в сознании в неподходящий момент. В фазе инкубации как раз и происходит смена ситуации. Внезапно появляющееся в сознании ранее негативно выбранное решение обычно сопровождается характерным для инсайта мощным эмоциональным подъемом. Эмоция как бы сигнализирует: решение найдено, найди задачу, которой оно соответствует. Если решение известно, а задача совсем недавно была актуализирована в сознании, то ее обычно удастся найти. Предложенный подход к описанию творческого процесса и иллюстрирующие его эмпирические подтверждения рассматриваются в других моих работах (Аллахвердов, 2001, 2006).

Итак, смена ситуации может привести к снижению повторяющихся ошибок и тем самым к повышению эффективности деятельности. Изменяется ли для испытуемого задача, если изменяются ее иррелевантные характеристики? Вообще говоря, введение иррелевантных параметров усложняет задачу для испытуемых, а потому обычно эффективность решения задачи падает. Но при определенных условиях наблюдается повышение эффективности. Так, использование различных мнемотехник (по существу, иррелевантное усложнение задачи) улучшает запоминание. В наших исследованиях было обнаружено, что регулярное изменение иррелевантных характеристик стимульного материала положительно сказывается

на заучивании. Так, в исследовании Я.А. Ледовой (2006) испытуемые заучивали ряд из 12 пятизначных чисел до полного воспроизведения ряда. Цифры внутри каждого из них были разбиты двумя дефисами, например 25-17-3 или 2-517-3. Испытуемые должны были воспроизводить только числа, не обращая внимания на дефисы. В каждом предъявлении в четырех стимулах конфигурация дефисов была неизменной; еще четыре предъявлялись в двух вариантах расстановки дефисов поочередно (регулярное изменение); оставшиеся четыре числа имели по четыре варианта написания, что воспринималось испытуемыми как хаотическое изменение. Оказалось, что стимулы с регулярным изменением заучиваются значительно лучше, чем неизменные или хаотически изменяемые стимулы. Регулярно изменяющиеся стимулы заучивались быстрее и при повторном тестировании через две недели. Неясно, как эти и другие полученные результаты могут быть объяснены в рамках существующих взглядов на сознание. Необходимо найти какой-то другой подход.

3. Спекулятивные рассуждения и поиски нового пути (Scherzo)

В одной статье невозможно детально представить теоретические положения, которые привели к постановке описанных исследований (подробнее об этом см.: Аллахвердов, 1993, 2000, 2003; Аллахвердов и др., 2006). Вот краткое изложение.

1. Любая развитая научная теория строится для идеализированных объектов, т.е. таких, которых заведомо нет в реальности (например, материальная точка, не имеющая ни длины, ни ширины). Удачная идеализация отбрасывает несущественные детали и позволяет рассматривать явления в чистом виде (см.: Аллахвердов, Кармин, Шилков, 2007). Введем допущение: идеализированным объектом психологической теории является *идеальный мозг*, который не имеет ограничений ни по объему, ни по скорости приема, переработки и хранения информации. Он, по предположению, автоматически выделяет все закономерности в предъявляемой информации и с абсолютной точностью регулирует деятельность. Вот тут и возникает проблема: если идеальный мозг настолько мощен, то зачем ему нужно сознание?

Разумеется, допущение о существовании идеального мозга заведомо неверно. Оно важно лишь для того, чтобы принять утверждение: все законы психической деятельности, все ограничения, наложенные на сознание, не должны объясняться физиологическими причинами. Обнаруженные нами эффекты последствия позитивного и негативного выбора подчеркивают правомерность

такого подхода. Мы исходим из того (и в этом смысле являемся правоверными когнитивистами), что все происходящее в психике следует объяснять логикой познавательной деятельности, а не функционированием нервной системы или задачами биологической адаптации. При этом в психике человека ничто не делается с целью «ухудшить», «ослабить» или «забыть», а любые наблюдаемые ошибки являются не свидетельством недостатков или ограничений, наложенных на нервную систему, а необходимым следствием правильно организованной познавательной деятельности. Нейрофизиологические механизмы обеспечивают психическую деятельность, но не определяют ее логику.

2. Множество парадоксов и головоломок зачастую возникает потому, что познание и сознание рассматриваются как однородные структуры. Вот вечная и типичная проблема, для которой пока не удастся найти решение: как сознание может проверять свои представления о мире? Философия Нового времени начинается с безуспешных попыток ее решения. Дело в том, что сознанию человека даны только представления о мире, а не непосредственно сам мир. Нельзя сопоставлять то, что есть в сознании, с тем, чего в сознании нет. Как же отличить кажимость от реальности? Как, например, человек, может проверить, действительно ли он такой, как он о себе думает? Для этого надо свои гипотезы о самом себе каким-то образом сличить с самим собой. Но тогда надо заранее знать, кто я такой на самом деле, а это невозможно. Как же тогда проверять? В ужасе от подобных загадок некоторые философы стали отказываться от понимания истины как соответствия реальности.

Философия науки XX в. призывает проверять научные гипотезы в независимом испытании. Это значит, что гипотезу следует проверять иным способом и не теми данными, на основе которых она была сформулирована. Перенесем эту идею на любые гипотезы, создаваемые идеальным мозгом: все они должны проверяться независимо. Тогда обязаны существовать независимые друг от друга блоки познания, получающие разную информацию, обрабатывающие эту информацию разными способами и не обменивающиеся друг с другом результатами этой переработки. (По существу, эта идея восходит к И. Канту, который говорил о двух независимых стволах человеческого познания — чувствах и разуме. Я склонен считать независимыми сенсорное и моторное познание.) Согласованность результатов, возникающих в столь разных и независимых друг от друга познавательных контурах, может подтверждать правильность созданных в этих контурах представлений о реальности. Но для оценки согласованности тоже требуется специальный механизм. Сличение результатов происходит в блоке более высокого уровня,

который передает нижележащим блокам лишь качественный сигнал о совпадении полученных результатов. На этом этапе эмоции играют важнейшую когнитивную роль оценки результата сравнения гипотез (например, сенсорных и моторных).

Однако результаты работы независимых познавательных блоков не могут сличаться непосредственно (как не может сенсорная информация непосредственно сличаться с моторной, а зрительная — с вкусовой). Значит, любой блок высокого уровня может лишь догадываться о результатах сличения и проверять эти свои догадки в независимых испытаниях. Так порождается сложная система блоков познания все более высокого уровня. Познание принципиально полифонично.

3. Чтобы система блоков не разрасталась до бесконечности, должен существовать некий финальный блок познания. Можно предположить, что этим блоком как раз и является сознание. Механизм сознания (при желании его можно назвать разумом — *Mind*) так организует когнитивную деятельность, чтобы постоянно увеличивать объем осознанности. В этом смысле сознание — имитатор познавательной деятельности, стремящийся к получению эмоционального подкрепления. Механизм сознания вмешивается в управление любыми процессами, протекающими в организме, но предпочитает наиболее безопасную игру: имитируя познавательную деятельность нижележащих контуров, пытается вызвать в итоге своей работы эмоциональные (осознанные) сигналы. Целью его деятельности, таким образом, оказывается не адекватное отражение или приспособление к среде, а получение положительных эмоций. Сознание старается угадать, какое представление о мире вызовет эмоциональный отклик. И начинает конструировать внутри себя окружающий мир, более того, готово для подтверждения своих представлений изменять этот мир так, чтобы он соответствовал созданным конструкциям. Принятие решения в сознании происходит медленнее, чем в других структурах, так как оно исходно оперирует теми результатами, которые уже в этих подструктурах получены. Сознание избирательно, поскольку его не волнуют ни точность, ни полнота отражения. Сознание также должно рефлексировать свою работу, иначе не сможет совершенствоваться.

Но имитация всего лишь имитация. Она обычно не позволяет достичь полной глубины эмоциональных переживаний. Зато она формирует слабые, но весьма дифференцированные эмоции. Они и есть наши осознаваемые мысли и представления. И одна из главных задач сознания — все время порождать эти представления, создавать, словами У. Джеймса, непрерывный поток осознаваемых

переживаний. Конечно, такая работа сознания может довести человека и до сумасшествия, и до суицида, если реальность, с которой он столкнется, не будет соответствовать построенной внутри сознания картине мира. Но все-таки придуманный сознанием мир достаточно твердо опирается на взаимодействие с реально работающими познавательными структурами.

На основе предложенного подхода можно сформулировать несколько экспериментально обоснованных законов работы сознания. Оно приписывает случайным явлениям статус закономерных, старается избавляться от противоречий, активно реагирует на неожиданную информацию и перестает работать с полностью ожидаемой (в этом суть потока сознания: содержание сознания не может быть неизменным, а потому неизменная информация быстро ускользает, перестает восприниматься, забывается или трансформируется) и т.д. К законам работы сознания относятся и законы последствий. Сознание не склонно работать с однажды отвергнутыми гипотезами и предпочитает проверять лишь ранее принятые к осознанию гипотезы или новые, еще не отвергнутые.

Сознание способно порождать собственные конструкции, а не извлекать их из реальности. Но все-таки эти конструкции описывают реальный, а не галлюцинаторный мир. Пусть мир сознания не в полной мере адекватен реальности, но он и не оторван от нее, а согласован с ней, иначе не удавалось бы достигать эффективных познавательных результатов и как следствие этого длительных положительных эмоциональных переживаний. Именно благодаря такому сознанию человек знает о Большом взрыве, о динозаврах и о конформизме, догадывается о непроверяемом (о Боге, детерминированности мира или свободе воли) и вообще способен думать. Ведь если бы не было сознания, человек никогда ничего не смог бы узнать, потому что наше знание всегда осознанно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аллахвердов В.М.* Опыт теоретической психологии (в жанре научной революции). СПб., 1993.
- Аллахвердов В.М.* Сознание как парадокс. СПб., 2000.
- Аллахвердов В.М.* Психология искусства: Эссе о тайне эмоционального воздействия художественных произведений. СПб., 2001.
- Аллахвердов В.М.* Методологическое путешествие по океану бессознательного к таинственному острову сознания. СПб., 2003.
- Аллахвердов В.М.* Осознание как открытие // Психология творчества: школа Я.А. Пономарева / Под ред. Д.В. Ушакова. М., 2006. С. 352—374.
- Аллахвердов В.М., Воскресенская Е.Ю., Науменко О.В.* Сознание и когнитивное бессознательное // Вестн. СПбГУ. Сер. 12. 2008. № 2. С. 10—19.

Аллахвердов В.М., Кармин А.С., Шилков Ю.М. Принцип идеализации // Методол. и истор. психол. 2007. № 2. С. 147—162.

Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006.

Владыкина Н.П. О закономерностях работы сознания в зоне неразличения // Вестн. СПбГУ. Сер. 12. 2008. № 2. С. 117—122.

Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. М., 1991.

Иванников В.А. Введение в психологию. М., 2006.

Иванова Н.А. Удивительные приключения устойчивых ошибок в процессе научения // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 118—133.

Карпинская В.Ю. Принятие решения об осознании стимула как этап процесса обнаружения // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 87—99.

Карпинская В.Ю. Принятие сенсорных решений при предъявлении неопределенных и иллюзорных стимулов // Вестн. СПбГУ. Сер. 12. 2008. № 2. С. 109—116.

Ледовая Я.А. Как irrelevantные параметры информации способствуют заучиванию // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 214—228.

Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.

Мамардашвили М.К. Необходимость себя. М., 1996.

Морошкина Н.В. Сознательный контроль в задачах научения, или как научиться не осознавать очевидное // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 142—164.

Науменко О.В. Неосознанный процесс решения арифметических и логических задач // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 46—68.

Филиппова М.Г. Исследование неосознаваемого восприятия (на материале многозначных изображений) // Аллахвердов В.М. и др. Когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006. С. 165—186.

Поступила в редакцию
04.07.2008

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А. Г. Чеснокова

ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В статье анализируются основные категории, используемые в психологии для объяснения природы психического. Подчеркивается роль гипотезы в развитии научного знания. Рассматриваются наиболее распространенные схемы и виды объяснения: объяснение неизвестного через известное; генетическое, структурное и функциональное объяснение; модельное и вероятностное объяснение, «объясняющие скетчи». Особое внимание уделяется истории развития принципа детерминизма в психологии. Прослеживаются перспективы решения проблемы детерминации психического на базе марксистской методологии и философских идей Спинозы.

Ключевые слова: объяснительная и описательная психология, объяснительный конструкт, гипотеза, основное понятие и объяснительный принцип, закон, метод восхождения от абстрактного к конкретному, «клеточка», противоречие, детерминизм.

Целью данной статьи является определение оснований и перспектив развития объяснительной психологии на современном этапе. Осуществление этой цели предполагает выявление внутренних противоречий и «зоны ближайшего развития» объяснительного метода, объективной необходимости его применения в психологии, отношения теоретического объяснения психики к общественной практике.

Объяснительная и описательная психология: история вопроса

С момента разделения Дильтеем психологии на объяснительную и описательную вопрос о том, *какую* психологию следует предпочесть, возникает вновь и вновь, как только научное и общественное сознание начинает отставать в осмыслении объективных про-

цессов, происходящих в природе и обществе, а иррациональная стихия бессознательного получает перевес в общественной жизни. Последняя волна дискуссий между сторонниками естественно-научной и гуманитарной парадигмы, развернувшаяся в отечественной психологии с начала 1990-х гг., вскрыла зыбкость и недостаточную отрефлексированность методологического фундамента отечественной науки. Увлеченность, с которой дискутирующие стороны отстаивают свои позиции, в определенной степени препятствует объективной оценке самого факта этого противостояния. Определение его сущности как борьбы материализма и идеализма в науке (по оценке Л.С. Выготского) на сегодняшний день представляется недостаточным. Необходим более детальный анализ обеих тенденций: их истоков, программ, направлений развития и возможных трансформаций.

Проблема возможности и необходимости объяснения психического традиционно рассматривается как основной пункт расхождений *естественно-научной* (объяснительной) и *гуманитарной* (описательной, феноменологической, герменевтической) психологии. Дильтей определял психологию как гуманитарную («идиографическую») науку, т.е. науку о конкретном человеке и с позиции человека (а не абстрактного, независимого от мира и изучаемого исследователем объекта). В контексте же отношений между конкретными людьми актуально не объяснение душевной жизни, а ее *понимание*. Дильтей обосновывает неадекватность метода объяснения для психологии. Его аргументы можно свести к следующим основным положениям.

- Душевная жизнь иррациональна и потому не может быть постигнута рациональным путем.

- Необходимость объяснения в естественных науках обусловлена фрагментарностью внешнего опыта, в целях упорядочения которого рассудок прибегает к конструированию гипотез о причинной связи явлений. Душевная жизнь дана нам непосредственно в самом ее переживании. Ее структурная связь не причинна, а *целесообразна*.

- Структурная связь душевной жизни не выявляется познанием, напротив, сама эта связь составляет «подпочвенный слой процесса познания».

- Объяснение приходит к обобщениям в результате индукции. В душевной жизни целое первично, значение частей определяется через их отношение к целому.

По Дильтею, понимание представляет собой процесс, включающий три этапа: «переживание», «выражение» (объективацию), «понимание». Обретая объективную форму, переживание становится

ся предметом сознания. Осознание переживания — основа понимания. Однако понимание — не интеллектуальный акт. Оно осуществляется всей совокупностью душевных сил. Понимание есть *вчувствование*. Понимание чужих объективаций осуществляется через их *интерпретацию* — переживание смыслов и ценностей другого в контексте индивидуального опыта. Однако поскольку личный опыт интерпретаторов различен, то и интерпретации чужого опыта оказываются разными. Дильтею не удалось решить для себя проблему общезначимости понимания. Тем самым он встал на путь *плюралистичности* познания (Дильтей, 1996а, б).

В настоящее время классический дильтеевский подход фактически не реализуется в психологии, хотя отдельные идеи развиваются весьма активно (герменевтика, психология переживания Ф.Е. Василюка и т.д.). В отечественной психологии гуманитарная традиция складывалась как развитие культурно-исторической парадигмы, намеченной объяснительной психологией Вундта. Представители этого подхода: Н.И. Надежин, К.Д. Кавелин, Г.Г. Шпет, А.А. Потенбя, школа медиевистов (Гусельцева, 2005). В эпоху постмодернизма, опирающегося на принцип дополнительности теорий и методологий исследования (Постмодернизм, 2001), многие программные положения Дильтея утратили свое первоначальное значение. Наряду с ортодоксальными приверженцами естественно-научной и гуманитарной парадигм появились сторонники так называемых «примирительных» методологий, ориентированных на «снятие» оппозиции объяснительной и понимающей психологии.

По мнению А.В. Юревича (2005а), *понимание* поступков и состояний человека включает в себя их *объяснение* на уровне внутренней детерминации (понимающий «моделирует» состояния другого человека в себе), а *объективное объяснение*, отражающее внешнюю детерминацию, часто сопровождается внутренним «моделированием» объясняемого. Автор выделяет две стадии процесса объяснения: 1) объяснение частного случая; 2) объяснение явлений через их принадлежность определенным классам. По его мнению, понимающая психология останавливается на первой ступени, естественно-научная фокусируется на второй, часто минуя первую. Полное объяснение требует интеграции обоих подходов (Юревич, 2006).

Между тем современное естествознание, сталкиваясь с «непредсказуемым» поведением неорганических систем в условиях неравновесия, само начинает тяготеть к гуманитарной методологии. Как отмечает И. Пригожин (1991), логика описания процессов, далеких от равновесия, — это не логика закона, а *повествовательная логика*; современная наука становится все более *нарративной*.

Наконец, существует точка зрения, согласно которой описательная психология возникла и получила гипертрофированное развитие благодаря слабостям психологии объяснительной. Однако она не может ни компенсировать эти слабости, ни заменить собой объяснительную науку. Реальное преодоление оппозиции объяснительной и описательной психологии видится в раскрытии законов формирования единичного, особенного, индивидуального и «снятии» классической дихотомии «общего» — «индивидуального». Этой позиции придерживается и автор данной статьи.

Проблема объяснения в психологии имеет длинную историю (от Античности до наших дней), на протяжении которой понимание самой процедуры объяснения существенно менялось. За многие годы психология сформировала специфический аппарат объяснения, опирающийся на ряд категорий, не сугубо психологических, а, скорее, общенаучных. В каждой науке они обретают конкретное содержание, определяющее систему понятий и принципов именно этой науки. В свое время философия критического рационализма (К. Поппер, Дж. Агасси, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд и др.) привлекла внимание к весьма важному вопросу о роли предварительных, «базовых» теоретических представлений ученого в разработке научной теории, что способствовало утверждению представления о детерминации предмета науки исследовательской парадигмой (Кун, 2002; Структура и развитие..., 1978)¹. Не отрицая наличия подобных влияний, мы полагаем, что развитие психологии вообще и психологического объяснения в частности определяется главным образом трансформацией ее предмета — историческим развитием самой психологической реальности. Наиболее широкое распространение в психологии получили такие объяснительные категории, как субстанция, объяснительный конструкт, гипотеза, основное понятие, объяснительный принцип, закон, всеобщее и индивидуальное, модель, метод, «клеточка», противоречие, детерминизм. Они возникли в науке в разное время, однако поставлены в один ряд, поскольку их объяснительный потенциал сохраняется и для современной психологии. Рассмотрим основное содержание этих категорий.

Что объясняет психология?

Одной из первых категорий, возникших на ранних этапах становления психологии с целью объяснения природы психического, был объяснительный конструкт.

¹ В современной науке данное положение получило развитие в направлениях конструктивизма и постмодернизма.

Объяснительный конструкт представляет собой вспомогательное понятие, вводимое в науку в связи с выделенными в ней явлениями и фактами с целью их обобщения и установления причинных зависимостей. Это достигается, в частности, путем отнесения совокупности явлений к некоему единому носителю, установление онтологического статуса которого не является обязательным. Конструкты оформляются, как правило, в зоне перехода от эмпирического к концептуальному знанию и обратно. В психологии в качестве таких объяснительных конструктов выступали: душа, сознание, бессознательное, гештальт, установка и, наконец, психика. Категория *души* занимает среди них особое место. Вундт (1912) считал ее главным вспомогательным понятием (конструктом) психологии, которое не только облегчает объединение психических фактов и содействует их причинному истолкованию, но и формирует общую картину мира, охватывающую как природу, так и индивидуальное бытие. Этот мировоззренческий аспект психологического знания, по-видимому, и объясняет периодическое возвращение к понятию «душа» на разных этапах развития науки (в XX в. за «возвращение души» выступили философская и христианская психология).

Характерной именно для психологии особенностью объяснительных конструктов является противоречие между гипотетическим характером объяснения, заложенным в понятии, и его субстанционализацией, превращением в особую реальность — объект отдельного исследования. В результате подобной трансформации объяснительный конструкт приобретает статус *основного понятия* науки, очерчивающего предметную область психологии. Понятие переводится в ранг предмета науки, из *объясняющего* становится *объясняемым*. Возникает порочный круг. Объяснение отрывается от объективной реальности, поскольку его объектом выступает уже не сама эта реальность, а ее гипотетическая модель (что представляет собой «объяснение объяснения»). И только приток новых фактов, входящих в противоречие с принятой моделью, вынуждает научное сообщество к пересмотру определения предмета науки. Появляются новые объяснительные конструкты. Они сосуществуют и конкурируют между собой. Однако сам процесс их возникновения и смены остается стихийным и нерелефлексированным. Гипотетический характер объяснения природы психического оказывается скрытым от большинства исследователей, полагающих, что они реализуют чисто эмпирический, т.е. основывающийся исключительно на фактах, подход в науке. На это обратил внимание В. Дильтей. Однако если Дильтей стремился освободить психологию от засилья часто не поддающихся эмпирической проверке гипотез, то Л.С. Выготский поставил вопрос о признании гипотезы *основным*

принципом развития науки. «Формой развития естествознания, поскольку оно мыслит, является гипотеза», — повторяет он слова Ф. Энгельса, обосновывая свой подход в психологии (Выготский, 1983, с. 58). Вопрос о предмете науки впервые был определен им не как *предпосылка* (все предшествующие программы построения психологии включали в себя готовое, фиксированное определение ее предмета), а как *цель* научного исследования, процесс сознательного выдвижения и последующей проверки выдвинутой гипотезы. Преимущество такого подхода очевидно. Изначальное признание гипотетического характера предлагаемого объяснения оставляет возможность для коррекции гипотезы и даже для полного отказа от нее. При этом отказ от гипотезы не приводит к глобальным потрясениям в науке, грозящим ее распадом (как, например, в случае кризиса интроспективной концепции сознания), а сохраняет преемственность в научных исследованиях. С этой точки зрения, не вызывает удивления то, что в трудах самого Выготского (за исключением ранних работ, выполненных в рамках поведенческой парадигмы) мы не находим четко сформулированного определения предмета психологии, а также то, что «культурно-историческая концепция... является в большей степени гипотезой, чем подлинной теорией» (Международная конференция..., 1997, с. 131).

Схемы объяснения в психологии.

Понятие закона

Проблема объяснения имеет два аспекта: определение предмета объяснения и выбор способа объяснения этого предмета. Наиболее распространенной в науке является схема объяснения *неизвестного через известное* (наличное, достоверное). Категория, выполняющая функцию средства, орудия объяснения, составляет **объяснительный принцип** науки. Деятельность и общение, установка и гештальт, либидо и стремление к сверхкомпенсации суть различные объяснительные принципы, апробировавшиеся в психологии. В диалектике взаимопереходов объясняемого и объясняющего можно выделить момент, когда основное понятие (предмет исследования) и объяснительный принцип пересекаются в одном понятии. По мнению Выготского, такое положение вскрывает несостоятельность как основного понятия, так и объяснительного принципа науки. Объяснительная категория относится к основному понятию, как общее к частному. Совпадая с основным понятием, она вообще перестает что-либо объяснять. Более того, если за основным понятием, по существу, стоит объяснительный конструкт (душа, сознание, бессознательное и т.д.), то использование его в качестве объяснительного принципа ведет к тому, что неизвест-

ное объясняется не через известное, а только через гипотетическое. Достоверность такого объяснения весьма сомнительна.

Объяснительные принципы в психологии различаются между собой как по уровню обобщения (частные/общие), так и по происхождению. Одни рождаются «снизу», из конкретных исследований и научных открытий. Именно этот путь (логика развития объяснительных идей) был описан Вygотским в «Историческом смысле психологического кризиса». Таково происхождение большинства объяснительных принципов, выдвигавшихся в истории психологии. Другие возникают «сверху» как конкретно-научная разработка более общих, философских положений. К последним можно отнести принцип единства сознания и деятельности, представляющий собой, по словам О.В. Гордеевой (1996, с. 28), конкретно-научную разработку марксистского положения об определяемости сознания бытием.

Центральной объяснительной категорией в науке остается понятие **закона**. Формулировка закона составляет, по существу, основную теоретическую цель объяснения. Содержание понятия «закон» в ходе развития психологии существенно менялось. В Античности душевная жизнь подчинялась общему порядку вещей. В Средние века закон отождествлялся с предписанием Божественного разума. В Новое время под законом начинают понимать устойчивые, повторяющиеся, внутренне необходимые связи между явлениями. А в XIX в. И. Кант определяет закон через соотношение единичного и общего в познании. Однако до настоящего времени вопрос о законосообразности психического мира и характере законов, которым подчиняется работа психики, остается дискуссионным.

Обосновывая необходимость перехода от аристотелевского к галилеевскому типу мышления в психологии XX в., К. Левин поставил вопрос об изменении *критерия закономерности* событий. Аристотелевский критерий регулярности и повторяемости оставлял вне рассмотрения индивидуальные случаи и качественные характеристики явлений, которые, таким образом, «выпадали» из общего объяснения и требовали иного подхода — «сопереживающей интуиции», по Дильтею. Дихотомический принцип классификации объектов ограничивал действие закона конкретной областью приложения (например, класс нормальных взрослых в противоположность классу психопатов). Следование аристотелевской стратегии научного анализа привело к появлению в психологии множества частных законов и объяснительных принципов, не соотносимых между собой. Этот факт рассматривался Вygотским как прямое свидетельство кризиса науки. Выход из создавшейся ситуации Левин видел в переходе от дихотомических классификаций к

непрерывным последовательностям; в преодолении жестких границ между отдельными областями психологии. В качестве основного требования, предъявляемого к закону, в этом случае принималось *отсутствие исключений*. Единый закон, охватывающий собой всю область изучаемых наукой явлений, должен объяснять как те случаи, которые происходят часто, так и те, «которые никогда не реализуются или реализуются лишь приблизительно» (Левин, 2002, с. 76). По существу, тем же путем шел и Выготский, призывавший к поиску общего объяснительного принципа психологии, который, по мысли ученого, позволил бы перейти от изучения отдельных явлений (сознания, бессознательного, поведения и т.д.), формирующих мозаичную картину психической жизни, к *реконструкции сущности психического* как целостности, выражающей себя в этих явлениях. «Проблема психологии заключена тоже в ограниченности нашего непосредственного опыта, потому что вся психика построена по типу инструмента, который выбирает, изолирует отдельные черты явлений... она есть орган отбора, решето, процеживающее мир и изменяющее его так, чтобы можно было действовать» (Выготский, 1982, с. 347). Косвенный метод позволяет перейти от изучения продуктов «отбора» к анализу самого этого органа. Раскрытие принципа его работы (механизма «отбора») в теоретическом плане соответствует определению общего объяснительного принципа психологии.

Необходимо отметить существование связи между гипотезой, законом и объяснительным принципом науки. Гипотеза, получившая эмпирическое подтверждение, переходит в ранг закона. Закон в свою очередь может использоваться в качестве объяснительного принципа по отношению к новым фактам. Можно выделить три возможности использования закона в качестве объяснительного принципа.

- Подведение явления под универсальный закон. Например, объяснение феномена эгоцентрической речи с точки зрения закона о двойном появлении высших психических функций.
- Объяснение явления через эмпирически фиксируемую закономерность. Например, определение свойств сознания В. Вундтом и У. Джемсом: ритмичность, непрерывность, селективность и т.д.
- Объяснение эмпирической закономерности через теоретический принцип, т.е. через закон более высокого порядка. Например, объяснение творческих, созидательных возможностей человеческого сознания на основе принципа единства внешней и внутренней деятельности.

Содержание закона определяется избранным типом объяснения: генетическим (закон двойного появления высших психических

функций Л.С. Выготского), структурным (закон творческого синтеза В. Вундта) или функциональным (признание развивающей функции деятельности по отношению к сознанию — принцип единства сознания и деятельности С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева).

С развитием когнитивной психологии в психологическую науку прочно вошло *модельное объяснение*. К моделям в широком смысле этого слова можно отнести и схему поведения S—R в бихевиоризме, и структурную модель психического ОНО—ЭГО—СУ-ПЕРЭГО З. Фрейда, и системное представление о сознании Выготского. Конструктивистская парадигма в науке возводит модельный принцип объяснения в абсолют, рассматривая всю психологию в целом как конструирующую и моделирующую дисциплину. В последнее время все более широкое распространение (особенно в социальной психологии) получают *вероятностные объяснения*. Данный тип объяснения изначально имеет практическую направленность. Его цель — не столько объяснение наличного, сколько прогнозирование будущего. Заметим, что в естественных науках понятие закона включает в себя «предсказание» течения событий и возникновения новых явлений, а иногда даже будущих научных открытий. Вспомним периодический закон Д.И. Менделеева, теоретически обосновавший существование неизвестных на момент формулирования закона химических элементов. Если в начале XX в. Л.С. Выготский и К. Левин видели основную задачу психологии в том, чтобы распространить понятие закономерности на всю область известных науке явлений (разовых и повторяющихся, низших и высших) путем установления законов развития психики и ее взаимосвязи с внешним миром, то психология XXI в. стремится проникнуть в неизвестное, ее интересует уже не столько то, *как возникло* сознание, сколько то, *каковы перспективы* его развития и самого существования человека. Оценка подобных перспектив может осуществляться как на эмпирическом уровне («предсказание» конкретных, частных событий), так и на теоретическом, исходя из анализа некой общей закономерности, действующей на всех этапах развития.

Объяснение не всегда строится в развернутом виде (по всем правилам дедукции). Отдельные его шаги могут быть свернуты или опущены. В этом случае говорят о *неполном объяснении*. Немецкий философ и логик К.Г. Гемпель ввел для таких объяснений специальный термин — «объясняющие скетчи» (Объяснение, 2001). В определенном смысле любое объяснение, опирающееся на готовые методологические принципы, законы и положения, сформулированные предшественниками, реализует, по сути, неполное объяснение. Такой тип объяснения весьма характерен для иссле-

дований, проводимых в русле определенных школ. Принцип знакового опосредствования не требует нового обоснования для последователей школы Л.С. Выготского, так же как принцип единства сознания и деятельности — для учеников С.Л. Рубинштейна. Однако для их оппонентов названные принципы уже не столь очевидны, а формальная ссылка на них не может рассматриваться как доказательное объяснение.

**Объяснительная и детерминистская психология.
Системный детерминизм Спинозы и развитие
принципа детерминизма в психологии**

Для Л.С. Выготского *объяснительная* психология являлась синонимом *детерминистской* психологии. На наш взгляд, отождествление объяснения и детерминизма в науке не вполне правомерно. Декарт, вводя понятие сознания как объяснительный конструкт, в понимании самого сознания стоял на позиции индетерминизма, телеологизма. Дильтей, признавая обусловленность душевной жизни развитием тела, воздействиями физической среды, связью с окружающим духовным миром, отрицал *объяснение* как метод познания в психологии, противопоставляя ему *понимание* душевной связи. Говоря о проблеме детерминизма в психологии, стоит особо остановиться на философских взглядах Спинозы.

Крупнейшие ученые XX в. (как естественники, так и гуманитарии) необычайно высоко оценивали научный потенциал учения Спинозы. Среди них А. Эйнштейн и Л.С. Выготский, определившие каждый в своей области переход к новому этапу развития науки — неклассической науке. Логично предположить, что их обращение к Спинозе было неслучайным, и классическая геометрически выверенная философская система XVII в. уже содержала в себе зерно неклассичности. Можно назвать три положения Спинозы, которые, будучи перенесенными на конкретно-научную почву, проложили русло для развития психологии по неклассическому пути. Это представление о единстве материального мира (воплощенное в понятии субстанции), принцип детерминизма и отрицание интроспекции как способа познания человеческой души.

Разделение человека на душу и тело Спиноза считал изначально ложным и полагал, что это представление основывается на иллюзии, неизбежно создаваемой интроспекцией. Сосредоточиваясь на своих внутренних состояниях, человек искусственно исключается из внешнего мира. Непосредственно данные ему внутренние состояния собственного тела он сознает, а «могущества внешних причин», которые эти состояния вызвали, не понимает. Так возникает иллюзия «свободной воли», замещающая собой подлинное

осознание собственной мотивации. «Идея идеи какого бы то ни было состояния человеческого тела адекватного познания человеческой души в себе не заключает» (Спиноза, 1932, с. 60—61). В этих словах окончательный приговор интроспекции как методу познания. Одновременно Спиноза расширяет установленные Декартом границы психического, говоря, что человеческая психика включает как осознаваемое, так и неосознаваемое содержание. Последнее — это не просто то, что отсутствует в сознании, а то, что представлено в нем в искаженной, *неадекватной* форме. Сознание не замкнуто в себе, оно открыто миру. Мышление, рассматривавшееся Декартом как чисто духовный акт, у Спинозы превращается в *способ активного действия* протяженного тела, живущего среди других протяженных тел и взаимодействующего с ними.

Если классическая психология сознания в методологическом плане опиралась на идеи Декарта и Локка, то оппозиционные течения периода открытого кризиса, выступая против того или иного догмата традиционной психологии, вольно или невольно тяготели к взглядам Спинозы. Их корни обнаруживаются в психоанализе и гештальтпсихологии, не говоря уже о сознательно ориентировавшихся на методологию Спинозы теориях Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева. Проведение параллели между Спинозой и гештальтпсихологами не будет выглядеть натяжкой, если учесть, что философское обоснование целостного подхода было впервые дано именно в учении Спинозы о субстанции: все в мире взаимосвязано и существует в субстанции, которая представляет собой единство в многообразии, своеобразный гештальт.

Признание Спинозой всеобщей детерминации явлений наносило удар не только по телеологизму Декарта, но также по аристотелевскому пониманию закономерности, утвердившемуся в науке. Принципу регулярной повторяемости событий Спиноза противопоставляет принцип господства необходимости и отрицания случайности. Все в мире закономерно — как повторяющиеся, так и единичные события. Все имеет свою причину — как существование, так и несуществование чего-либо. Если К. Левин призывал психологов к перестройке с аристотелевского на галилеевский тип мышления, видя в этом выход из тупика традиционной психологии сознания, то его современник Выготский опирался непосредственно на Спинозу, преодолевшего мыслительные стереотипы Аристотеля и Декарта и ассимилировавшего в своей системе основные достижения естествознания эпохи Возрождения и Нового времени (представление о единстве физического мира, принцип непрерывности событий и т.д.). Открытость сознания миру, связь мышления с мотивационной сферой человека (стремлением к са-

мосохранению), утверждение единства аффекта и интеллекта, вера в бесконечные возможности мыслящего тела — вот идеи Спинозы, получившие наиболее заметное развитие в психологических взглядах Л.С. Выготского.

Парадоксально недооцененной в истории психологии остается разработка Спинозой проблемы детерминации. Традиционно решение этого вопроса Спинозой связывается главным образом с идеей господства необходимости и абсолютной детерминации. На деле Спиноза разработал весьма сложную, иерархически организованную систему детерминации действительности, из которой последующие поколения исследователей вынесли для себя лишь очень незначительную часть.

Прежде всего, Спиноза различает *имманентную причинность*, характерную для субстанции, и *внешнюю причинность*, свойственную ее модусам. Модус есть состояние субстанции, то, что существует в другом и представляется через другое. С помощью понятия модуса Спиноза дает онтологическое обоснование несовпадения явления (модус) и сущности (субстанция), а также вскрывает онтологию противоречия самих явлений (модус есть то, что существует само по себе, и одновременно нечто *другое*). Спиноза различает *конечные* (ближайшие) *причины* явлений и событий и *первые причины*, подчеркивая, что люди в большинстве случаев ограничиваются в познании указанием на конечные причины (мысль, желание, цель как причины поступков). Спиноза замечает, что в природе нет явлений, существование которых не порождало бы какого-либо действия. То есть все в мире (любая вещь, любое явление) может стать причиной возникновения или невозникновения какого-либо события. То, что было причиной, может стать следствием и наоборот. Причинность носит обратимый, «круговой» характер. Важна мысль Спинозы о несовпадении *причины существования* и *причины сущности* вещей. Отец выступает причиной существования, но не сущности своего сына, отмечает он. У Спинозы одна только субстанция служит причиной как существования, так и сущности всего, что есть в мире. Модусы могут служить причиной существования, но не сущности других явлений. Их сущность определяется природой субстанции. Сущность вещей пролегает не в плоскости внешней причинности и не в плоскости существования модусов. Она задается имманентной причиной, стоящей за ними и действующей через них.

Недостаточное внимание к методологическому аспекту проблемы детерминации, пренебрежение философской традицией и некритическое восприятие опыта естественных наук привели к одностороннему пониманию детерминизма в психологии. XIX —

начало XX в. — период господства представления о детерминации как исключительно внешней, односторонней, причинной, с акцентом на фиксации конечных (по Спинозе) причин. Первый прорыв был сделан И.М. Сеченовым, который показал, что за мыслью как источником действия (конечная причина) всегда стоит конкретная ситуация общения, требования общества и практический опыт (первая причина). Открытие *целевой детерминации* (Н.А. Бернштейн), *системной детерминации* (гештальтпсихология, Л.С. Выготский и др.), признание *самодетерминации* личности несколько расширили прежние понимание принципа детерминизма. Итогом осмысления новых фактов стало, с одной стороны, утверждение многофакторной концепции детерминации, с другой — попытки системного осмысления известных форм детерминации психического (Рубинштейн, 1957, 1973; Ломов, 1999). Поиск новых решений продолжается и сегодня. Так, А.В. Юревич (2005б, 2006) предлагает признать факт множественной детерминации и «параллельной» каузальности психического и строить объяснение как многоуровневое с поэтапной редукцией — последовательным перемещением объясняемых явлений во все более широкие системы координат. Сформулировав принцип системной детерминации психического, психология, несомненно, сделала шаг вперед, однако в методологическом плане она лишь повторила азы спинозовской концепции детерминизма, так и не поднявшись до ее уровня.

Реакцией на методологические просчеты сторонников научного детерминизма стало появление в конце XX в. направления *неодетерминизма*, провозгласившего отказ от внешней причины и принудительной каузальности и воскресившего идею имманентной причинности (Неодетерминизм, 2001). Базовые положения неодетерминизма лежат в основе популярного ныне научного направления *синергетики*, завоевавшего широкий круг сторонников, в том числе и в России благодаря работам И. Пригожина (Пригожин, 1991; Пригожин, Стенгерс, 2003, 2005). Достижения в области естествознания (обнаружение *разрыва детерминации* в точках бифуркации и самоорганизации систем), казалось, открыли перед психологами перспективы нового понимания соотношения самодетерминации и внешней детерминации личности (Леонтьев, 2004). Однако конкретные черты такого нового видения определяются пока весьма смутно.

Между тем в концепции Спинозы мы находим важные идеи, касающиеся понимания имманентной причинности и характера взаимосвязи различных причин. Для неодетерминизма имманентная причина — это самопроизвольное становление качеств «изнутри», обусловленное природой данной вещи. Для Спинозы

имманентная причинность присуща лишь субстанции, которая не есть вещь. Имманентная причина понимается как *противоречие* внутри субстанции. Это противоречие является источником актуализации новых качеств — сущностей самой субстанции. Одним из таких противоречий является стремление всего сущего к самосохранению, наталкивающееся в каждом единичном случае на противодействие со стороны преобладающего могущества внешних сил. Из этого противоречия рождается мышление, способность к познанию. Познавая природу вещей, человек начинает действовать в мире более эффективно. Он не только сохраняет, но и совершенствует свою природу.

Нередко имманентная причина отождествляется в современной психологии с *целью*. При этом целевая детерминация противопоставляется внешней. В концепции Спинозы, согласно интерпретации Э.В. Ильенкова (1991), цель выступает как интегральная составляющая всей совокупности причинно-следственных зависимостей, как *всеобщее*, связующее всю массу особенных и единичных обстоятельств. Из психологов к такому пониманию ближе всех подошел С.Л. Рубинштейн. Мотивация, писал он, есть «опосредованная процессом отражения субъективная детерминация человека миром» (Рубинштейн, 1973, с. 368). Действуя в русле необходимости, а не вопреки ей, цель обретает силу волевой тенденции, несущей человеку свободу. За противопоставлением целевой детерминации и внешней причинности скрывается типичный декартовский дуализм, противопоставляющий сознание миру. А потому подобное понимание может оцениваться не иначе как пережиток классической психологии. Дух неклассичности требует особого внимания к взглядам Спинозы и его концепции детерминизма.

Перспективы развития объяснительной психологии (вместо заключения)

В XIX в. понятие субстанции (центральное для Спинозы) ушло из психологии. Поворотным пунктом стал отказ Вундта от *принципа субстанциональности* души в пользу *принципа актуальности* души. Новый смысл категория субстанции обрела в марксистской философии на основе творческого развития традиций Спинозы и Гегеля. В диалектическом материализме, пишет Ильенков (1991), субстанция рассматривается как одно из универсально-логических определений материи. В понятии субстанции материя отражена уже не в аспекте ее абстрактной противоположности сознанию, а со стороны внутреннего единства всех форм ее движения, всех имманентных ей различий и противоположностей, включая

гносеологическую противоположность «мыслящей» и «немыслящей» материи. Понятие субстанции в марксизме тесно связано с пониманием *всеобщего*. «Вопрос о субстанции совпадает с вопросом об объективной реальности того “всеобщего”, которое отражается в исходных (абстрактных) определениях научной системы» (там же, с. 343). *Эмпирической* трактовке общего как одинакового для всех («абстрактно-общее») Маркс вслед за Гегелем противопоставляет *диалектическое* понимание общего как закона или принципа связи индивидов в составе некоего целого («конкретно-общее»). При таком подходе индивидуальное не противостоит всеобщему, а выступает необходимым условием общности индивидов (об эмпирической и диалектической традиции в понимании *общего* см.: Ильенков, 1997). Элементы удерживаются в системе не в силу сходства, а в силу отличий — тех признаков, которые есть у одного, но отсутствуют у другого (примером может служить связь рабочего и работодателя в системе общественного производства). Марксистский метод анализа целостной системы опирался на принцип восхождения от абстрактного к конкретному и нахождение «клеточки» — зародыша развития будущей системы.

Убедившись в несостоятельности определений предмета психологии, фиксирующих явления, но не сущность психического, Л.С. Выготский поставил перед психологией XX в. грандиозную задачу — дать научное определение *субстанции психического* и взял за основу метод выделения «клеточки». Однако в интерпретации «клеточки» от марксистского понимания отошел. У Выготского «клеточка» содержит в себе *все* свойства целого, у Маркса в «клеточке» исходно заложено *противоречие*, инициирующее дальнейшее развертывание и дифференциацию системы (ср. со спинозовским пониманием имманентной причинности как противоречия внутри субстанции). Выготский искал «клеточку» в индивидуальной психике, идя по пути теоретического снятия противоположностей аффекта и интеллекта (смысл), сознания и отдельных психических функций (значение), личности и среды (переживание). Вопрос об объективных основаниях возникновения этих теоретических противопоставлений им не рассматривался. Маркс полагал, что теоретические противоположности всегда обусловлены объективными противоречиями в самом бытии и могут быть преодолены не иначе как практическим преобразованием действительности.

Задача реконструкции человеческой психики в ее всеобщности, поставленная, но до конца не решенная Выготским, по-прежнему сохраняет свою актуальность. На наш взгляд, методологи-

чески перспективным представляется возвращение к Марксову определению человека: сущность человека не есть абстракт, присущий каждому отдельному индивиду; в своей действительности она есть ансамбль общественных отношений. В системе общественных отношений, основывающихся на разделении труда, отдельный индивид неизбежно получает одностороннее развитие. Его психика по необходимости ущербна: одни функции получают гипертрофированное развитие, другие не развиваются вовсе. Между тем на другом полюсе той же социальной системы другой индивид демонстрирует прямо противоположные психологические качества (в этом и состоит противоречие). Противоположность рефлексизирующего сознания реактивному поведению — это не просто теоретическая противоположность или методологическая недоработка психологической науки. Это теоретическое выражение того объективного факта, что целостная картина психической жизни не ограничена отдельным индивидом; различные аспекты психического разделены между разными индивидами, взаимодействующими в общественной системе. Исходя из этого субстанцией психического следует считать всю сложную систему взаимоотношений индивидов в обществе (Выготский ограничился изучением диады «ребенок—взрослый»). Именно единство всех индивидуально-абстрактных, односторонне-ущербных психических проявлений, противостоящих друг другу или компенсирующих друг друга, составляет искомую конкретную всеобщность психического. В этом направлении развивалась и мысль А.Н. Леонтьева, указывавшего, что «деятельность, образы, словом, все психическое, может быть понято только как инфраструктура в суперструктуре, которая есть общество, общественные отношения, словом, инфраструктура психического может быть понята только в связи с суперструктурой социального, потому что инфраструктура без этой суперструктуры не существует вообще» (Леонтьев, 1994, с. 258).

Именно в этом пункте пересечения инфраструктуры психического с суперструктурой социального проблема объяснения в психологии переходит из теоретической плоскости в область практики. Объяснение в науке имеет не только познавательную, но и практическую ценность. Мы объясняем психику для того, чтобы работать с ней — корректировать, восстанавливать, развивать. Изменяя психику, мы выходим на новый уровень ее понимания. Таким образом, объяснение в широком смысле слова представляет собой единство познания и действия. Объяснительная психология — это действенная, а значит, прогрессивная психология. В этом мы видим основание и ее возникновение, и дальнейшего развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вундт В. Очерки психологии. М., 1912.
- Выготский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. М., 1982.
- Выготский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. Т. 3. М., 1983.
- Гордеева О.В. О некоторых ограничениях разработки проблемы сознания в марксистской психологии (на материале трудов С.Л. Рубинштейна) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1996. № 3. С. 26—33.
- Гусельцева М.С. Культурная психология и методология гуманитарных наук // Вопр. психол. 2005. № 5. С. 3—18.
- Дильтей В. Возникновение герменевтики // Философская и социологическая мысль. 1996а. № 3—4. С. 167—195.
- Дильтей В. Описательная психология. СПб., 1996б.
- Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991.
- Ильенков Э.В. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении. М., 1997.
- Кун Т. Структура научных революций / Сост. В.Ю. Кузнецов. М., 2002.
- Левин К. Конфликт между аристотелевским и галилеевским способами мышления в современной психологии // История психологии. XX век / Под ред. П.Я. Гальперина, А.Н. Ждан. М.; Екатеринбург, 2002.
- Леонтьев А.Н. Философия психологии. М., 1994.
- Леонтьев Д.А. Общие представления о мотивации человека // Психология в вузе. 2004. № 1; <http://www.motiv.smysl.ru/general.doc>
- Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1999.
- Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Л.С. Выготского // Психол. журн. 1997. № 4. С. 129—137.
- Неодетерминизм // Всемирная энциклопедия. Философия. М.; Минск, 2001. С. 687—692.
- Объяснение // Всемирная энциклопедия. Философия. М.; Минск, 2001. С. 727—728.
- Постмодернизм // Всемирная энциклопедия. Философия. М.; Минск, 2001.
- Пригожин И. Философия нестабильности // Вопр. филос. 1991. № 6. С. 46—57.
- Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 2003.
- Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. М., 2005.
- Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. М., 1957.
- Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. М., 1973.
- Спиноза Б. Этика. М.; Л., 1932.
- Структура и развитие науки / Под ред. Б.С. Грязнова, В.Н. Садовского. М., 1978.
- Юревич А.В. Интерпретативные традиции и параметры развития психологической науки // Вопр. психол. 2005а. № 5. С. 119—130.
- Юревич А.В. Методы интеграции психологического знания // Труды Ярославского методологического семинара. Т. 3: Метод психологии. Ярославль, 2005б.
- Юревич А.В. Объяснение в психологии // Психол. журн. 2006. № 1. С. 97—106.

Поступила в редакцию
08.04.08

Н. Н. Данилова, М. С. Лукьянчикова

ОСЦИЛЛЯТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ МОЗГА В РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ

Методом микроструктурного анализа осцилляторной активности мозга, «связанной с событиями», исследован вклад гамма- и бета-ритмов в процессы рабочей памяти (РП), динамику сохранения следов памяти на интервале задержки и определение структур мозга, вовлекаемых в процессы РП. Исследование проведено на 8 субъектах, которые должны были удерживать в памяти в течение 5-секундного периода задержки четыре двузначных числа для последующего сравнения с двузначными числами: целевыми и нецелевыми стимулам — при выполнении двигательной реакции только на целевой стимул. Показано, что сохранение следов памяти на интервале задержки носит прерывистый характер, он представлен периодическими всплесками активности частотно-селективных гамма- и бета-генераторов, локализованных в префронтальной, ассоциативной, зрительной коре и мозжечке при ведущей роли префронтальной коры. Выявлена совместная активация локальных областей мозга, обеспечиваемая синхронизацией волновой активности частотно-селективных генераторов, работающих как на разных частотах, так и на общей частоте.

Ключевые слова: рабочая память, частотно-селективный генератор, эквивалентный диполь.

Под рабочей памятью (РП) понимают временную активацию следов памяти для ее оперативного использования в когнитивной деятельности и поведении. В концепции А. Бэдделли (Baddeley, 2000) РП выделяется в самостоятельную систему обработки информации, в которой следы кратковременной памяти функционируют совместно со следами памяти долговременной и взаимодействуют с другими психическими процессами. В составе РП могут преобладать реактивированные следы ранее приобретенной памяти, временно извлеченные из долговременного хранения, или следы недавно приобретенной памяти. Но во всех случаях факт взаимодействия следов «новой» и «старой» памяти присутствует. В зависимости от вида информации, с которой работа-

ет субъект, выделяют вербальную и невербальную память, пространственную и непространственную, вербальную и образную память. РП может быть разделена на два компонента: собственно память — удержание информации в активной форме в течение выполнения задания — и манипуляция со следами активированной памяти.

В настоящей работе исследуется связь осцилляторной активности мозга с тем компонентом РП, который обеспечивает сохранность следов недавно полученной информации и их доступность для оперативного использования. С этой целью проведен эксперимент с интервалом задержки, получивший широкое распространение при изучении процессов в РП у человека и животных. В таких опытах сенсорная информация, предъявленная для временного запоминания, активно сохраняется на интервале задержки для последующего ее сравнения с другими стимулами и выполнения двигательной реакции на те из них, которые частично или полностью совпадают с ранее предъявленными. Такой прием позволяет отделить период восприятия и опознания от периода сохранения информации во времени.

Большой вклад в изучение механизмов РП внесли современные технологии — позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) и функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), — неинвазивно отображающие фокусы активности мозга человека. Они позволяют связывать психические процессы со структурами мозга. Гемодинамический метод фМРТ подтвердил, что большое разнообразие когнитивных заданий может быть представлено в виде системы фокусов активации, распределенных по зонам мозга, каждая из которых специфически связана с ментальными функциями (Posner, 2004; Posner, Raichle, 1998). Положение о распределенном характере процессов памяти, т.е. о том, что память возникает при взаимодействии многих структур мозга, в значительной мере также обязано результатам, полученным именно этими методами. Однако существенным недостатком томографических методов исследования является их сравнительно низкое временное разрешение, что не позволяет исследовать динамику процессов внутри активированного локуса и взаимодействие между активированными зонами мозга.

Вместе с тем методами фМРТ и ПЭТ показано участие префронтальной коры в процессах РП, усиление ее активности во время сохранения информации на интервале задержки. Эти факты хорошо согласуются с результатами исследования нейронной активности обезьяны, в префронтальной коре которой выявлено существование «нейронов памяти», активирующихся на интерва-

ле задержки при запоминании как пространственного расположения целевых объектов, так и самих объектов (Голдман-Ракич, 1992; Goldman-Rakic, 1996). Авторы рассматривают префронтальную кору как зону актуализации следов памяти. Информация, хранящаяся в теменной и височной коре, при оперативном использовании поступает по дорзальному и вентральному каналам в префронтальную кору. Однако остается неясным, как в режиме РП выстраиваются отношения префронтальной коры с другими отделами мозга. Что представляет собой процесс реактивации следов памяти, требует ли он параллельной работы префронтальной коры с другими областями коры или ограничивается одной операцией считывания и перезаписи следов памяти? Достаточно ли для обеспечения РП взаимодействия префронтальной коры только с ассоциативными зонами коры, такими, как височная кора — «система Что», содержащая гностические нейроны, хранящие память о различных объектах, и теменная кора — «система Где», содержащая информацию о координатах этих объектов во внешнем пространстве? Вносят ли свой вклад в актуализацию следов памяти сенсорные области коры, в том числе зрительная кора? Решение этих проблем в значительной мере зависит от концептуальных представлений исследователей о том мозговом механизме, который обеспечивает взаимодействие пространственно удаленных друг от друга участков мозга и их интеграцию в системы.

В последнее десятилетие в когнитивной психофизиологии интенсивно развивается направление, ориентированное на изучение функций осцилляторной (волновой) электрической и магнитной активности мозга, которую рассматривают в качестве базисного механизма взаимодействия нейронных сетей, обеспечивающих реализацию сенсорных, когнитивных и исполнительных процессов (Данилова, 2006а, б; Данилова, Быкова, 2003а, б; Данилова и др., 2002; Basar, 1999; Basar et al., 2000; Buzsaki, 2006; Kazantsev et al., 2004). Существенное достоинство метода регистрации осцилляторной активности — высокое временное разрешение, позволяющее исследовать динамику процессов в мозге с шагом до миллисекунд. Однако метод ЭЭГ не лишен недостатков, к которым следует отнести необходимость располагать регистрирующие электроды на поверхности скальпа, что затрудняет разделение процессов, протекающих в коре и подкорке.

Нами разработан метод микроструктурного анализа осцилляторной активности мозга, претендующий на аналогию с томографическими методами, т.е. позволяющий получать карты активности мозга в трехмерном отображении при высоком временном

разрешении (Данилова, 2005а). В данном методе использован дипольный анализ — нахождение эквивалентных дипольных источников генерации электрических потенциалов как в коре, так и в подкорковых структурах мозга для любого фрагмента многоканальной записи ЭЭГ. Метод базируется на гипотезе о пейсмекерной природе осцилляторной активности мозга (Данилова, 2006а).

Нейронные исследования последних лет показывают, что помимо сетевого генератора ритмов электрической активности мозга, который представлен группой нейронов, временно формирующих ансамбль взаимосвязанных клеток с возбуждающими и тормозными обратными связями, существует генератор иного типа. Это особый тип нейронов, получивших название пейсмекеров, или водителей ритма, способных к генерации эндогенной ритмической активности и при отсутствии каких-либо связей с другими клетками (Греченко, 1999; Kazantsev et al., 2004; Pedroarena, Llinas, 1997). Характеристики осцилляций в составе усредненных вызванных потенциалов, так называемые «вызванные осцилляции» (Galambos, 1992) хорошо соответствуют свойствам пейсмекерных нейронов (Данилова, 2006а). Поэтому метод микроструктурного анализа ритмической электрической активности мозга ориентирован прежде всего на изучение осцилляторной структуры вызванных потенциалов (или потенциалов, связанных с событиями).

Данным методом выделен новый показатель ЭЭГ в виде частотно-селективных генераторов с узкой настройкой на свои частоты, локализация которых в структурах мозга представлена эквивалентными диполями. Доказан дискретный характер активности генераторов во времени и пространстве (Данилова, 2005б; Данилова и др., 2005; Danilova, 2006). Метод дает возможность получать карты пространственной локализации эквивалентных дипольных источников активированных частотно-селективных генераторов и исследовать их быстрые преобразования во времени. Точность координат при картировании активированных участков мозга повышается при проекции локализованных частотно-селективных генераторов на анатомические томограммы индивидуального мозга, получаемые методом структурной МРТ (Данилова и др., 2005).

В осцилляторной активности мозга наибольший интерес вызывает высокочастотная активность, именуемая гамма-ритмом, которая присутствует в ЭЭГ и вызванных потенциалах. Частотный диапазон гамма-осцилляций простирается от 30 до 200 Гц, а по некоторым данным, и до 600 Гц (Sannita, 2000).

Рост мощности и синхронизации гамма-ритма наблюдается при реализации различных психических функций. Его мощность растет в момент восприятия и опознания стимула, при возникновении иллюзий, формировании гештальта (Данилова, 2000; Данилова, Астафьев, 2000; Данилова, Ханкевич, 2001; Данилова и др., 2002; Лукьянчикова, 2007; Eckhorn et al., 1990; Singer, Gray, 1995; Tallon-Baudry et al., 1995). Усиление гамма-ритма происходит при работе не только с сенсорной, но и с семантической информацией (Lutzenberger, Pulvermuller, Birbaumer, 1994; Pulvermuller et al., 1995). Усиление гамма-осцилляций коррелирует и с выполнением двигательных реакций. Вспышки гамма-ритма регистрируются в моторной и премоторной коре, дополнительном моторном поле и в париетальной коре человека до начала движения, продолжаются во время его исполнения и дополнительно возникают на прекращение движения. Устойчивое увеличение мощности осцилляций в частотной полосе гамма-ритма также обнаружено под отдельными электродами, регистрирующими ЭЭГ, при сохранении информации в РП (Tallon-Baudry, Kreiter, Bertrand, 1999).

Включенность гамма-ритма в самые разные сенсорные, когнитивные и исполнительные процессы, наличие его в мозге не только человека, но и животных, включая беспозвоночных, позволило Е. Башару (Basar, 1999; Basar et al., 2000) рассматривать гамма-ритм как систему универсальных строительных блоков для обеспечения интегративной деятельности мозга и психических функций.

Цель работы — исследование методом микроструктурного анализа «вызванной» осцилляторной активности вклада гамма- и бета-ритмов в процессы РП, прослеживание динамики сохранения следов памяти на интервале задержки, определение структур мозга, вовлекаемых в процессы РП с особым вниманием к взаимодействию префронтальной и зрительной коры.

Мы предположили, что при удержании в памяти зрительно предъявленной информации параллельно с префронтальной корой будут задействованы не только ассоциативные зоны коры, но и зрительная кора. Эта гипотеза опирается на результаты исследования нейронной активности коры обезьян, где было показано, что полноценное восприятие лиц обеспечивается параллельной активацией «гностических единиц» и нейронных детекторов (Rolls, 2000). Можно предположить, что в тех случаях, когда информация в памяти удерживается в форме зрительных образов, префронтальная кора в режиме РП будет взаимодействовать не только с ассоциативной, но и со зрительной корой.

Методика

Исследование выполнено на 8 испытуемых в возрасте 20—23 лет. Структура опыта включала период задержки, часто используемый для изучения РП. Испытуемому на экране монитора предъявлялись стимулы трех типов. Стимул 1 (С1) содержал четыре пары двузначных чисел для запоминания. Время его экспозиции 1 с, за экспозицией чисел следовал интервал задержки, в течение которого числа нужно было сохранять в памяти для последующего сравнения со стимулами 2 или 3 (С2, С3), состоящими из одного двузначного числа. Только на С2 следовало реагировать движением (нажатием на кнопку), так как он всегда воспроизводил одно из двузначных чисел, содержащихся в С1. Числа С3 не совпадали с числами С1, и моторная реакция на них не требовалась. С2 и С3 чередовались в случайном порядке. Числа для запоминания никогда не повторялись. В каждом опыте предъявлялось 300 С1 и по 150 С2 и С3.

ЭЭГ регистрировалась с помощью компьютерной системы «Brainsys» фирмы НМФ «Статокин» (Россия). Использовалась 15-канальная запись ЭЭГ по международной системе 10—20% с отведениями в О2, О1, Р4, Р3, С4, С3, СЗ, Т6, Т5, Т4, ТЗ, F4, F3, F8, F7. Референтом служил объединенный ушной электрод. Частота оцифровки ЭЭГ 400 Гц. Полоса пропускания 0.3—80 Гц. Применялся режекторный фильтр на частоте 50 Гц.

Для каждого типа стимулов вычислялся усредненный вызванный потенциал (ВП), который обрабатывался методом микроструктурного анализа, включающий узкополосную частотную фильтрацию ВП с шагом в 1 Гц в полосе бета- и гамма-ритмов. По программе Brainloc (модель одного подвижного диполя) для выделенных осцилляций рассчитывались координаты эквивалентных диполей. При частоте оцифровки ЭЭГ в 400 Гц определение наличия дипольного источника производилось каждые 2.5 мс. Рассчитанные по 15-канальной ЭЭГ координаты источников осцилляций проецировались на аксиальные срезы анатомического атласа мозга. По наличию эквивалентных диполей определяли активированные частотно-селективные генераторы и их локализацию в структурах мозга.

Уровень активности частотно-селективных генераторов оценивался числом его дипольных источников для выбранного кванта времени при коэффициенте дипольности (КД), равном 0.95. Для исследования динамики активности частотно-селективных генераторов строились частотно-временные гистограммы с делением временной шкалы на кванты в 100 мс на интервале восприятия и

запоминания чисел и на интервале задержки длительностью в 4 с. В данной статье будут представлены результаты анализа осцилляторной активности в составе усредненных ВП на С1 на частотах гамма- и бета-ритмов. В центре внимания будут высокочастотные осцилляции в двух частотных диапазонах гамма-ритма (30—45 и 55—75 Гц) и в диапазоне бета-ритма (14—29 Гц).

Анализ и обсуждение результатов

Анализ локализации дипольных источников частотно-селективных гамма- и бета-генераторов выявил активацию префронтальной коры как во время предъявления чисел для запоминания, так и на интервале задержки. Помимо префронтальной коры в активность вовлечены ассоциативная кора (височная, теменная), сенсорная зрительная кора и мозжечок. Четыре выделенные структуры доминируют по активности как на стадии предъявления чисел, так и на интервале задержки. Только небольшое число диполей локализовано в области таламуса и гиппокампа.

По числу локализованных эквивалентных диполей гамма- и бета-генераторов средний уровень суммарной активности указанных структур мозга при восприятии в два раза выше, чем на интервале задержки. На интервале предъявления чисел для запоминания превалирует активность префронтальной коры. От общего числа локализованных диполей в четырех структурах мозга 32.9% представлено в префронтальной коре. Активность ассоциативной, затылочной коры и мозжечка, измеренная числом локализованных диполей и выраженная в процентах к их общей сумме, составляет соответственно 28.3, 20.5 и 18.2. На интервале задержки максимум активности перемещается от префронтальной к ассоциативной коре (34.1%) и мозжечку (29.2%). Префронтальная и зрительная кора также вовлечены в активность, но уровень ее ниже, он представлен меньшим числом локализованных дипольных источников (18.7 и 17.9% соответственно). Перемещение фокуса активности от префронтальной коры к ассоциативной на интервале задержки подкрепляет гипотезу об операции перезаписи информации из ассоциативных областей мозга, что делает ее важным звеном процесса удержания информации в памяти. Рост активности мозжечка по отношению к другим структурам мозга, появляющийся на интервале задержки, по-видимому, можно связать с формированием моторной готовности и умением предсказывать момент предъявления стимула, требующего поведенческой реакции, что обычно возникает в условиях многократного выполнения одного и того же задания с фиксированными временными интервалами (Данилова, Быкова, 2003а, б).

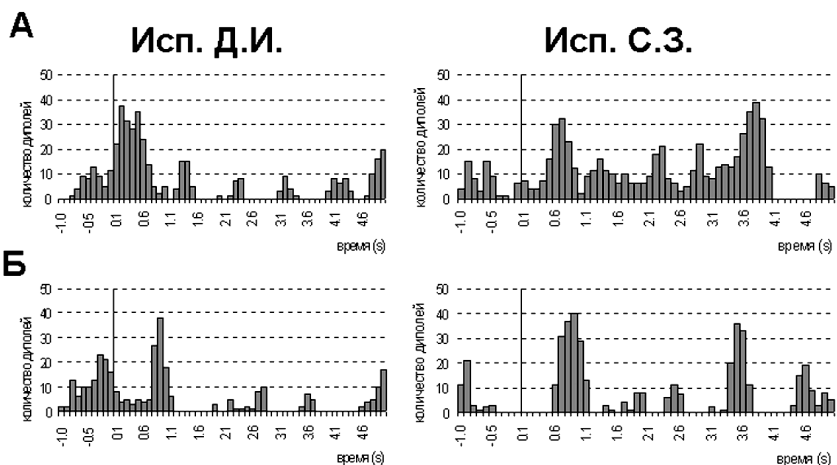


Рис. 1. Периодическое появление вспышек активности частотно-селективных генераторов во время интервала задержки (испытуемые Д.И. и С.З.): А — для групп генераторов с частотой бета-ритма (14—30 Гц); Б — гамма-ритма (30—45 и 55—75 Гц). По ординате — сумма дипольных источников всех активированных генераторов для каждого кванта времени в 100 мс. По абсциссе — время в квантах по 100 мс, 1 с *до* и 5 с *от* момента включения стимула в виде четырех двузначных чисел для запоминания. Время экспозиции чисел 1 с

Это позволяет предположить, что на интервале задержки активируются следы не только сенсорной, но и моторной памяти.

Совершенно новым результатом является прерывистый характер активации структур мозга на интервале задержки. Вспышки активности частотно-селективных генераторов, работающих на частотах гамма- и бета-ритмов, появляются периодически. На рис. 1 показаны гистограммы частотно-временного распределения эквивалентных диполей для гамма- и бета-генераторов, полученных для усредненного ВП на С1 — зрительное предъявление четырех пар двузначных чисел для запоминания. Гистограммы дают представление о динамике активности частотно-селективных генераторов в составе усредненной ЭЭГ длительностью 6 с, включая 1 с до стимула, во время его предъявления, равного 1 с, и на интервале задержки длительностью в 4 с. Шкала времени разделена на кванты. В каждом кванте, равном 100 мс, представлена сумма всех локализованных эквивалентных диполей, отображающих активность частотно-селективных генераторов в двух частотных диапазонах (гамма или бета) независимо от индивидуальной частоты их осцилляций и локализации в структурах мозга. Как

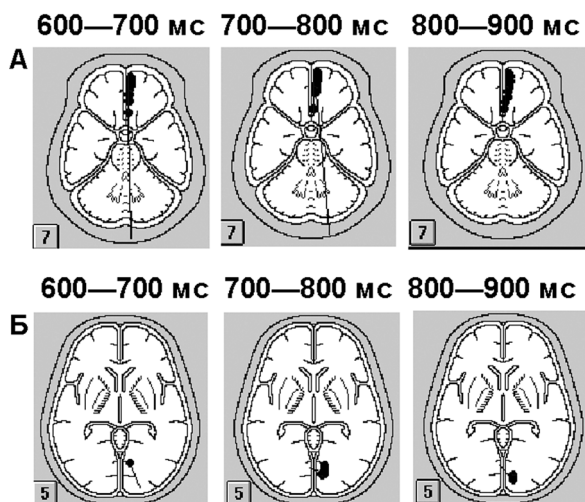


Рис. 2. Совместная активация частотно-селективных генераторов во время восприятия чисел (испытуемый С.З.): А — в префронтальной коре на частоте гамма-ритма (41—42 Гц) и Б — в зрительной коре на частоте бета-ритма (23—24 Гц). Здесь и на следующих рисунках: числа в мс обозначают интервалы времени, для которых получена локализация диполей на аксиальных срезах анатомического атласа мозга; цифры на срезах — их нумерация по глубине

показывает анализ локализации эквивалентных диполей, каждая вспышка активности отображает совместную активность не одной, а нескольких структур мозга.

Выявлена совместная активность префронтальной и зрительной коры, появляющаяся во время предъявления чисел для запоминания и повторяющаяся на интервале задержки. На рис. 2 показана их совместная активация во время восприятия четырех пар двузначных чисел на интервале 600—900 мс от начала их предъявления. В префронтальной коре генератор, активированный на частоте 42 Гц, привязан к ее медиальной области, в это же время эквивалентные дипольные источники генератора, работающего на частоте 24 Гц, локализованы в зрительной коре. Локализация параллельно активированных частотно-селективных гамма- и бета-генераторов в течение 300 мс устойчиво сохраняется.

Связь активации зрительной и префронтальной коры периодически воспроизводится и на интервале задержки, что подтверждается сходством локализации диполей генераторов на интервале

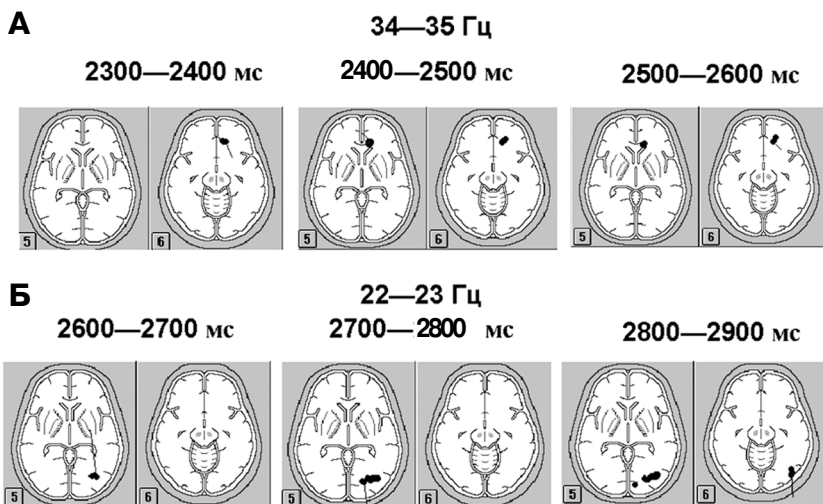


Рис. 3. Динамика взаимоотношений префронтальной коры со зрительной в течение двух всплесков активности на второй секунде интервала задержки (испытуемый С.З.): активация префронтальной коры опережает активность зрительной коры

задержки и во время восприятия чисел (рис. 3). На интервале 2600—2900 мс видна хорошо выраженная вспышка активности бета-генераторов (на частоте 22—23 Гц) в зрительной коре (рис. 3, Б). Ей предшествует активность частотно-селективных гамма-генераторов в префронтальной коре, осциллирующих с частотой 34—35 Гц на интервале 2300—2600 мс (рис. 3, А). Следующая вспышка совместной активности в зрительной и фронтальной коре возникает примерно через 1 с после предыдущей на интервале 3400—3700 мс (рис. 4). Она имеет сходную локализацию с предыдущей вспышкой. Однако при этом активность в зрительной коре опережает активность в префронтальной коре, затем обе структуры активируются совместно, а завершается вспышка только сохранением активности в префронтальной коре.

На рис. 5 представлена последняя вспышка активности частотно-селективных генераторов на интервале задержки, непосредственно перед подачей С2 или С3, с которыми информация, содержащаяся в памяти, должна быть сопоставлена. Видно, что активация представлена исключительно активностью одного частотно-селективного гамма-генератора с частотой осцилляций 42—43 Гц. Ее локализация устойчиво привязана к медиальной фронт-

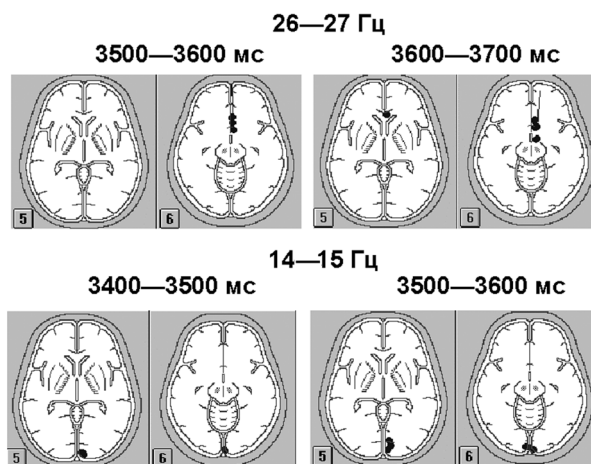


Рис. 4. Динамика взаимоотношений префронтальной коры со зрительной в течение двух вспышек активности на третьей секунде интервала задержки (испытуемый С.3.): активация зрительной коры предшествует периоду совместной активности зрительной и префронтальной коры

тальной коре на протяжении 500 мс на интервале 4300—4800 мс от момента включения С1. При этом активность в зрительной коре не наблюдается.

При поиске электроэнцефалографического отображения активированных следов памяти обычно указывают на осцилляции диапазона тета-ритма (4—7 Гц), усиление которых наблюдается при

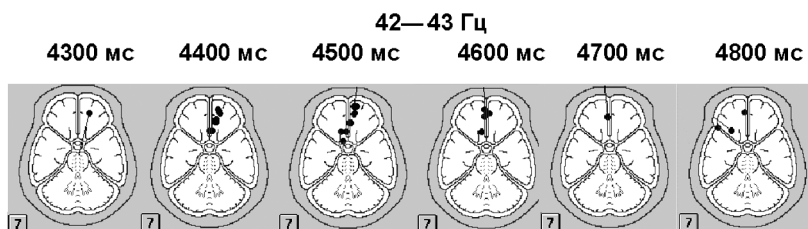


Рис. 5. Вспышка активности генераторов во фронтальных зонах мозга в конце периода задержки (на четвертой секунде), непосредственно перед подачей стимулов 2 или 3, с которыми информация, содержащаяся в памяти, должна быть сопоставлена. Активация представлена исключительно активностью одного частотно-селективного гамма-генератора с частотой осцилляций в 42—43 Гц. Испытуемый С.3.

работе с памятью. При этом многие исследователи указывают либо на отсутствие корреляции гамма-осцилляций с активацией следов памяти, либо на недостаточность данных о причастности гамма-осцилляций к процессам рабочей памяти (Jensen, Tesche, 2002; Sauseng et al., 2007). Наши результаты об активации частотно-селективных генераторов, работающих на частоте гамма- и бета-ритмов, на интервале задержки указывают на вовлеченность гамма- и бета-осцилляций в процессы РП, что подтверждает результаты, полученные методом вейвлет (wavelet), анализа (Tallon-Baudry, Kreiter, Bertrand, 1999). Традиционно увеличение гамма-ритма связывают с ростом внимания. Мы предлагаем другое объяснение. Усиление активности частотно-селективных гамма- и бета-генераторов — проявление локальной формы активации, которая может возникать в нейронных сетях, выполняющих самые разные функции. В наших опытах активация частотно-селективных гамма- и бета-генераторов на протяжении периода задержки имеет прямое отношение к процессам РП, а именно к ее компоненту, обеспечивающему удержание информации в активной форме. Таким образом, периодическое возникновение активности гамма- и бета-генераторов в нескольких структурах мозга, включая префронтальную и зрительную кору, отображает процесс активизации в памяти репрезентаций чисел.

Современные нейрофизиологические данные подчеркивают роль неспецифической, модулирующей системы мозга, играющей решающую роль в воспроизведении и фиксации следа памяти, и вводят понятие «состояние следа памяти» (Греченко, 1999). Энграмма может находиться как в активном, готовом к использованию, так и в неактивном состоянии, недоступном для реализации. Активированная энграмма имеет свой электрический эквивалент. Согласно нашим данным, таким эквивалентом может быть активированный частотно-селективный гамма- или бета-генератор, локализованный в нейронной сети, сохраняющей след памяти.

Очевидно, что работа с числами требует не только кратковременной, но и долговременной памяти. В процессе РП перевод энграмм долговременной памяти в активное состояние осуществляется через механизм активации частотно-селективных генераторов, что делает следы долговременной памяти доступными для использования в поведении и когнитивной деятельности. На интервале задержки частотно-селективные гамма- и бета-генераторы, управляемые сигналами из префронтальной коры, продлевают активность нейронных сетей ассоциативных зон коры, сохраняющих следы долговременной памяти, недавно активированные

сенсорной информацией. Это способствует перезаписи информации из ассоциативной коры в префронтальную.

Полученные результаты также показывают, что в процесс сохранения чисел в РП вовлекается и зрительная кора. Это согласуется с субъективным отчетом испытуемых о том, что при запоминании чисел они используют и зрительную память. Способность управляющих сигналов фронтальной коры активировать нейроны модально-специфической зрительной коры недавно получила подтверждение в опытах на животных. Локальная микроstimуляция фронтального поля движения глаз обезьяны вызывает саккаду, которая совпадает с активацией определенной точки зрительного поля V4. При снижении интенсивности микроstimуляции саккада не возникает, но возбудимость нейронов поля V4, связанных со стимулируемой точкой фронтального поля движения глаз, растет. Это облегчение возникает в пределах 40 мс после микроstimуляции и улучшает различение нейронами стимулов, воздействующих на разные рецептивные поля (Armstrong, Moore, 2007).

Согласно нашим данным, взаимодействие префронтальной и зрительной коры носит двусторонний характер. Совместная активация префронтальной и зрительной коры может начинаться с активации как первой, так и второй структуры и обеспечивается генераторами, работающими на разных частотах. Ранее мы уже описали данный тип интеграции структур мозга в функциональные системы в опытах с выполнением сенсомоторной реакции на звуковые стимулы за счет механизма временной синхронизации активности групп разночастотных гамма-генераторов, создающих общий ритм чередования периодов активации и инактивации (Данилова, 2005б; Данилова, Быкова, 2003б). К выводам о существовании сходного механизма интеграции локальных нейронных сетей в систему за счет синхронизации осцилляций разной частоты приходят и другие исследователи (Sauseng et al., 2007, 2008). Авторы вводят понятие мгновенного фазового выравнивания осцилляций с разными частотами, рассматривая его в качестве механизма интеграции. Однако их заключение основано на вычислении фазовой синхронизации между тета- и гамма-осцилляциями, зарегистрированными для выбранных пар электродов. В нашем исследовании речь идет о синхронной активности частотно-селективных генераторов, выявляемых по многоканальной записи ЭЭГ.

Интеграция нейронных ансамблей в функциональные системы достигается не только за счет временной синхронизации активности разночастотных генераторов, но и за счет дистантной фазо-

во-частотной синхронизации генераторов, работающих на общей частоте (Данилова, 2007а, б).

Двусторонние связи между префронтальной корой и модально-специфической слуховой корой были обнаружены в опытах с регулярным предъявлением звукового стимула, когда субъект должен был отвечать двигательной реакцией на его выключение (Данилова, Быкова, 2003а; Данилова, Рогожин, 2007). В этих условиях формировалось ожидание, антиципация стимула, которая проявлялась в совместной активации префронтальной и слуховой коры перед включением целевого стимула. При этом фокусы активности, определяемые по локализации дипольных источников частотно-селективных гамма-генераторов, периодически перемещались из префронтальной коры в слуховую и обратно. Антиципация и РП имеют много общего. В обоих случаях формируются следы памяти, которые сохраняются в активном состоянии для оперативного применения. Эти результаты служат дополнительным доказательством участия модально-специфических отделов коры в процессах РП.

Заключение. Итак, на интервале задержки выявлена активность частотно-селективных гамма- и бета-генераторов, которые вовлечены в процесс удержания в кратковременной памяти двузначных чисел. Сохранение следов памяти носит прерывистый характер, и на интервале задержки он представлен периодическими вспышками активности частотно-селективных генераторов в префронтальной коре, ассоциативных зонах мозга, зрительной коре и мозжечке. При этом префронтальная кора взаимодействует не только с ассоциативными зонами коры, но и с модально-специфической зрительной корой. Характер этого взаимодействия обеспечивается двусторонними связями при ведущей роли префронтальной коры, оказывающей модулирующие влияния на зрительную кору. Эта ведущая роль проявляется в том, что активированные частотно-селективные генераторы префронтальной коры работают с частотой гамма-ритма, а генераторы зрительной коры — с более низкой частотой бета-ритма. Совместная активация двух структур мозга обеспечивается частотно-селективными генераторами, работающими как на разных частотах, так и на общей частоте. Следует отметить, что уже на интервале задержки при сохранении в кратковременной памяти информации о числах выявлен высокий уровень активности мозжечка. Можно предположить, что в режиме РП формируется не только сенсорная готовность в виде актуализации следов стимулов, но и моторная готовность к ожидаемым двигательным реакциям.

Представленная выше интегративная функция частотно-селективных генераторов может выполняться пейсмекерными нейронами — генераторами эндогенной активности, встроенными в локальные нейронные сети и обеспечивающими их взаимодействие как за счет частотно-фазовой синхронизации, так и за счет временного совмещения максимумов позитивных фаз осцилляций разной частоты.

Высокая корреляция синхронизации гамма-осцилляций в локальном участке мозга обезьяны с гемодинамическим сигналом фМРТ (Logothetis et al., 2001) подтверждает перспективность использования осцилляций мозга как средства отображения активности локальных нейронных сетей, вовлеченных в когнитивные операции, в том числе и в процессы РП. Исследование поведения частотно-селективных генераторов и их локализации в мозге — эффективный инструмент для изучения микроструктуры когнитивной деятельности человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Голдман-Ракич П.С. Оперативная память и разум // В мире науки. 1992. № 11—12. С. 63—70.

Греченко Т.Н. Психофизиология. М., 1999.

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. СПб., 2000. С. 63—66.

Данилова Н.Н. Микроструктурный анализ гамма-ритма как метод изучения когнитивных процессов // Проблемы нейрокибернетики: Материалы 14-й Международной конференции по нейрокибернетике / Под ред. Е.К. Айдаркина и др. Т. 1. Ростов н/Д, 2005а. С. 16—18.

Данилова Н.Н. Частотная специфичность осцилляторов гамма-ритма // Рос. психол. журн. 2005б. Т. 3. № 2. С. 35—60.

Данилова Н.Н. Временная и пространственная дискретность процессов мозговой активности в реализации когнитивных функций // Вторая Международная конференция по когнитивной науке (Санкт-Петербург, 9—13 июня 2006 г.): Тезисы докладов. Т. 1. СПб., 2006а. С. 256—257.

Данилова Н.Н. Роль высокочастотных ритмов электрической активности мозга в обеспечении психических процессов // Психология. 2006б. Т. 3. № 2. С. 62—72.

Данилова Н.Н. Гамма-ритм в измерении различий стимулов // Материалы IV Всероссийского съезда РПО. Т. 1. Ростов н/Д, 2007а. С. 316—317.

Данилова Н.Н. Осцилляторная активность мозга и когнитивные процессы: Материалы конференции «Тенденции развития современной психологической науки» (Москва, 31 января — 1 февраля 2007 г.). Ч. II. М., 2007б. С. 329—331.

Данилова Н.Н., Астафьев С.В. Внимание человека как специфическая связь ритмов ЭЭГ с волновыми модуляторами сердечного ритма // Журн. ВД. 2000. Т. 50. № 5. С. 791—804.

Данилова Н.Н., Быкова Н.Б. Осцилляторная активность мозга и информационные процессы // Психология: современные направления междисциплинарных исследований: Материалы научной конференции, посвященной памяти чл.-корр. РАН А.В. Брушлинского (Москва, 8 октября 2002 г.) / Под ред. А.Л. Журавлева, Н.В. Тарабриной. М., 2003а. С. 271—283.

Данилова Н.Н., Быкова Н.Б. Роль частотно-специфических кодов в процессах внимания // Доклады Второй Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия / Под ред. Т.В. Ахутиной, Ж.М. Глозман. М., 2003б. С. 290—295.

Данилова Н.Н., Быкова Н.Б., Анисимов Н.В. и др. Гамма-ритм электрической активности мозга человека в сенсорном кодировании // Биомед. радиоэлектроника. 2002. № 3. С. 34—42.

Данилова Н.Н., Быкова Н.Б., Пирогов Ю.А., Соколов Е.Н. Исследование частотной специфичности осцилляторов гамма-ритма методами дипольного анализа и анатомической магнитно-резонансной томографии // Биомед. технология и радиоэлектроника. 2005. № 4—5. С. 89—97.

Данилова Н.Н., Рогожин К.Л. Высокочастотные ритмы электрической активности мозга в реализации ментальных процессов у человека // Управление и самоуправление в сложных системах: Доклады ежегодного Международного симпозиума (Москва, 8—9 октября 2005 г.). М., 2007. С. 138—143.

Данилова Н.Н., Ханкевич А.А. Гамма-ритм в условиях различения временных интервалов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2001. № 1. С. 51—64.

Лукьянчикова М.С. Вызванные потенциалы и гамма-ритм как показатели произвольного зрительного внимания // Материалы IV Всероссийского съезда РПО. Т. II. Ростов н/Д, 2007. С. 258—259.

Armstrong K.M., Moore T. Rapid enhancement of visual cortical response discriminability by microstimulation of the frontal eye field // PNAS. 2007. Vol. 104. N 22. P. 9499—9505.

Baddely A. The episodic buffer: a new component of working memory? // Trends in Cognitive Sciences. 2000. November.

Basar E. Brain function and oscillations. II: Integrative brain function. Neurophysiology and cognitive processes. Berlin, 1999.

Basar E., Basar-Eroglu C., Karakas S., Schurman M. Brain oscillation in perception and memory // Int. J. Psychophysiol. 2000. Vol. 35. P. 95.

Buzsaki G. Rhythms of the brain. Oxford, UK, 2006.

Danilova N.N. Frequency-specific analysis of gamma oscillations // Int. J. Psychophysiol. 2006. Vol. 61. N 3. P. 308.

Eckhorn R., Reitboeck H.J., Arndt M., Dickt P. Feature linking via synchronization among distributed assemblies: Simulations of results from cat visual cortex // Neural Computation. 1990. Vol. 2. P. 293.

Galambos R. A comparison of certain gamma band (40-HZ) brain rhythms in cat and man // Induced Rhythms in the Brain / Ed. by E. Basar, T.H. Bullak. Boston, 1992. P. 201—206.

Goldman-Rakic P.C. Regional and cellular fractionation of working memory // PNAS. 1996. Vol. 26. N 93. P. 13473—13480.

Jensen O., Tesche C.D. Frontal theta activity in humans increases with memory load in working memory task // Eur. J. Neurosci. 2002. Vol. 15.

Kazantsev V.B., Nekorkin V.I., Makarenko V.I., Llinas R. Self-referential phase reset based on inferior olive oscillator dynamics // PNAS. 2004. Vol. 101. N 52. P. 18183—18188.

Logothetis N.K., Pauls J., Augath M. et al. Neurophysiological investigation of the basis the fMRI signal // Nature. 2001. Vol. 12 (Jul.). P. 150—157.

Lutzenberger W., Pulvermuller F., Birbaumer N. Words and pseudowords elicit distinct patterns of 30-Hz activity in humans // Neurosci. Lett. 1994. Vol. 176. P. 115.

Pedroarena Ch., Llinas R. Dendritic calcium conductances generate high-frequency oscillation in thalamocortical neurons // PNAS. 1997. Vol. 94. P. 724—728.

Posner M.I. Progress in attention research // Cognitive neuroscience of attention / Ed. by M. Posner. N.Y.; L., 2004. P. 3—9.

Posner M.I., Raichle M.E. Overview: The neuroimaging of human brain function // PNAS. 1998. Vol. 95. P. 763—764.

Pulvermuller F., Preissl H., Lutzenberger W., Birbaumer N. Spectral responses in the gamma-band: physiological signs of higher cognitive processes? // NeuroReport. 1995. Vol. 6.

Rolls E. Memory systems in the brain // Ann. Rev. Psychol. 2000. Vol. 51. P. 599—630.

Sannita W.G. Stimulus-specific oscillatory responses of the brain: a time/frequency-related coding process // Clin. Neurophysiol. 2000. Vol. 111. N 4. P. 565—583.

Sauseng P., Klimesch W., Cruber W.R. et al. Are event-related potential components generated by phaseresetting of brain oscillations? // Neurosci. 2007. Vol. 146. P. 1435—1444.

Sauseng P., Klimesch W., Cruber W.R., Birbaumer N. Cross-frequency phase synchronization: a brain mechanism of memory matching and attention // nEUROiMAGE. 2008. Vol. 40. P. 308—317.

Singer W., Gray C.M. Visual feature integration and the temporal correlation hypothesis // Ann. Rev. Neurosci. 1995. Vol. 18. P. 555—586.

Tallon-Baudry C., Bertrand O., Bouchet P., Pernier J. Gamma-range activity evoked by coherent visual stimuli in humans // Eur. J. Neurosci. 1995. Vol. 7. P. 1285—1291.

Tallon-Baudry 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 Neurosci. 1999. Vol. 16. N 3. P. 449—459.

Поступила в редакцию
17.06.08

Е. В. Печенкова

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ОДНОВРЕМЕННОСТИ СОБЫТИЙ

Поставлен вопрос о роли переключений внимания в восприятии одновременности событий. Проведено экспериментальное исследование ошибок в восприятии одновременности. Показано, что причиной ошибок может послужить необходимость переключения внимания не только между местами в пространстве, где происходят перцептивные события, но и между зрительными объектами. На основе полученных данных высказано предположение о функции объектно ориентированного внимания при восприятии одновременности событий.

Ключевые слова: восприятие одновременности событий, объектно ориентированное внимание, пространственно ориентированное внимание.

Уже более двух столетий известно, что человек может воспринимать физически одновременные события как последовательные, а последовательные — как одновременные или произошедшие в другом порядке. Подобные искажения воспринимаемого порядка событий, происходящих в пределах краткого временного интервала (до 0.5 с), были впервые описаны в ходе астрономических наблюдений и с тех пор неоднократно привлекали внимание психологов и нейрофизиологов. Основатель экспериментальной психологии В. Вундт обозначил это явление термином «временные смещения» (Вундт, 1911). Он также разработал одну из первых методик исследования временных смещений — компликационный эксперимент, в котором испытуемый должен в ряду зрительных событий (последовательных положений движущейся стрелки на циферблате часов) определить то, которое наступило одновременно с ключевым событием в слуховой модальности (звонком). Более поздние исследования, в том числе эксперимент А.Н. Леонтьева (2000), показали, что возникновение временных

Работа выполнена под руководством докт. психол. наук В.В. Любимова.

смещений в компликационном эксперименте не связано с использованием стимулов разной модальности, и аналогичная методика с исключительно зрительными стимулами (вспышками света вместо звонка) позволяет получить сходные результаты.

Одно из традиционных объяснений временных смещений также существует со времен В. Вундта и заключается в том, что возникающая ошибка в восприятии порядка событий связана с переключением внимания человека с одного события на другое, поскольку в условиях быстрой смены стимулов распределение внимания между двумя одновременными событиями оказывается невозможным (Вундт, 1911; Weichselgartner, Sperling, 1987). Переключение внимания занимает некоторое время, и чем дольше оно происходит, тем больше будет величина временного смещения.

Ранее нами было показано, что переключение внимания может объяснить возникновение временных смещений при решении задач, подобных компликационному эксперименту, только в том случае, если ключевое событие (аналог звонка) и целевое событие (аналог положения стрелки) происходят с различными объектами, а не являются двумя признаками одного и того же объекта (Печенкова, 2002). Однако результаты проведенного исследования не позволяли однозначно утверждать, чем именно вызвано затруднение: требованием отследить два одновременных события, происходящие с разными объектами (например, одновременное появление двух различных символов на экране монитора), или же два одновременных события, происходящие в различных местах пространства (появление изображений сразу и сверху и снизу от центра экрана). В то же время сложившиеся в современной психологии представления о сосуществовании нескольких форм зрительного внимания, различающихся по способу отбора информации (см., напр.: Lavie, Driver, 1996), заставляют предположить, что объектно ориентированное внимание (отбор информации о целостных объектах) и пространственно ориентированное внимание (отбор информации о местах в пространстве) могут играть различную роль в возникновении временных смещений зрительных событий.

Это предположение было частично проверено в работе А. Холкоума и П. Каванаха (Holcombe, Cavanagh, 2001), в которой были получены данные о том, что человек не может успешно распределять внимание между событиями, происходящими в двух разных местах пространства. Авторы работы также показали, что человек не начинает лучше связывать между собой одновременные события даже в том случае, когда два разнесенных в пространстве события происходят с одним и тем же объектом (например, когда на-

Два события происходят	С одним объектом	С двумя объектами
В одном и том же месте пространства		
В разных местах пространства		

Рис. 1. Стимулы для четырех условий эксперимента. Пунктиром обозначены участки контура, которые поочередно окрашивались в красный и зеленый цвета. Вместе с изменением цвета менялось также положение облака (наклон влево или вправо). Испытуемые должны были определять, в какую сторону наклонено облако в то время, когда участок контура окрашивался в красный (зеленый) цвет

клон левой половины геометрической фигуры меняется синхронно с цветом ее правой половины).

Таким образом, для выяснения роли объектно ориентированного внимания в возникновении временных смещений и сопоставления этой роли с ролью пространственно ориентированного внимания нам потребовалось провести дополнительное экспериментальное исследование. В отличие от предыдущих экспериментов мы использовали в этом исследовании все четыре возможных условия: два события могли относиться к одному объекту или к разным объектам, а также могли быть разнесены или совмещены в пространстве (рис. 1). Тем самым мы получили возможность на одном и том же материале и одних и тех же испытуемых проверить гипотезы о роли каждой из форм зрительного внимания в возникновении временных смещений, а также гипотезу о возможном взаимодействии этих двух форм.

Методика

Испытуемые. В исследовании приняли участие 12 студентов факультета психологии МГУ в возрасте 17—22 лет с нормальным цветовым зрением и нормальной или скорректированной острой зрения.

Стимуляция. В качестве стимулов использовались перекрывающиеся контурные рисунки объектов (данный прием широко используется в исследованиях объектно ориентированного внимания — см., напр.: Duncan, 1984). Каждый дисплей представлял собой наложенные одно на другое контурные изображения солнца и облака, причем контур облака мог быть наклонен влево или вправо. На каждом изображении также присутствовал цветной участок контура (красный или зеленый), который мог представлять собой контур солнца целиком, контур облака целиком, фрагмент контура солнца или фрагмент контура облака. Все остальные участки контура были черными. Размер изображений на экране монитора составлял 7×5.8 углового градуса. Изображения использовались парами таким образом, чтобы в каждой паре встречались красный и зеленый цвета и наклон облака влево и вправо.

Аппаратура. Изображения предъявлялись на экране монитора персонального компьютера (процессор Athlon 2000+, видеокарта NVidia GeForce 4MX, ЭЛТ-монитор Samsung SyncMaster 757 DFX 17") с помощью специализированной программы, работающей под операционной системой DOS, — компьютерного тахистоскопа TX 4.01 (разработан программистами Г.В. Курячим и Р.В. Кондаковым). Частота обновления экрана составляла 120 Гц, таким образом, длительность предъявления изображений была кратна 8.33 мс.

Процедура эксперимента. Предварительное тестирование цветового зрения испытуемых проводилось с помощью полихроматических таблиц Рабкина (1971).

Эксперимент с каждым испытуемым включал по два блока проб каждого типа, позиционно уравненных по схеме ABCDDCBA. Предъявление стимулов внутри пробы начиналось с фиксационной точки, после чего испытуемый нажатием клавиши запускал предъявление цикла из двух изображений, сменявших друг друга с постоянной высокой частотой. Использовалось девять различных времен предъявления одного кадра: 17, 67, 117, 167, 217, 267, 317, 367, 417 мс. Внутри каждого блока каждое значение асинхронии включения стимулов встречалось по шесть раз в случайном порядке. Таким образом, каждый блок содержал по 54 пробы. Основные блоки предварялись тренировочными сериями по 4 пробы.

Задача испытуемых заключалась в том, чтобы в каждой пробе определить, в какую сторону было наклонено облако на картинке с красным (зеленым) участком контура. Половина испытуемых выполняла задачу относительно красного цвета, половина — относительно зеленого. Также допускалась третья категория ответов —

«Невозможно определить». Предъявление стимулов прекращалось или по истечении 70 циклов предъявлений, или же самым испытуемым с помощью нажатия на клавишу в тот момент, когда он был готов дать ответ. Вслед за последним контурным изображением на 214 мс предъявлялась «маска» — шахматная доска из красных и зеленых квадратов.

Поскольку часть использованных частот смены стимулов для большинства людей лежит ниже критической частоты слияния мельканий (Lythgoe, Tansley, 1929), испытуемым также давалась специальная инструкция сообщать о тех пробах, в которых они наблюдают слияние двух изображений. При слиянии стимулов испытуемые наблюдали неподвижное или слабо колеблющееся бледное изображение, содержащее одновременно два облака, наклоненных в противоположные стороны. При слиянии цветных участков контура вместо чередования красного и зеленого цветов испытуемые наблюдали линии желтого цвета.

Эксперимент проводился в затемненном помещении. Расстояние от глаз испытуемого до монитора составляло 57 см и поддерживалось на постоянном уровне с помощью штатива для фиксации подбородка и лба. Испытуемые давали ответы в устной форме.

Результаты

По каждому из экспериментальных условий для каждого испытуемого было рассчитано пороговое время предъявления стимула, необходимое для слияния мельканий (величина, обратная критической частоте слияния мельканий). За пороговую величину было принято значение асинхронии включения стимулов, при котором

Результаты эксперимента: порог слияния мельканий, порог восприятия одновременности и доля ответов «Невозможно определить» в четырех условиях эксперимента

Показатели	Два события			
	совмещены в пространстве		разнесены в пространстве	
	в одном объекте	в разных объектах	в одном объекте	в разных объектах
Среднее и стандартное отклонение порога слияния мельканий, мс	60.1 (±20.9)	63.9 (±22.2)	48.0 (±20.8)	57.2 (±21.2)
Среднее и стандартное отклонение порога восприятия одновременности, мс	53.9 (±18.0)	155.5 (±22.5)	153.1 (±73.1)	170.2 (±24.4)
Ответы «Невозможно определить» (%)	0	30.1	7.6	31.1

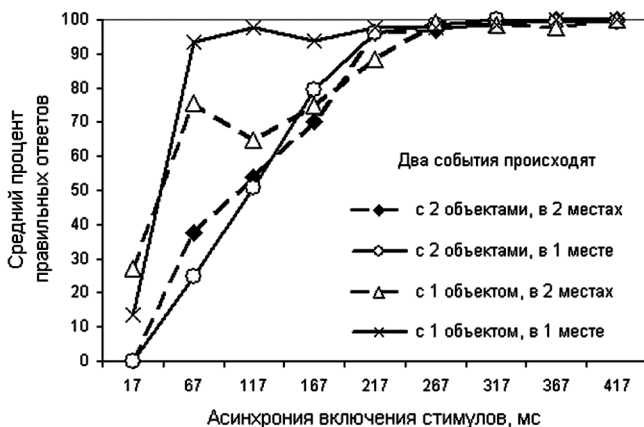


Рис. 2. Зависимость средних процентов правильных ответов от асинхронии включения стимулов в четырех экспериментальных условиях. За 100% бралось общее количество проб за вычетом тех проб, в которых были зарегистрированы слияния мельканий или ответы «Невозможно определить»

испытуемые сообщали о слиянии изображений в 50% проб. Средние величины порогов и стандартные отклонения представлены в таблице. Данные одной из испытуемых были исключены из дальнейшего анализа, так как она продемонстрировала пороги слияния, превышающие среднее значение по выборке более чем на два стандартных отклонения.

Пробы, в которых было зарегистрировано слияние мельканий, а также пробы, в которых был получен ответ «Невозможно определить», были исключены из дальнейшего анализа, и расчет доли правильных ответов проводился по оставшимся пробам. Средняя доля правильных ответов для каждого значения асинхронии включения стимулов представлена на рис. 2.

В качестве порога успешного определения одновременности двух событий (см. таблицу) было принято значение времени предъявления одного стимула, начиная с которого испытуемые давали правильный ответ не менее чем в 75% случаев. Использование строгого критерия пороговой величины было вызвано тем, что при большой частоте смены стимулов за время одного переключения внимания стимул может успеть смениться два раза и, таким образом, возникнет правильный ответ, являющийся артефактом. Таким образом, пороговая величина показывает, начиная с какой длительности предъявления стимула человек может успешно оп-

ределить одновременность двух событий в том случае, если у него не возникло слияния мельканий.

По значениям порогов был проведен двухфакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями (использовался статистический пакет SPSS 10.0). Действие обоих факторов (объединение двух событий в один объект и объединение двух событий в одном и том же месте пространства) оказалось статистически значимым: $F(1,10) = 25.78$, $p < 0.000$ для первого фактора и $F(1,10) = 18.12$, $p < 0.002$ для второго. Также было обнаружено взаимодействие факторов на статистически значимом уровне: $F(1,10) = 11.61$, $p < 0.007$.

Мы также отдельно проанализировали количество ответов «Невозможно определить» по каждому из условий в тех пробах, где не было зарегистрировано слияние, и установили, что при первом из использованных значений асинхронии включения стимулов, превышающем порог слияния мельканий (67 мс), отказов от ответов было статистически значимо больше в том случае, если наклон и цвет были включены в изображения двух разных объектов (31% против 4% в совокупности по всем испытуемым; угловое преобразование Фишера, $\phi^* = 7.0$, $p < 0.000$; см. также таблицу).

Обсуждение. Полученные в нашем эксперименте численные значения порогов установления одновременности событий хорошо согласуются с данными А. Холкоума и П. Каванаха (для тех условий их экспериментов, которые могут быть сопоставлены с нашими). Согласно описанным этими исследователями результатам, 75%-е пороговое время предъявления одного изображения, необходимое для установления одновременности, составляет в среднем 167 мс для событий, происходящих с двумя объектами и разнесенных в пространстве, и 14—28 мс для событий, совмещенных в одном объекте и в одном месте пространства (Holcombe, Cavanagh, 2001).

Наши результаты свидетельствуют о том, что как пространственное, так и объектно ориентированное внимание играет свою роль при восприятии одновременных зрительных событий. Как видно из таблицы, порог установления одновременности резко понижается только в одном из четырех условий (оба зрительных события происходят с одним и тем же объектом и в одном и том же месте пространства), тогда как в трех остальных случаях остается высоким. Это означает, что задача восприятия одновременности решается испытуемыми легче в случае взаимодействия объектного и пространственного факторов, когда оба события не просто принадлежат к одному объекту (например, являются его различными элементами) и не просто происходят близко друг к

другу в пространстве, а составляют два признака одного и того же зрительного объекта, как цвет и форма. В этом случае преобладание правильных ответов начиналось сразу же по переходе через порог слияния мельканий, а часто даже и до перехода через статистическое пороговое значение — в тех немногочисленных пробах, в которых при большей, чем пороговая, частоте смены стимулов испытуемые тем не менее не наблюдали слияния мельканий.

Таким образом, подтверждается вывод А. Холкоума и П. Каванаха о том, что для успешного определения одновременности двух событий недостаточно, чтобы эти события происходили с одним объектом. Если события разнесены в пространстве, то переключение пространственного внимания приведет к возникновению временных смещений. Но в то же время также недостаточно и того, чтобы два события происходили в одном и том же месте пространства: необходимость переключения внимания между двумя зрительными объектами также приведет к возникновению временных смещений.

Анализ ответов «Невозможно определить» указал на возможную специфическую роль объектно ориентированного внимания в восприятии одновременных зрительных событий. Количество ответов «Невозможно определить» изменяется в зависимости от условия, облегчающего объектно ориентированный или пространственно ориентированный отбор. В том случае, когда оба события происходят с одним и тем же объектом, испытуемые при малом времени предъявления изображения гораздо чаще оказываются способными дать какой бы то ни было ответ на поставленную задачу, хотя этот ответ часто оказывается неверным. Таким образом, объектно ориентированный отбор информации позволяет человеку лучше сфокусировать внимание на материале перцептивной задачи, требующей установления одновременности, хотя и не является достаточным условием ее успешного решения.

Выводы

Проведенное исследование показало, что в качестве необходимого условия для возникновения временных смещений в задачах, требующих определения одновременности двух зрительных событий, может выступать как принадлежность двух событий к разным объектам, так и разнесение этих событий в пространстве. Определение одновременности двух событий требует отбора информации об этих событиях как на основе принадлежности их к одному объекту, так и по пространственному расположению.

Объектно ориентированное зрительное внимание обеспечивает фокусировку на материале перцептивной задачи, требующей установления одновременности, однако само по себе не гарантирует успешности ее решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вундт В.* Основы физиологической психологии. Т. 3. СПб., 1911.
- Леонтьев А.Н.* Лекции по общей психологии. М., 2000.
- Печенкова Е.В.* Роль внимания в компликационном эффекте // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2002. № 1. С. 101—102.
- Рабкин Е.Б.* Полихроматические таблицы для исследования цветоощущения. М., 1971.
- Duncan J.* Selective attention and the organization of visual information // J. of Exper. Psychol.: General. 1984. Vol. 113. N 4. P. 501—517.
- Holcombe A., Cavanagh P.* Early binding of feature pairs for visual perception // Nature Neurosci. 2001. Vol. 4. N 2. P. 127—128.
- Lavie N., Driver J.* On the spatial extent of attention in object-based visual selection // Percept. and Psychophysics. 1996. Vol. 58. N 8. P. 1238—1251.
- Lythgoe R.J., Tansley K.* The relation of the critical frequency of flicker to the adaptation of the eye // Proceedings of the Royal society of London. Series B: Containing papers of a biological character. 1929. Vol. 105. N 734 (Jun. 4, 1929). P. 60—92.
- Weichselgartner E., Sperling G.* Dynamics of automatic and controlled visual attention // Science. 1987. Vol. 238. N 6. P. 778—780.

Поступила в редакцию
09.06.08

**Т. В. Ахутина, Ю. Д. Бабаева, А. А. Корнеев,
А. Н. Кричевец, М. Н. Воронова, О. И. Егорова**

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА ПИСЬМА

В статье рассматривается формирование навыка письма у трех групп школьников с разными вариантами развития психических функций, выделенными на основе нейропсихологических характеристик. Использование методики точной регистрации движений при письме в сочетании с нейропсихологическим обследованием детей дало возможность выявить зависимость показателей письма и их динамики от силы и слабости компонентов, входящих в функциональную систему письма испытуемых. Сделан вывод о том, что каждой группе соответствует свой специфический паттерн показателей времени, качества письма и ошибок, объясняемый первично отстающим звеном функциональной системы письма у данного ребенка, а также компенсаторными перестройками.

Ключевые слова: неравномерность развития психических функций, нейропсихологический анализ, письмо, трудности письма, специфические ошибки при письме.

Увеличение числа детей с трудностями обучения отмечается многими педагогами, родителями и исследователями. Для большинства таких детей характерно парциальное, т.е. частичное, отставание в развитии высших психических функций. Одним из перспективных путей помощи детям является построение технологий обучения, которые бы учитывали возможные варианты неготовности детей к учебному процессу. Анализ этих вариантов — одна из основных задач детской (педагогической) нейропсихологии (Ахутина, 1998а; Ахутина, Пылаева, 2008; Корсакова, Микадзе, Балашова, 1997; Фотекова, 2002).

Изучение вариантов трудностей овладения письмом было начато А.Р. Лурия (1950, 2002) и активно продолжается в современных нейропсихологических исследованиях. Традиционный ло-

**Соотношение ведущих типов ошибок при разных формах дисграфии
(% от общего количества специфических ошибок)
по: Ахутина, Величенкова, Иншакова, 2004**

Тип ошибок	Дисграфия		
	регуляторная	акустико- артикуляторная	зрительно- пространственная
Ошибки обозначения границ предложений	21	8	11
Пропуски и смещения согласных	16	25	13
Пропуски и смещения гласных	14	10	23

гопедический подход к изучению дисграфий (Лалаева, 1989; Садовникова, 1995; и др.) сегодня тесно связан с нейропсихологическим. В работах, основанных на этом подходе, проводится анализ стойких (специфических) трудностей письма и их связи с нейропсихологическим статусом учащихся, выделяются механизмы и типичные ошибки (см. обзор: Ахутина, 2004; Корнев, 1997). Так, комплексное нейропсихологическое и логопедическое исследование письма, речи и других высших психических функций у детей с дисграфией, проведенное в диссертационной работе О.А. Величенковой под руководством О.Б. Иншаковой и Т.В. Ахутиной (Ахутина, Величенкова, Иншакова, 2004), позволило выделить 3 вида дисграфий. В их основе лежит преимущественная слабость следующих функций: а) программирования и контроля, б) переработки слухоречевой и кинестетической информации по левополушарному типу (аналитические стратегии), в) переработки зрительно-пространственной и других видов информации по правополушарному типу (холистические стратегии). Характерные для детей каждой группы специфические ошибки представлены в табл. 1.

Для второго направления исследований характерно объединение нейропсихологического подхода с экспериментальным (аппаратурным) изучением параметров письма (Ахутина, Бабаева, Корнеев, Кричевец, 2003, 2006, в печати). В этих работах с помощью компьютерного графического планшета фиксируются различные динамические параметры письма (общее время, время пауз, время чистого письма) и его зрительно-пространственные характеристики (качество письма). Так, в статье 2006 г. представлены данные исследования письма первоклассников. Выделенные параметры письма сопоставлялись с результатами нейропсихологического обследования детей. Были выявлены существенные корреляционные

связи (порядка 0.4) между интегральным показателем развития навыка письма и следующими показателями: суммарным индексом состояния психических функций, показателями зрительных, зрительно-пространственных функций, уровня бодрствования, а также программирования и контроля. Планирование письма по его ходу отражалось в наличии пауз внутри слова. Этот параметр письма значимо (от 0.5 до 0.33) коррелировал со всеми перечисленными выше нейропсихологическими показателями. В то же время качество письма обнаружило значимую корреляцию (0.41) только с показателем состояния зрительно-пространственных функций. Принципиально важно, что в работе было выявлено отсутствие жесткой причинно-следственной зависимости характеристик письма от структуры задатков данного индивида, показано наличие различных компенсаторных стратегий и выдвинуто предположение о наличии сложных многоступенчатых связей между базовыми характеристиками ВПФ ребенка и особенностями письма, объясняемых динамическим взаимодействием компонентов функциональной системы.

Данная работа, продолжая это направление исследований, в то же время через анализ ошибок сближается и с первым направлением. Она отвечает передовым тенденциям в исследовании письма, характерным для современной мировой науки (см. обзоры: Ахутина, 2004; Корнеев, 2005; Berninger, 2004).

Наша цель заключалась в том, чтобы с помощью объективных данных проверить, насколько неравномерность развития ВПФ, фиксируемая нейропсихологическими пробами, определяет особенности овладения письмом.

Гипотезы

1. Каждой группе школьников, выделенной на основе общих нейропсихологических характеристик, соответствует свой специфический паттерн показателей времени, качества письма и ошибок, а также их динамики, объясняемый первично отстающим звеном функциональной системы письма детей данной группы.

2. Связь между первичным дефектом и выявляемыми особенностями письма не является жесткой причинно-следственной зависимостью, на ее выраженность влияют компенсаторные перестройки, обусловленные динамическими взаимодействиями внутри функциональной системы письма.

Методика. Нами было проведено лонгитюдное исследование с использованием авторской комплексной экспериментальной методики. В нее входили: 1) методика изучения влияния когнитивной сложности задачи на характеристики письма, 2) компью-

теризованная методика регистрации движений при письме, 3) методика нейропсихологического исследования детей.

Методика изучения влияния когнитивной сложности заданий на характеристики письма включала два задания: более сложное задание предполагало построение текста из слов, представленных в нулевой форме, и более простое — списывание. Материал для обоих заданий был одинаков: *В старой сосне дупло. В дупле живет рыжая белка. Осенью белка собирает грибы, орехи, шишки. Это корм на всю зиму.*

В первом задании испытуемым предлагалась карточка со словами, сгруппированными для будущих предложений, но с нарушенным порядком и в нулевой форме, например *сосна, старая, дупло, в*. В задачу испытуемых входила запись составленных предложений. Это требовало от них построения смысловой программы предложения, его грамматической структуры, изменения форм слов и их порядка в соответствии со структурой предложения, удержания в памяти составленного предложения.

Второе задание, списывание, выполнялось после составления предложений.

Списывание предполагает сохранение записываемых слов в кратковременной памяти (слухоречевой, двигательной или зрительной и зрительно-пространственной). Оба задания требовали поддержания оптимального уровня работоспособности и участия функций программирования и контроля деятельности. Построение текста — большего, списывание — меньшего.

Для точной регистрации движений при письме использовались графические планшеты¹ со специальным чернильным пером. Испытуемые писали на стандартном тетрадном листе, при этом их движения фиксировались автоматически с помощью специально разработанной нами программы. Протокол эксперимента включал листок с написанными испытуемым фразами и оцифрованную запись движений, совершавшихся им в процессе письма. Регистрировались: общее время письма, время собственно письма, время пауз — отрывов руки во время письма, качество письма (пространственные характеристики письма, отклонение размера букв от кромки строки, в мм), количество ошибок разного типа.

¹ Оба планшета производятся в Китае по лицензии Тайваньской фирмы AIRTEK и японской фирмы Wacom. У обоих планшетов активная область: 305 × 231 мм (A4), разрешение: 3048 lpi (120 линий на мм) или 5080 lpi (200 линий на мм), точность пера: +/–0.42 мм или +/–0.25 мм, чувствительность к давлению: 512 или 1024 уровней (везде вторыми указаны данные планшета фирмы Wacom).

Использованная нами классификация ошибок позволяет фиксировать ошибки, связанные с построением текста (синтаксические, нарушения порядка слов, прагматико-семантические ошибки, ведущие к появлению бессмысленных предложений), неспецифические (орфографические и пунктуационные) и специфические ошибки (подробнее см. ниже).

Нейропсихологическое обследование осуществлялось с помощью «Методики нейропсихологического обследования детей 5—9 лет», разработанной в лаборатории нейропсихологии МГУ на основе адаптации и апробации луриевского набора нейропсихологических методов (Ахутина и др., 1996, 2008). Было использовано 18 методик (24 пробы), выполнение которых оценивалось по 130 параметрам. Основные параметры были объединены в 7 индексов, характеризующих состояние функций программирования и контроля, серийной организации, переработки слуховой, кинестетической, зрительной и зрительно-пространственной информации, поддержания оптимального уровня активации. Кроме того, были подсчитаны три интегральных индекса: 1) индекс функций программирования и контроля произвольных действий и серийной организации действий (III блок по А.Р. Лурия); 2) индекс функций переработки слуховой и кинестетической информации (II блок, левое полушарие); 3) индекс функций, реализующих холистическую стратегию (II и III блок, правое полушарие).

Испытуемые. Нашими испытуемыми были 27 учеников второго, а затем третьего класса одной из московских школ. На основе нейропсихологического анализа из них выделили три группы учащихся, у которых было выявлено относительно изолированное отставание функций программирования и контроля (группа 1); функций переработки слуховой и кинестетической информации по левополушарному типу (группа 2); функций переработки информации разных модальностей по правополушарному типу (группа 3).

Среди детей не было ни одного ребенка, функции которого были развиты полностью равномерно (ср. аналогичные результаты, полученные на выборке из 197 взрослых испытуемых, — Schretlen et al., 2003), однако среди слабых было довольно много детей с отставанием двух или даже трех групп функций. После уравнивания групп по тяжести в группу 1 вошли 5 испытуемых, в группу 2 — 6 и в группу 3 — 6. Их средний суммарный ранг по всем нейропсихологическим индексам был соответственно 12.3, 12.1, 12.2 из 27, а внутригрупповой разброс — от 5 до 24 (группа 1), от 3 до 23 (группа 2) и от 2 до 21 (группа 3).

Таблица 2

**Характеристики письма детей трех групп
при списывании предложений**

Характеристики письма	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс
Общее время	164	121	145	110	161	110
Время на 1 букву	0.94	0.76	0.87	0.68	0.80	0.65
Качество	1.2	1.2	1	1.1	1.3	1.3
Ошибки	1.3	1.5	1.5	1.2	1.5	1.6

Общие характеристики выполнения заданий. Результаты анализа временных параметров письма, его качества (выход за кромки строки) и ошибок представлены в табл. 2 и 3.

В когнитивно простом задании было выявлено, что медленнее других пишут дети с относительной слабостью программирования и контроля (группа 1), качество письма несколько хуже у детей с относительным отставанием функций переработки информации разных модальностей по правополушарному типу (группа 3), ошибки распределялись относительно равномерно.

В когнитивно более сложном задании (см. табл. 3) и во втором и в третьем классе, как и при списывании, скорость письма одной буквы ниже в группе 1, качество письма хуже в группе 3, но, в отличие от списывания, резко вырастает количество ошибок в группе 1.

Что касается общего времени письма, то оно в третьем классе у группы 1 наибольшее, что соответствует данным по списыванию, а во втором наименьшее. Можно предположить, что дети этой группы во втором классе стремились написать быстрее, не особенно заботясь, получается у них правильно или нет. Такое поведение весьма обычно при сложных заданиях у детей с отставанием функций программирования и контроля. В более простых

Таблица 3

**Характеристики письма детей трех групп
при составлении предложений**

Характеристики письма	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс
Общее время	207	185	232	155	260	139
Время на 1 букву	1.05	0.88	0.91	0.75	0.88	0.71
Качество	1.4	1.3	1.1	1.1	1.7	1.4
Ошибки	7.2	4.5	3.7	3.1	3.6	2.2

заданиях или при возрастании возможностей дети уже больше стремятся выполнять задание правильно, и время выполнения задания растет.

Статистический анализ временных параметров показывает, что время написания одной буквы в группе 1 и группе 2 имеет отличие, статистически значимое как для задания на списывание ($p = 0.036$ во втором классе и $p = 0.02$ в третьем классе по t -критерию Стьюдента), так и для задания на составление ($p = 0.056$ по t -критерию).

При сравнении групп 1 и 3 значимые различия обнаружены только в задании на списывание в третьем классе ($p = 0.007$).

Анализ сокращения времени выполнения заданий от второго к третьему классу выявил значимое различие в задании на списывание во всех трех группах ($p = 0.043$, $p = 0.046$ и $p = 0.028$ для каждой из групп соответственно), в то время как в задании на составление предложений оно обнаружено лишь у третьей группы ($p = 0.022$). Таким образом, наблюдаются межгрупповые различия динамики в разных типах заданий.

Все различия по качеству письма оказались статистически незначимыми, что может быть объяснено малочисленностью выборки. В силу этого в данном случае можно говорить только о тенденциях. Для более подробного и точного анализа необходимо проводить дополнительные исследования с участием большего количества испытуемых.

Анализ корреляций показал, что общее время выполнения задания на составление предложений отчетливо положительно коррелирует с индексом функций III блока ($r = 0.44$, $p < 0.076$ — здесь и далее по коэффициенту Спирмена), а время списывания во втором и третьем классе — с индексом серийной организации ($r = 0.47$, $p < 0.060$ и 0.055). *Качество письма* при составлении предложений во втором классе обнаруживает положительную корреляцию с суммарным индексом зрительных и зрительно-пространственных правополушарных функций ($r = 0.46$, $p < 0.063$) и особенно с показателем зрительных функций ($r = 0.513$, $p < 0.035$). *Качество письма* при списывании во втором классе субзначимо коррелирует с показателями зрительных и кинестетических функций и индексом I блока (r между 0.33 и 0.36). В третьем классе в обоих заданиях обнаруживается субзначимая положительная корреляция с индексом I блока, а в списывании еще с показателем кинестетических функций ($r = 0.407$, $p < 0.105$; p больше критических 0.05 и здесь и ниже объясняются малочисленностью выборки). *Общее количество ошибок* высоко коррелирует с суммарным нейропсихологическим индексом ($r = 0.737$, $p < 0.001$).

Обсуждение данных об общих характеристиках письма. В целом полученные данные подтверждают основанные на нейропсихологической теории ожидания: дети группы 1 пишут медленнее из-за задержки в автоматизации письма, вызываемой относительной слабостью серийной организации движений. Они больше других детей делают ошибок в когнитивно сложном задании, что связано с трудностями программирования и контроля. Дети группы 3 имеют самое низкое качество письма, что, по-видимому, вызывается суммой зрительных и зрительно-пространственных правополушарных факторов. Наличие корреляционных связей не только с ведущим для данной группы фактором, но и с рядом других может свидетельствовать о сложных динамических взаимодействиях в функциональной системе письма (подробнее см. в общем обсуждении).

Анализ ошибок. Мы различали ошибки, связанные с *построением текста* (синтаксические, нарушения порядка слов, прагматико-семантические ошибки, ведущие к появлению бессмысленных предложений), *неспецифические* (орфографические и пунктуационные) и *специфические* ошибки. Перечислим специфические ошибки, характерные для разных видов трудностей письма:

1) регуляторные ошибки (персеверации, антиципации, контаминации разных элементов текста, а также пропуски элементов букв и слогов), ошибки обозначения границ предложений;

2) акустико-артикуляторные ошибки (замены и пропуски согласных, а также пропуски слов, вызываемые недостаточностью слухо-речевой или моторной памяти);

3) зрительно-пространственные ошибки (необычное написание букв, затрудняющее их узнавание, смещение близких по зри-

Таблица 4

Виды и количество ошибок у детей трех групп в заданиях на списывание (левый верхний угол) и составление предложений (нижний правый угол)

Виды ошибок	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс
Ошибки построения предложений	0.2 3.7	0 1.1	0 0.8	0 1.2	0 1	0 1
Специфические ошибки	0.8 2.6	1.2 2.1	1.3 1.75	1.2 0.8	1.3 2.2	1.4 0.8
Орфографические и пунктуационные ошибки	0.3 0.9	0.3 1.3	0.17 1.1	0 1	0.17 0.38	0.17 0.35
Общее число ошибок	1.3 7.2	1.5 4.5	1.5 3.7	1.2 3.1	1.5 3.6	1.6 2.2

тельному образу букв и т.п.), а также пропуски и замены гласных (Ахутина, 2004).

Каждая сделанная и неисправленная ошибка оценивалась в 1 балл, исправленная ошибка — 0.5 балла.

Анализ представленных в табл. 4 данных показывает, что во втором классе абсолютный лидер по ошибкам построения предложений — дети с относительной слабостью функций программирования и контроля, в третьем классе количество таких ошибок выравнивается. Так, ученица М., с наиболее выраженными трудностями программирования среди детей группы 1, составила во втором классе следующий текст: «Встарый дупло сосна. В дупле белка рыжий жить. Соберает белка грибы, орехи и шишки осень. Корм зима это на весь». Тексту предшествуют три ложных начала (слова с маленькой буквы написаны на трех строчках): *белка рыж; дупло странный; сосна*. В третьем классе девочка составила текст значительно лучше: «Дупло встарый сосна. рРыжая белка живет в дупле. Белка собирает оссе-нии грибы. Шишки и (зачеркнуто) орехи. Весь корм это на всю зиму».

Специфические ошибки в списывании распределены по группам относительно равномерно, а в составлении предложений максимум ошибок в обоих классах в группе 1. Неспецифические ошибки в списывании чаще встречаются опять же в группе 1, а в составлении предложений много ошибок у детей групп 1 и 2, тогда как в группе 3 их значительно меньше.

Наибольший интерес представляет анализ распределения специфических ошибок у детей различных групп (табл. 5).

Таблица 5

Виды специфических ошибок у детей трех групп в заданиях на списывание предложений (левый верхний угол) и составление предложений (нижний правый угол)

Виды специфических ошибок	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс	2-й класс	3-й класс
Регуляторные ошибки	0.4 1.0	0.4 1.6	0.17 0.75	0.25 0.42	0.33 0.67	0.17 0
Ошибки обозначения границ предложений	0 0.5	0 0.4	0 0	0 0	0.17 0.33	0.17 0.17
Пропуски слов	0 0.2	0.6 0	0.5 0.42	0.33 0	0.17 0	0.25 0.08
Замены и пропуск согласных	0 0.2	0.2 0	0.33 0.25	0.33 0	0.17 0.17	0 0
Замены и пропуск гласных	0.4 0.3	0 0	0.33 0	0.08 0	0.25 0.58	0.08 0.17
Зрительно-пространственные ошибки	0 0.4	0 0.1	0 0.33	0.17 0.42	0.25 0.42	0.75 0.42

Регуляторные ошибки встречаются у детей всех групп, но чаще всего в обоих видах заданий их делают дети группы 1. Анализ корреляций показывает, что регуляторные ошибки обнаруживают значимую связь с индексом III блока ($r = 0.560$, $p < 0.020$), а также показателем функций собственно программирования и контроля без серийной организации ($r = 0.489$, $p < 0.046$).

Ошибки обозначения границ предложений (прежде всего маленькая буква в начале предложения) в когнитивно сложном задании допускают наиболее часто дети группы 1, а в списывании — дети группы 3. Эти ошибки коррелируют с суммарным правополушарным индексом ($r = 0.478$, $p < 0.052$) в обоих заданиях.

Пропуски слов во втором классе чаще делают дети группы 1 (со слабостью переработки слуховой и кинестетической информации); в третьем классе эти ошибки становятся более редкими, практически исчезая в задании на построение предложений; в списывании число этих ошибок убывает от группы 1 к группе 2 и далее к группе 3. Интересно, что пропуски слов показали связь прежде всего с показателем I блока ($r = 0.618$, $p < 0.008$), а также кинестетическим индексом ($r = 0.544$, $p < 0.024$) и показателем собственно программирования и контроля в заданиях на составление предложений ($r = 0.460$, $p < 0.063$). Этот факт находится в соответствии с нейропсихологическими данными о том, что пропуски слов на письме могут вызываться разными механизмами.

Замены и пропуск согласных чаще встречаются у детей группы 2. Эти ошибки субзначимо коррелируют только с показателем I блока, что может говорить о множественности их механизмов.

Замены и пропуск гласных при списывании во втором классе обнаруживаются у детей всех групп. В задании на составление предложений во втором классе по этим ошибкам лидируют дети группы 3. В третьем классе эти ошибки встречаются редко и сохраняются в обоих заданиях лишь у детей группы 3. Этот тип ошибок обнаруживает связь с суммарным правополушарным индексом, наиболее высоким у детей группы 3 ($r = 0.518$, $p < 0.033$).

Зрительно-пространственные ошибки наиболее представлены в обоих заданиях опять же у детей группы 3. Они коррелируют с показателями правополушарных ($r = 0.419$, $p < 0.094$) и кинестетических ($r = 0.459$, $p < 0.064$) функций.

Перейдем к *обсуждению данных по анализу ошибок*, учитывая, что оно может носить только предварительный характер из-за малочисленности выборки.

Мы начнем обсуждение с нейропсихологического анализа обоих заданий. Задание на составление текста требует от детей построения смысловой программы предложения, его грамматической

структуры, изменения форм слов и их порядка в соответствии со структурой предложения, удержания в рабочей (проспективной) и слухоречевой памяти составленного текста. Наибольшая нагрузка в этом задании падает на переднюю речевую зону (III блок). Соответственно с ним хуже должны справляться дети группы 1. Требования к слухоречевой памяти существенны и для детей группы 2.

Списывание текста прежде всего, предполагает сохранение записываемых слов в кратковременной памяти (слухоречевой, двигательной и/или зрительной и зрительно-пространственной). Таким образом, наибольшая нагрузка в этом задании ложится на II блок. В целом когнитивно менее сложное, оно тем не менее предъявляет требования к дефицитарным звеньям детей групп 2 и 3. Большая нагрузка на зрительную и зрительно-пространственную память делает это задание зависимым от проблем детей группы 3.

Эти нейропсихологические данные позволяют объяснить соотношение *общего числа ошибок* у разных групп. Если мы рассмотрим общее число ошибок (вычтя ошибки построения предложений), то увидим, что дети группы 1 делают при составлении предложений в 3.2 раза (второй класс) и в 2.3 раза (третий класс) больше ошибок, чем при списывании, тогда как у остальных детей разница значительно меньше. Так, во втором классе дети групп 2 и 3 допускают в задании на составление предложений лишь в 1.9 и 1.8 раза больше ошибок, чем при списывании; а в третьем классе дети группы 2 делают в 1.5 раза больше ошибок в составлении предложений, а у детей группы 3 соотношение меняется — они уже делают в 1.4 раза больше ошибок в списывании (см. табл. 4).

Трудности построения предложений и текстов, по данным и отечественных (Ахутина, 1998б) и зарубежных (Hooper et al., 2002; Swanson, Berninger, 1996) авторов, связаны прежде всего с проблемами программирования и контроля, что было подтверждено и в этом исследовании.

Перейдем к рассмотрению различных видов специфических ошибок.

Регуляторные ошибки, как и следовало ожидать, исходя из данных нейропсихологического анализа, чаще всего встречались у детей группы 1 с относительной слабостью программирования и контроля. Появление этих ошибок у других детей можно объяснить системным эффектом: из-за относительного отставания одного звена страдает вся система письма в целом, энергетические ресурсы оттягиваются слабым звеном, с трудом справляющимся со своей работой, и как результат возникают ошибки в функционировании всех звеньев, но прежде всего в звене произвольного внимания, программирования и контроля.

Ошибки обозначения границ предложений, по данным предыдущих исследований чаще всего встречаются у детей с трудностями программирования и контроля (Ахутина, Величенкова, Иншакова, 2004). Полученные в данной работе результаты уточняют это утверждение: в когнитивно более сложном задании эти ошибки допускают наиболее часто действительно дети группы 1, а в списывании — дети группы 3, для которых списывание часто оказывается достаточно трудным заданием. Тот факт, что ошибки обозначения границ предложений в обоих заданиях коррелируют с суммарным правополушарным индексом, требует дополнительной проверки.

Пропуски слов могут иметь разную природу: и снижение слухоречевой памяти (II блок), и недостаточную активность заучивания (III блок), и дефицит избирательной активации (I блок), что совпадает с данными проведенного корреляционного анализа. При этом механизм пропусков слов может меняться от второго к третьему классу. Во втором классе дети главным образом забывали слова в предложении с однородными членами (можно думать, из-за дефицита слухоречевой памяти и проблем с I блоком). В третьем классе при списывании дети делали сложную ошибку: они контаминировали два предложения, что вело к пропуску слов. Из двух предложений «В дупле живет рыжая белка. Осенью белка собирает грибы, орехи, шишки» они делали одно «В дупле живет рыжая белка собирает грибы, орехи, шишки». Мы отмечали контаминацию как регуляторную ошибку и фиксировали пропуск слов, который был, по нашему мнению, проявлением первичной или вторичной (системной) слабости функций программирования и контроля. Системный эффект, можно думать, и отражается в множественных корреляциях.

Замены и пропуск согласных чаще встречались у детей группы 2. Аналогичные данные были получены и в исследовании (Ахутина, Величенкова, Иншакова, 2004). Они могут быть связаны как с проблемами фонематического анализа, так и с упрощением структуры слога, дефицитом произвольного внимания и энергетического обеспечения. На нашей выборке эти ошибки субзначимо коррелировали только с показателем I блока, что косвенно может подтверждать представление о множественности их механизмов.

Замены и пропуск гласных наиболее устойчиво наблюдались у детей группы 3, что соответствует данным и Э.Г. Симерницкой (1985), и О.А. Величенковой (Ахутина, Величенкова, Иншакова, 2004), а также Лиона, Флинна (Lyon, Flynn, 1991), что соответствует данным отечественных и зарубежных авторов (Ахутина, Величен-

кова, Иншакова, 2004; Симерницкая, 1985; Lyon, Flynn, 1991), тогда как во втором классе эти ошибки допускали все дети.

Зрительно-пространственные ошибки наиболее представлены в обоих заданиях у детей группы 3. К ним относятся следующие ошибки: необычное написание букв, затрудняющее их узнавание, смещение близких по зрительному образу букв, смещение строчек при списывании, грубые диспропорции в написании букв или раздельное написание элементов букв. Эти ошибки при проверке тетрадей часто не штрафуются учителями, привыкающими к почерку своих учеников, однако позднее низкая разборчивость букв может приводить к снижению оценок при поступлении в вуз. Появление этих ошибок у детей с относительной слабостью функций переработки информации разных модальностей по правополушарному типу, в том числе зрительно-пространственных функций, — вполне ожидаемое событие, обусловленное нейропсихологическими особенностями ВПФ детей группы 3. Корреляция этих ошибок с показателями как правополушарных, так и кинестетических функций тоже может найти непротиворечивое объяснение. Во-первых, кинестетические и зрительно-моторные функции связаны в ходе психомоторного развития ребенка. Во-вторых, кинестетические функции могут быть использованы для компенсации недостаточно развитых зрительно-пространственных функций, а их слабость препятствует такой компенсации.

Таким образом, анализ и общих характеристик письма, и ошибок показал, что обнаруживаемые у разных групп детей трудности письма достаточно непротиворечиво объясняются их нейропсихологическими особенностями — первично отстающим звеном и его системными следствиями, а также компенсаторными возможностями ребенка. Подробнее об этом в общем обсуждении полученных данных.

Общее обсуждение результатов исследования

Теоретической основой использования методов нейропсихологии в школе, как мы уже отмечали выше, является понятие *неравномерности развития* структурно-функциональных компонентов ВПФ. Полученные данные в очередной раз подтверждают правомерность использования этого термина в детской нейропсихологии. На основании данных нейропсихологической диагностики нам удалось выявить разные профили ВПФ детей и объединить детей со сходными профилями в три группы. Аналогичные группы выделялись и в предыдущих исследованиях с более многочисленны-

ми выборками (Меликян, 2002; Полонская, 2007; Фотекова, 2002; Яблокова, 1998). Все это позволяет говорить об устойчивых индивидуально-типологических вариантах развития ВПФ детей, иначе говоря, *индивидуально-типологических нейропсихологических особенностей*.

Наша точка зрения подкрепляется данными самого массового исследования развития ВПФ — тестированием пробами Векслера. Факторный анализ выполнения этих проб показывает, что в данных тестов на IQ (WISC-R — Wechsler, 1991) устойчиво выделяются три фактора: 1) фактор понимания речи, 2) фактор перцептивной организации, 3) фактор свободы от отвлекаемости/рабочей памяти. После добавления нового теста «Поиск символов» был выявлен новый, четвертый фактор — скорость обработки информации (Kaufman, 1979, 1990, 1994). Последующие исследования, в которых использовались тесты на интеллект и на память для детей и взрослых (WAIS-R, WMS-III, WISC-R), показали устойчивость этой факторной структуры (Clinical interpretation..., 2003). Первые три фактора находят полное соответствие с получаемым нами разбиением на группы. Так, по первому фактору выделяется группа детей с относительной слабостью переработки слухо-речевой и кинестетической информации (группа 2). По второму фактору вычленяется группа со слабостью переработки зрительной и зрительно-пространственной информации (прежде всего холистической правополушарной стратегии) — группа 3. Третий фактор существен для группы детей с относительной слабостью функций программирования и контроля (группа 1). Четвертый фактор отражает влияние I блока. Более четкая количественная оценка состояния I блока входит в наши ближайшие планы по разработке нейропсихологической батареи для детей.

Далее результаты нашего исследования показывают важность учета при интерпретации обнаруживаемых симптомов не только первичного отставания (см. выше) и его системных следствий, но и компенсаторных перестроек. В нашем исследовании об этом свидетельствует наличие множественных корреляционных связей — связей не только с показателем первичного отставания у детей данной группы, но и с другими нейропсихологически интерпретируемыми показателями. О влиянии контекста слабого звена (состояния других компонентов ВПФ) на динамику указывает и обнаруженный А.Н. Корневым факт, что скорость выхода из алалии зависит от состояния функций программирования и контроля и состояния, а также зрительно-пространственных функций, фиксируе-

мых пробой «Кубики Коса». Хорошее выполнение этой пробы позволяет делать благоприятный прогноз преодоления речевого нарушения (Корнев, 2007).

Компенсаторные перестройки зависят не только от состояния других компонентов ВПФ (контекста первичного отставания), но и от форм активности ребенка, его среды. В нашей предыдущей работе на основе анализа групповых и индивидуальных особенностей письма младших школьников мы показали возможность различных компенсаторных стратегий у детей с близкими нейропсихологическими профилями (Ахутина и др., 2006).

Несводимость механизмов отклонений развития к одному когнитивному дефициту подчеркивает и известный американский когнитивный нейропсихолог, специалист по отклонениям развития Б. Пеннингтон (Pennington, 2006). Он обращает внимание на то, что отклонения в развитии редко встречаются изолированно, каждое отклонение, как правило, сопровождается тем или иным коморбидным расстройством. И несмотря на то что признана мультифакторная вероятностная модель этиологии отклонений в развитии, их когнитивный анализ чаще всего ведется в терминах одного детерминирующего картину когнитивного дефицита. Пеннингтон усматривает в этом противоречие и предлагает модель многофакторного когнитивного дефицита (*multiple cognitive deficit model*). Среди аргументов против моделей унифакторного когнитивного дефицита он приводит, например, тот факт, что выраженность первичного дефекта не определяет тяжесть синдрома.

Идущее от Л.С. Выготского (1983) и А.Р. Лурии (1969) представление о том, что первичное отставание влечет за собой вторичные изменения и компенсаторные перестройки (удачные и ложные), позволяет объяснять получаемые нами и другими исследователями данные. При этом следует иметь в виду, что у детей роль компенсаторных перестроек значительно больше, чем у взрослых. Характер их вероятностной самоорганизации зависит от взаимодействия сильных и слабых компонентов ВПФ, среды и активности ребенка. Таким образом, действие первичного дефекта не может рассматриваться механистически, по принципу жесткой причинно-следственной связи.

Наше исследование подтвердило правомерность выдвинутых гипотез, однако, учитывая малочисленность экспериментальной выборки, оно требует продолжения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ахутина Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // Первая международная конференция памяти А.Р. Лурия: Сб. докладов / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. М., 1998а. С. 201—208.

Ахутина Т.В. Нейролингвистика нормы // Первая Международная конференция памяти А.Р. Лурия: Сб. докладов / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. М., 1998 б. С. 289—298.

Ахутина Т.В. Нарушения письма: диагностика и коррекция // Актуальные проблемы логопедической практики / Под ред. М.Г. Храковской. СПб., 2004. С. 225—247.

Ахутина Т.В., Бабаева Ю.Д., Корнеев А.А., Кричевец А.Н. Обучение письму: экспериментально-психологический подход к анализу эффективности методик // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2003. № 4. С. 46—54.

Ахутина Т.В., Бабаева Ю.Д., Корнеев А.А., Кричевец А.Н. Вариативность письма у первоклассников: системный нейропсихологический анализ // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2006. № 3. С. 58—69.

Ахутина Т.В., Бабаева Ю.Д., Корнеев А.А., Кричевец А.Н., Егорова О.И. Формирование письма у младших школьников: Динамика взаимодействия технического и содержательного уровней // Культурно-историческая психология (в печати).

Ахутина Т.В., Величенкова О.А., Иншакова О.Б. Дисграфия: Нейропсихологический и психолого-педагогический анализ // Человек пишущий и читающий: Проблемы и наблюдения. СПб., 2004. С. 82—97.

Ахутина Т.В., Игнатьева С.Ю., Максименко М.Ю. и др. Методы нейропсихологического обследования детей 6—8 лет // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1996. № 2. С. 51—58.

Ахутина Т.В., Полонская Н.Н., Пылаева Н.М., Максименко М.Ю. Методики нейропсихологической диагностики детей // Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М., 2008.

Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. СПб., 2008.

Выготский Л.С. Диагностика развития и педологическая клиника трудного детства // Собр. соч.: В 6 т. Т. 5. М., 1983.

Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб., 1997.

Корнев А.Н. Системный анализ психического развития детей с недоразвитием речи: Дис. ... докт. психол. наук. СПб., 2007.

Корнеев А.А. Структурный анализ взаимодействия когнитивных и двигательных компонентов навыка письма: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2005.

Корсакова Н.К., Микадзе Ю.В., Балашова Е.Ю. Неуспевающие дети: Нейропсихологическая диагностика трудностей обучения. М., 1997.

Лалаева Р.И. Нарушения письменной речи // Логопедия. М., 1989. С. 345—382.

Лурия А.Р. Очерки психофизиологии письма. М., 1950/2002.

Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. М., 1969.

Меликян З.А. Особенности переработки зрительно-пространственной информации у детей в норме и с задержкой психического развития: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2002.

Полонская Н.Н. Нейropsychологическая диагностика детей младшего школьного возраста. М., 2007.

Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников. М., 1995.

Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. М., 1985.

Фотекова Т.А. Состояние вербальных и невербальных функций при общем недоразвитии речи и задержке психического развития: Дис. ... докт. психол. наук (19.00.04). М., 2002.

Яблокова Л.В. Нейropsychологическая диагностика развития ВПФ у младших школьников: Разработка критериев оценки: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1998.

Berninger V.W. Understanding the «Graphia» in developmental dysgraphia // Developmental motor disorders. A neuropsychological perspective / Ed. by D. Dewey, D.E. Tupper. N.Y., 2004. P. 328—350.

Clinical interpretation of the WAIS-III and WMS-III / Ed. by D.S. Tulsky, D.H. Saklofske et al. Academic Press, 2003.

Hooper S., Swartz C., Wakely M. et al. Executive functions in elementary school children with and without problems in written expression // J. of Learn. Disabil. 2002. Vol. 35. P. 57—68.

Kaufman A.S. Intelligent testing with WISC-R. N.Y., 1979.

Kaufman A.S. Assessing adolescent and adult intelligence. N.Y., 1990.

Kaufman A.S. Intelligence testing with WISC-III. N.Y., 1994.

Lyon G.R., Flynn J.M. Educational validation studies with subtypes of learning-disabled readers // Neuropsychological validation of learning disability subtypes / Ed. by B.P. Rourke. N.Y.; L., 1991. P. 223—243.

Pennington B.F. From single to multiple deficit models of developmental disorders // Cognition. 2006. Vol. 101. P. 385—413.

Schretlen et al. Examining the range of normal intraindividual variability in neuropsychological test performance // J. of Intern. Neuropsychol. Soc. 2003. N 6. P. 864—870.

Swanson H.L., Berninger V. Individual Differences in children's working memory and writing skills // J. of Exper. Child Psychol. 1996. Vol. 63. P. 358—385.

Поступила в редакцию
16.12.05

Т. Ю. Гогберашвили, Ю. В. Микадзе

НАРУШЕНИЯ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ПАРЦИАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ

Описаны нарушения ВПФ у детей при разной локализации эпилептического очага. Рассмотрены возрастные особенности нарушения психических функций, влияние латерализации очага на общую картину нарушений. Подробно исследуются расстройства слухоречевой и зрительной памяти у детей с парциальными формами эпилепсии.

Ключевые слова: парциальные формы эпилепсии, нейропсихологическое обследование, нарушения ВПФ в детском возрасте.

Эпилепсия — одно из наиболее распространенных нервно-психических заболеваний. Ее возникновение в детском возрасте приводит к нарушению высших психических функций (ВПФ), эмоционально-личностной сферы, социальной и учебной адаптации. Ряд авторов рассматривают эпилепсию как проблему не только здравоохранения, но и общества в целом, подчеркивают важность ее клинико-психологического изучения. В клинико-экспериментальных исследованиях и публикациях последнего времени ставится вопрос о мозговых механизмах симптомообразования, о структуре нарушений познавательных процессов и личности, имеющих место вне пароксизмальных состояний (вне приступа), о соотношении первичного дефекта и компенсации при разных формах эпилепсии. Важная роль в решении этой междисциплинарной проблемы принадлежит нейропсихологии.

Валидность и эффективность нейропсихологических методов в клинике эпилепсии была продемонстрирована во многих исследованиях, где нейропсихологическому анализу были подвергнуты нарушения ВПФ у взрослого контингента больных (Вассерман, 1989; Вассерман, Гильяшева, 1989; Гильяшева, 1987; Ткаченко, 1986; Хазанова, 1988). Полученные результаты свидетельствовали о наличии специфических изменений ВПФ при разных формах эпилепсии. Одновременно с этими данными существуют многочисленные указания на то, что одним из ведущих симптомов в общей картине нарушения психических функций является симптом

нарушения разных видов памяти. Это может быть связано с высокой сензитивностью памяти к изменениям состояния мозга.

Анализ современной литературы показал, что вопрос о структуре и механизмах нарушения памяти при эпилепсии у детей изучен мало. При этом следует подчеркнуть, что память достаточно хорошо изучена в психологическом и нейропсихологическом контексте с точки зрения компонентного состава ее структуры, механизмов нарушения при разной локализации органических поражений мозга.

В клинике детской эпилепсии особенности нарушения ВПФ мало изучены. В большей степени рассмотрены психиатрические аспекты данной проблемы (Болдырев, 2000; Казаковцев, 1999; и др.). В настоящее время расстройства психики у больных эпилепсией рассматриваются как самостоятельный синдром, выраженность которого обусловлена рядом факторов: локализацией и распространенностью эпилептогенного очага, возрастом начала и продолжительностью заболевания, характером и частотой припадков, наследственным фактором, особенностями преморбидного состояния психики, условиями воспитания и др. (Болдырев, 2000; Карлов, 1992; Петрухин, 2000).

В литературе описаны грубые интеллектуально-мнестические расстройства, приводящие к слабоумию и эпилептической деменции при злокачественных эпилептических энцефалопатиях раннего детского возраста или при грубых поражениях головного мозга в перинатальный период. В то же время в большинстве случаев авторы ограничиваются описанием отдельных нарушений ВПФ при исследовании детей с сохранным интеллектом.

Многие авторы в своих исследованиях отмечают расстройства памяти у больных эпилепсией как одно из наиболее часто встречаемых расстройств. Стойкие мнестические нарушения касаются прежде всего текущих событий. Типична постоянная забывчивость, трудности запоминания нового материала. Происходит ослабление различных видов памяти — вербальной, зрительной, слухоречевой (Болдырев, 2000; Карлов, 1992; Петрухин, 2000; Троицкая, 2007; Shouten et al., 2002; и др.). Показано негативное воздействие на мнестические процессы билатерального повреждения головного мозга. Эти повреждения могут быть структурными или функциональными, зависящими от повторяемости припадков и от противосудорожной терапии (Loiseau et al., 1988).

Э. Рейнолдс в своих работах отмечал, что частота приступов оказывает большее влияние на мнестическую сферу, чем возраст дебюта и продолжительность заболевания, а У. Говерс утверждал обратное (Gowers, 1881; Reynolds, Shovron, 1981).

Влияние длительности заболевания на функцию памяти подтверждено и другими авторами (Delaney et al., 1980; Lavadas, Umlita, Provincial, 1979; Mirsky et al., 1960). Десятилетний стаж заболевания считается критическим периодом для возникновения мнестических нарушений, но необходимо также учитывать влияние продолжительного приема антиэпилептических препаратов.

В исследованиях мнестических функций (Hermann et al., 1987; Ladavas, Berti, 1999; Matthews, Klove, 1967) были показаны различия в работе головного мозга при локализации очага в левом и правом полушарии. У пациентов с очагами эпиактивности в левой височной доле были выявлены нарушения кратковременной памяти, способности к вербальному обучению (Троицкая, 2007).

Показано, что нарушения в мнестической сфере могут быть связаны со структурными изменениями в головном мозге. Так, было обнаружено, что у больных симптоматическими и криптогенными формами эпилепсии память страдает в большей степени, чем у пациентов с идиопатическими формами (Matthews, Klove, 1967). Известно, что при идиопатических формах эпилепсии, как правило, отсутствует органическое повреждение мозга, и соответственно клиническая картина нарушений ВПФ носит негрубый характер (Петрухин, 2000).

Многие авторы отмечают, что при парциальных формах эпилепсии у детей имеют место нарушения перцептивно-пространственной сферы (топологических, проективных, координатных представлений), импрессивной речи (в виде словесной слуховой агнозии), снижение произвольной регуляции, контроля и программирования действий, нарушения поведения, гипреактивность, в некоторых случаях ригидность (Асоченская, 1990; Воронкова, Пылаева, 2004; Троицкая, 2007; Hernandez et al., 2002, 2003).

Согласно приведенным выше литературным данным, состояние ВПФ у детей с эпилепсией зависит от многих факторов: локализации эпилептогенного очага, возраста начала и продолжительности заболевания, характера и частоты припадков и др. При этом могут наблюдаться как грубые нарушения психики (вплоть до слабоумия), так и изолированные дефекты ВПФ (с сохранной интеллектуальной сферой). В то же время большинство авторов особо отмечают наличие нарушений разных видов памяти (наиболее ярко эти нарушения проявляются при парциальной височной эпилепсии). Также отмечают нарушение произвольного внимания, программирования и контроля, трудности в перцептивно-пространственной сфере, в речи.

В связи с этим в собственном исследовании при описании **синдромов нарушения ВПФ у детей с парциальными формами эпилепсии** мы более детально анализировали состояние мнестической сферы.

В исследовании участвовали дети и подростки в возрасте 6—16 лет (всего 82 ребенка, из них 38 девочек и 44 мальчика). У 56 детей имела место симптоматическая парциальная эпилепсия (эпилептические синдромы с установленной этиологией, в нашем исследовании 61% — патология беременности и родов, 23% — дегенеративные заболевания нервной системы, 9% — нейроинфекции); у 19 — криптогенная парциальная эпилепсия (эпилептические синдромы с неустановленной причиной); у 7 — идиопатическая доброкачественная парциальная эпилепсия с центрально-височными пиками (роландическая эпилепсия, при данной форме отсутствует органическое повреждение мозга, эпилепсия выступает как самостоятельное заболевание, известна генетическая детерминированность данной формы эпилепсии).

Парциальные формы эпилепсии носят очаговый характер, и в обследованной группе 34 детям был поставлен диагноз «парциальная лобная эпилепсия»; 28 — «парциальная височная эпилепсия»; 20 детям — «парциальная затылочная и теменно-затылочная эпилепсия». У 39 детей, по данным ЭЭГ, эпилептический очаг четко локализован в одном из полушарий головного мозга, а у 43 очаги представлены билатерально.

Для анализа результатов дети были разделены на две возрастные группы: 6—9 и 10—16 лет. Такое деление имеет нейробиологическое (нейроанатомическое и нейрофизиологическое) и нейропсихологическое основания: к 9 годам (по данным литературы и как показывают результаты исследования группы нормы) мозг, и прежде всего его задние отделы, завершает этап интенсивного развития. В зависимости от расположения эпилептического очага в передних или задних областях мозга каждая возрастная группа была разделена на две подгруппы. Таким образом, в исследовании участвовали следующие четыре подгруппы: 1-я — 23 ребенка 6—9 лет с парциальными височными, теменными и затылочными формами эпилепсии; 2-я — 16 детей 6—9 лет с парциальными лобными формами эпилепсии; 3-я — 25 детей 10—16 лет с парциальными височными, теменными и затылочными формами эпилепсии; 4-я — 18 детей 10—16 лет с парциальными лобными формами эпилепсии.

Все дети обследовались в остром периоде заболевания.

Методика. Нейропсихологическое обследование по комплексу методик А.Р. Лурии включало беседу, пробы на двигательные функции, гнозис, речевые функции, память и интеллект. Для более де-

тального анализа состояния памяти использовалась методика нейропсихологической диагностики «ДиаКор» (Микадзе, Корсакова, 1994).

Результаты оценивались качественно и количественно (в баллах), их анализ осуществлялся с учетом возрастных нормативов выполнения отдельных проб (по данным литературы).

Результаты

Влияние локализации очага поражения на нарушение ВПФ. У всех детей имелись выраженные нарушения ВПФ, но на первый план всегда выступали симптомы зоны очага. Были выделены основные симптомокомплексы, которые наблюдались при любой локализации эпилептического очага и которые можно связать с определенными нейропсихологическими факторами и зонами мозга.

- Нарушения программирования и контроля, произвольного внимания, ориентировочной основы деятельности, дефекты регуляции сложных произвольных движений и действий, упрощение двигательной программы, нарушение избирательности следов, фрагментарность анализа, нарушение обобщения по ситуативным признакам, трудности понимания скрытого смысла рассказа и смысла сюжетной картины, замена программы упрощенным стереотипом, соскальзывание на побочные ассоциации, многоречивость. Эти нарушения можно связать с фактором программирования, регуляции и контроля и с дисфункцией переднелобных отделов мозга.

- Нарушение плавности, автоматизированности, последовательности двигательных актов, элементарные персеверации (в двигательных, гностических, мнестических процессах) связаны с кинетическим фактором и дисфункцией заднелобных отделов мозга.

- Трудности в оценке и воспроизведении ритмических структур, сужение объема непосредственной слухоречевой памяти, снижение устойчивости следов слухоречевой памяти к интерферирующим воздействиям, трудности сохранения порядка стимулов в слухоречевой памяти, номинативные трудности. Эти нарушения связаны с фактором объема слухоречевого и акустического восприятия, слухоречевой памяти и дисфункцией височных отделов мозга.

- Нарушение пространственной организации движений и действий, пространственные ошибки в пробах на наглядно-конструктивное мышление, ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов, пространственные ошибки в пробах на

конструктивный праксис и праксис позы, нарушения понимания логико-грамматических отношений связаны с фактором пространственных и квазипространственных синтезов (височно-теменно-затылочные отделы мозга).

- Нарушение восприятия предметных изображений, букв, снижение объема непосредственной зрительной памяти; нарушение пространственных характеристик стимулов и прочности следов в зрительной памяти; снижение устойчивости следов зрительной памяти к интерферирующим воздействиям, параграфии в зрительной памяти связаны с фактором зрительных и зрительно-пространственных синтезов (затылочные, затылочно-теменные отделы мозга).

- Повышенная утомляемость, флуктуации внимания, импульсивность связаны с фактором активации-инактивации (глубинные структуры мозга).

В зависимости от локализации эпилептического очага в коре головного мозга эти симптомокомплексы имели разную степень выраженности, также различалась и их структура (конфигурация сочетания симптомокомплексов с учетом степени выраженности).

У детей и подростков с эпилептическим очагом в *задних* отделах мозга (1-я и 3-я подгруппы) наиболее выражены были симптомокомплексы, характеризующие нарушения теменно-височно-затылочных, затылочно-теменных, височных отделов мозга. В меньшей степени выражены симптомокомплексы, характеризующие нарушения переднелобного, заднелобного и глубинного отделов мозга. При эпилептическом очаге в *передних* отделах мозга (2-я и 4-я подгруппы) наблюдалась более грубая картина нарушений. В равной степени выраженности выявлены симптомокомплексы, характеризующие нарушения как передне- и заднелобных, так и теменно-затылочных, височных и затылочно-теменных отделов мозга. В меньшей степени были представлены симптомы нарушения глубинных структур мозга.

Влияние возраста на нарушение ВПФ. Для выяснения возрастных особенностей нарушения психических функций проводился качественный анализ симптомов, степени их выраженности у детей двух возрастных групп (6—9 и 10—16 лет). Поскольку в обследовании были выявлены симптомокомплексы, относящиеся к каждому функциональному блоку мозга, проводилось сопоставление средних показателей выраженности симптомов, специфичных для каждого из трех блоков мозга.

Было обнаружено, что с возрастом уменьшается степень выраженности симптомов, относящихся ко всем блокам мозга незави-

симо от локализации поражения. Отчетливо снижается симптоматика третьего и первого блоков мозга и менее выражена динамика изменений симптомов второго блока. В этом случае наиболее выражены симптомы нарушения слухоречевой и зрительной памяти, и динамика их уменьшения незначительна.

При эпилептическом очаге *в задних* отделах мозга у младших детей по сравнению со старшими более выражены нарушения пространственных (в виде метрических, координатных, топологических ошибок при копировании в конструктивном праксисе) и квазипространственных (расстройства речи в виде трудностей понимания логико-грамматических отношений) синтезов.

Расстройства слухоречевой и зрительной памяти наблюдались в обеих возрастных группах в виде нарушения устойчивости следов к интерферирующим воздействиям, сужения объема запоминания, уменьшения прочности следов, парафазий, параграфий, трудностей удержания пространственных характеристик стимула.

При эпилептическом очаге *в передних* отделах мозга как младшие, так и старшие дети допускали наибольшее количество ошибок при выполнении заданий на вербально-логическое, наглядно-образное и конструктивное мышление, на динамический праксис, сложные двигательные программы. В заданиях на слухоречевую и зрительную память имели место персеверации, контаминации, трудности сохранения порядка стимулов.

Таким образом, при тестировании памяти в обеих возрастных группах наиболее выраженными оказались следующие симптомы: повышенная тормозимость следов в слухоречевой и зрительной памяти (проактивное торможение выражено сильнее, чем ретроактивное), сужение объема непосредственной слухоречевой и зрительной памяти, персеверации, контаминации стимулов в слухоречевой и зрительной памяти, снижение прочности следов в слухоречевой памяти в условиях пустой паузы, параграфии в зрительной памяти, трудности удержания пространственных характеристик стимула.

Средние показатели детей младшей группы были в основном хуже средних показателей старшей группы. Однако некоторые симптомы в обеих возрастных группах были выражены примерно в одинаковой степени. К ним относятся повышенная тормозимость следов в слухоречевой и зрительной памяти, параграфии и трудности сохранения пространственных характеристик стимула в зрительной памяти.

Качественный анализ ошибок показал, что есть выраженная топическая специфичность симптомов нарушения памяти. Напри-

мер, при парциальной лобной эпилепсии по сравнению с парциальными височной, теменной и затылочной эпилепсиями в обеих возрастных группах более выражены такие симптомы, как нарушение избирательности, ригидное (персевераторно возникающее в повторных воспроизведениях) нарушение порядка стимулов, персеверации стимулов, параграфии. В то же время при парциальных височной, теменной и затылочной эпилепсиях наиболее выражены такие симптомы, как повышенная тормозимость следов, сужение объема запоминания, снижение прочности следов, трудности сохранения пространственных характеристик стимула.

Влияние латерализации очага поражения на нарушение ВПФ.

В исследовании также проводился анализ влияния латерализации очага поражения на степень и характер выраженности нарушения ВПФ. Сопоставлялись результаты детей с парциальной височной эпилепсией в каждой возрастной группе. Проводилось сравнение средних значений штрафных баллов по симптомам, соответствующим нарушению как височных, так и лобных, теменно-затылочных, затылочных областей мозга.

Было показано, что у детей из обеих возрастных групп при височной форме эпилепсии выявляется схожая картина распределения симптомов: наиболее выраженными оказывались симптомы очага и симметричных отделов противоположного полушария. Наиболее часто встречались симптомы нарушения слухоречевой памяти (сужение объема, снижение устойчивости следов к интерферирующим воздействиям, трудности сохранения порядка стимулов).

В старшей возрастной группе при левосторонних височных эпилептических очагах наблюдалась более грубая симптоматика, чем при правосторонних очагах. В младшей возрастной группе при левосторонних и правосторонних височных очагах картина нарушений была почти одинаковой.

В целом в обеих возрастных группах наиболее выражены симптомы нарушения слухоречевой памяти, проявляющиеся в виде снижения устойчивости следов к интерферирующим воздействиям и сужения объема запоминания. Наряду с ними имеют место расстройства других ВПФ: слухового неречевого гнозиса в виде трудностей усвоения ритмов; номинативной функции речи; вербально-логического, наглядно-образного и конструктивного мышления в виде трудностей понимания скрытого смысла рассказа, установления последовательности сюжетных картин, ориентировочно-исследовательской деятельности; праксиса в виде трудностей формирования динамического стереотипа.

В меньшей степени выражены нарушения зрительной памяти в виде сужения объема запоминания и трудности сохранения порядка стимулов.

Обсуждение. Таким образом, в проведенном исследовании показано, что при парциальных формах эпилепсии независимо от возраста отмечаются выраженные нарушения ВПФ. Во всех подгруппах выделены симптомокомплексы, где степень выраженности того или иного симптома зависит от очага поражения.

У подростков при левосторонних эпилептических очагах наблюдается более грубая картина нарушений ВПФ, чем при правосторонних очагах, а у детей младшего возраста в обоих случаях картина нарушений представлена в одинаковой степени.

В обеих возрастных группах отмечается специфичный характер проявления симптомов, в большинстве случаев наиболее выражены симптомы зоны очага. В то же время создается картина диффузной заинтересованности других зон мозга, что особенно отчетливо проявляется в младшей возрастной группе. Это можно объяснить системным характером заболевания. При эпилепсии функциональные изменения не ограничиваются только эпилептическим очагом, по мере течения заболевание вовлекает в свой круг новые структуры, происходит патологическая реорганизация, влияющая на общую интегративную деятельность мозга. В то же время следует учитывать особенности морфофункционального созревания различных отделов мозга и связей между ними (сформированность функциональных систем) и компенсаторные перестройки, специфичные для разных возрастов.

В заключение отметим, что независимо от формы парциальных эпилепсий наблюдаются синдромы нарушений ВПФ, относящиеся ко всем блокам мозга, но на первом месте по степени выраженности всегда фиксируются синдромы эпилептического очага, а сочетания других синдромов (расположенных по степени их выраженности) различаются для каждой формы эпилепсии. Также следует отметить, в подтверждение многих литературных данных, что при эпилепсии в детском возрасте память оказывается наиболее чувствительной к изменению функционального состояния мозга и нарушается достаточно отчетливо при любой локализации очага поражения. При этом наблюдается выраженная топическая специфичность симптомов нарушения памяти.

Результаты исследования показали, что в старшей возрастной группе, в отличие от младшей, значительно уменьшается степень выраженности симптомов расстройства всех ВПФ, но симптомы нарушения слухоречевой и зрительной памяти при повреждении структур второго блока мозга имеют наиболее низкую динамику положительных изменений с увеличением возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аскоченская Т.Ю.* Нарушение психических процессов в начальной стадии эпилепсии у детей: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1990.
- Болдырев А.И.* Психические особенности больных эпилепсией. М., 2000.
- Вассерман Л.И.* Структура и механизмы нарушения психических функций и личности при фокальной эпилепсии: Дис. ... докт. мед. наук. Л., 1989.
- Вассерман Л.И., Гильяшева И.Н.* Психологическая диагностика нарушений интеллектуальной деятельности при эпилепсии: Методические рекомендации. Л., 1989.
- Воронкова К.В., Пылаева О.А.* Изменения высших психических функций под воздействием антиэпилептических препаратов у больных эпилепсией // Психиатрия и психофармакотерапия. 2004. Т. 6. № 1. Прил. 1.
- Гильяшева И.Н.* Практическое использование адаптированного теста интеллекта в клинике нервно-психических заболеваний: Методические рекомендации. Л., 1987.
- Казаковцев Б.А.* Психические расстройства при эпилепсии. М., 1999.
- Карлов В.А.* Эпилепсия. М., 1992.
- Микадзе Ю.В., Корсакова Н.К.* Нейропсихологическая диагностика и коррекция младших школьников. М., 1994.
- Петрухин А.С.* Эпилептология детского возраста. М., 2000.
- Ткаченко С.В.* Медико-психологические особенности больных эпилепсией с бессудорожными пароксизмами: Дис. ... канд. психол. наук. Л., 1986.
- Троицкая Л.А.* Нарушения познавательной деятельности у детей с эпилепсией и их коррекция: Автореф. дис. ... докт. психол. наук. М., 2007.
- Хазанова Н.С.* Динамика нейропсихологических показателей при хирургическом лечении больных фокальной корковой эпилепсией: Дис. ... канд. психол. наук. Л., 1988.
- Delaney R.C., Rosen F.J., Mattson R.H. et al.* Memory function in focal epilepsy: a comparison of non-surgical, unilateral temporal lobe and frontal lobe samples // Cortex. 1980. Vol. 16. P. 103—107.
- Gowers W.R.* Epilepsy and other chronic convulsive diseases. L., 1881.
- Hermann B., Wyler A., Richey E. et al.* Memory function and verbal learning ability in patients with complex partial seizures of temporal lobe origin // Epilepsia. 1987. Vol. 28. P. 547—554.
- Hernandez M.-T., Sauerwein H.-C. et al.* Deficits in executive functions and motor coordination in children with frontal lobe epilepsy // Neuropsychol. 2002. Vol. 40. N 4. P. 384—400.
- Hernandez M.T., Sauerwein H.C. et al.* Attention, memory, and behavioral adjustment in children with frontal lobe epilepsy // Epilepsy and Behavior. 2003. Vol. 4. N 5. P. 522—536.
- Ladavas E., Berti A.* Neuropsychologia. 2nd ed. Bologna, 1999.
- Lavadas R., Umiltà C., Provinciali L.* Hemisphere-dependent cognitive performances in epileptic patients // Epilepsia. 1979. Vol. 20. P. 450—493.
- Loiseau P., Duche B., Cordova S. et al.* Prognosis of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: a follow-up study of 168 patients // Epilepsia. 1988. Vol. 29. P. 229—235.

Matthews C.G., Klove H. Differential psychological performances in motor, psychomotor, and mixed seizure classification of known and unknown etiology // *Epilepsia*. 1967. Vol. 8. P. 117—128.

Mirsky A.F., Primok D.W., Ajmone-Marsan C.A. et al. Comparison of the psychological test performance of patients with focal and nonfocal epilepsy // *Exper. Neurol*. 1960. Vol. 2. P. 75—79.

Mouridsen S.E. The Landau-Kleffner syndrome: a review // *Eur. Child Adolesc. Psychiat*. 1995. Vol. 4. N 4. P. 223—228.

Reynolds E.H., Shovron S.D. Monotherapy or polytherapy? // *Epilepsia*. 1981. Vol. 22. P. 110.

Shouten A., Ostrom, K.J., Pestman W.R. et al. Learning and memory of school children with epilepsy: a prospective controlled longitudinal study // *Dev. Med. Child. Neurol*. 2002. Vol. 44. N 12. P. 803—811.

Поступила в редакцию
04.02.08

МЕТОДИКА

О. Е. Дергачева, Л. Я. Дорфман, Д. А. Леонтьев

РУССКОЯЗЫЧНАЯ АДАПТАЦИЯ ОПРОСНИКА КАУЗАЛЬНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ

В статье представлены методика диагностики автономии и самодетерминации личности на основе конструкта каузальных ориентаций (Э. Деси, Р. Райан) и опыт разработки ее русскоязычной версии. Обоснована невозможность исследования прямого перевода исходного англоязычного теста. Приведены психометрические характеристики и другие результаты апробации предлагаемого оригинального русскоязычного опросника.

Ключевые слова: психодиагностика автономии личности, самодетерминация, каузальные ориентации, апробация методики.

Автономия и самодетерминация как объект психологической диагностики

В современных условиях, когда под влиянием внешних обстоятельств человек часто теряет возможность выбора или попросту отказывается от него, особенно актуально понимание того, в какой степени возможно сохранять устойчивость к этому давлению, самостоятельно выбирать и направлять собственную активность. Столь модное два-три десятилетия тому назад понятие адаптации, не утрачивая своего значения, обнаруживает свою ограниченность: успешность жизни в современном мире определяется не только приспособлением к данностям окружающего мира, но и возможностью целенаправленно воздействовать на него в своих интересах, а также делать выбор и гибко переключаться между этими двумя модусами отношений к миру. Комплекс функций личностной саморегуляции, охватывающий все эти аспекты, наряду с другими получил в последнее время разработку в контексте проблемы личностного потенциала (Леонтьев, 2006; Леонтьев и др., 2007). Личностный потенциал — это системная организация индивидуально-психологических особенностей личности, лежащая в основе спо-

способности личности исходить из устойчивых внутренних критериев и ориентиров в своей жизнедеятельности и сохранять стабильность смысловых ориентаций и эффективность деятельности на фоне давлений и изменяющихся внешних условий. Это способность личности проявлять себя в качестве личности, выступать автономным саморегулируемым субъектом активности, производящим целенаправленные изменения во внешнем мире и сочетающим устойчивость к воздействию внешних обстоятельств с гибким реагированием на изменения внешней и внутренней ситуации.

Стержнем личностного потенциала выступает комплексная личностная характеристика, которую в последнее время чаще всего обозначают терминами «личностная автономия», «самодетерминация» или «субъектность» (agency). Высокий уровень проявления личностной автономии давно признан одним из критериев психологической успешности и психического здоровья человека, а дефицит этого качества — сигналом о возможном неблагополучии и потребности в психологической помощи.

На сегодняшний день существует целый набор англоязычных методик для измерения уровня психологической автономии человека: «Шкала автономии» Уортингтона, методика «Список прилагательных» Гох и Хельбурн, «Форма исследования личности» Джексона, «Личностный опросник Хогана», «Опросник межличностной зависимости», «Шкала социотропии—автономии» Бека (Hmel, Pincus, 2002). Отечественная психодиагностика, к сожалению, не может похвастаться наличием большого арсенала психодиагностических средств, направленных на определение этой психологической переменной, как и многих других «вершинных» характеристик личности. Актуален вопрос разработки русскоязычного инструмента для диагностики личностной автономии.

В качестве основы для этого была выбрана методика, созданная известными американскими психологами Эдвардом Деци и Ричардом Райаном и опирающаяся на принадлежащую им теорию самодетерминации (Self-Determination Theory — SDT) (Deci, 1980; Deci, Ryan, 1985a, b, 1986, 1991, 2002a, b; Ryan, 1993). Будучи одним из самых популярных и признанных современных подходов к мотивации и регуляции действия (его авторы считаются на Западе «живыми классиками»), в нашей стране он пока нашел отражение лишь в единичных публикациях (Гордеева, 2005; Дергачева, 2002, 2003; Леонтьев, 2000a).

В контексте данного подхода самодетерминация, или автономия, рассматривается как ощущение и реализация свободы выбора человеком способа поведения и существования в мире независимо от влияющих на него сил внешнего окружения и внутрилич-

ностных процессов. Деси и Райан понимают самодетерминацию одновременно и как врожденную склонность организма к вовлечению в интересующее поведение. Это не означает ее генетической предопределенности. Скорее, отмеченную выше врожденную направленность можно рассматривать как некоторую стартовую точку процесса развития, направление которого уже зависит от особенностей взаимодействия ребенка с окружающим миром.

Понятие самодетерминации тесно связано с понятием воли, которое определяется авторами как способность человека выбирать на основе информации, полученной из среды, и на основе процессов, происходящих внутри личности. Помимо понятия воли, с термином «самодетерминация» авторы связывают такие психологические функции человека, как эмоции и внутренняя мотивация. Внутренняя мотивация понимается как побуждение человека к интересующей его активности при отсутствии внешнего подкрепления или наказания.

Авторы рассматривают самодетерминацию в контексте процесса развития. Они считают, что уровень самодетерминации человека зависит от типа обстановки, в которой ребенок воспитывался в детстве. Оптимальное развитие возможно только при предоставлении ребенку максимальной свободы исследования мира. Развитие регуляции поведения идет в направлении от полной определяемости внешними силами к внутренней автономной саморегуляции. Различные стадии этого процесса и уровни проявления автономии могут быть представлены в виде континуума.

В соответствии с особенностями развития мотивации у человека формируется индивидуальный локус каузальности. Понятие локуса каузальности отражает, на что ориентируется человек в своем поведении. Если поведение основывается на собственном автономном выборе, это внутренний локус каузальности, если на внешних требованиях или ожидаемой награде, это внешний локус, если оно исходит из невозможности достижения желаемого результата каким-либо путем и носит случайный, хаотичный характер, налицо безличный локус каузальности. Каждому типу локуса каузальности соответствует мотивационная подсистема — тип преобладающей мотивации.

Тип мотивационной подсистемы в сочетании с соответствующими когнитивными, аффективными и другими психологическими характеристиками определяется авторами как каузальная ориентация, которая может быть внутренней (интернальной), внешней (экстернальной) или безличной (Deci, 1980).

Люди с *автономной* каузальной ориентацией оперируют внутренней мотивационной системой. У них проявляются тенденции

воспринимать локус каузальности как внутренний и испытывать чувства самодетерминации и компетентности. Налицо высокая степень осознания базовых потребностей и четкое использование информации для принятия решений о поведении, вследствие чего развито чувство компетентности и высокий уровень самодетерминации. Такой человек способен обращать автоматизированное поведение в самодетерминированное, перепрограммировать его или управлять им по своему усмотрению. Ему не свойственно самообвинение в случае неудачи, он обладает гибким поведением и чувствительностью к изменениям среды.

Люди с доминирующей *внешней* каузальной ориентацией характеризуются стремлением к сверхдостижениям. Они верят в зависимость получаемых результатов от поведенческих реакций и, стремясь достичь успеха, находятся в поиске его внешних признаков. В основе этой личностной ориентации лежит недостаток самодетерминации. Такой человек в основном оперирует внешней мотивационной подсистемой, что ведет к негибкости в поведенческих реакциях и в переработке информации. При совершении выбора его решения базируются не на внутренних потребностях, а на внешних импульсах и критериях. Мотивы чрезмерно определяются внешними обстоятельствами. Деси считает, что такие люди утратили связь с основными органическими потребностями. Потеря чувства самодетерминации компенсируется сильной потребностью в контроле извне.

У людей с *безличной* каузальной ориентацией возникает феномен «выученной беспомощности», поскольку они научаются на своем опыте тому, что среда не реагирует на их действия (Deci, 1980). Такой человек демонстрирует минимум самодетерминации. У него доминирует амотивирующая подсистема с некоторыми проявлениями внешней мотивирующей, что реализуется в автоматическом и беспомощном поведении.

Деси и Райан считают, что на практике у человека присутствуют ориентации всех трех типов, а индивидуальные различия выражаются в их пропорциях. Понятие каузальных ориентаций можно рассматривать как более дифференцированную и разработанную версию такого более раннего и хорошо известного понятия, как локус контроля (Дж. Роттер).

Общий опросник каузальной ориентации Деси и Райана

Для измерения степени выраженности каузальных ориентаций Деси и Райаном был разработан соответствующий психодиагностический инструмент — общая шкала (опросник) каузальной ори-

ентации (*The General Causality Orientation Scale — GCOS*) (Deci, Ryan, 1985b).

Пункты *GCOS* представляют собой описание различных житейских ситуаций, поскольку каузальные ориентации (КО) проявляются в реакциях на события, происходящие в повседневной жизни человека. Ситуации подобраны так, что каждая из них предполагает несколько возможных способов реакций (поведенческих, вербальных или в умственном плане, на уровне мыслей или чувств). Для каждой ситуации предложено три варианта реакций, описание которых включает в себя психологические проявления всех трех типов КО. Испытуемому необходимо оценить, насколько вероятно для него реагировать в подобной ситуации каждым из трех описанных способов. Оценка производится по семибалльной шкале. Подсчитав количество баллов, мы получаем показатель по каждой субшкале. Результатом тестирования по данной методике служит соотношение трех типов КО в личности испытуемого, выражающееся в пропорции суммарных баллов по трем субшкалам.

Процесс разработки *GCOS* включал в себя следующие этапы (Deci, Ryan, 1985b). Изначально было составлено 96 вопросов (288 пунктов), которые были опробованы на выборке из 200 студентов Рочестерского университета. Из них было выделено 12 вопросов (36 пунктов) с высокими по результатам факторного анализа нагрузками по всем трем факторам — автономии, внешней и безличной КО. Опросник из 12 вопросов был предложен для заполнения 923 студентам и 193 работающим взрослым. При этом условия опроса варьировались. Так, часть испытуемых заполняли его дважды. Некоторые заполняли также ряд других психодиагностических методик. Часть испытуемых заполняли опросник в группе, часть — индивидуально. Выборку взрослых составили участники исследовательского проекта в сфере отношений матери и ребенка, сотрудники крупных компаний, а также госпитализированные пациенты кардиологических клиник.

На результатах выборки 636 студентов был определен показатель альфа Кронбаха, который оказался равен 0.741. При стандартизированных значениях этот показатель стал несколько выше, что является свидетельством высокой одномоментной надежности *GCOS*. Были также выявлены близкие к нулю корреляции шкал автономной и внешней КО ($r = 0.034$), умеренная негативная корреляция автономной и безличной КО ($r = -0.248$; $p < 0.001$). Внешняя КО умеренно положительно коррелировала с безличной ($r = 0.273$; $p < 0.001$). Эти корреляции предполагают относительную независимость шкал друг от друга, хотя имеет место значимая связь между безличной и внешней КО, которые противостоят автономии.

Таблица 1

Корреляции между каузальными ориентациями и другими личностными конструктами для англоязычного варианта методики (Deci, Ryan, 1985b, p. 120)

Личностные конструкты	Автономная	Внешняя	Безличная
Социальная желательность (шкала Марлоу–Кроуна) (n = 51)	–0.02	–0.03	–0.18
Установка на поддержку автономии у детей (n = 51)	0.55***	–0.04	0.09
Паттерн поведения типа А, связанный с кардиологическими заболеваниями (включает в себя агрессивные тенденции, чувства давления и напряжения) (n = 73)	0.16	0.26*	0.00
Самоуничижение (Self-derogation) (n = 70)	–0.20*	–0.06	0.38***
Депрессия (n = 70)	–0.12	0.09	0.28***
Социальная тревожность (n = 70)	–0.16	0.06	0.58***
Уровень развития эго (Ego development) по тесту неоконченных предложений Дж. Лёвинджера (n = 42)	0.43**	–0.22	–0.32
Самооценка (n = 70)	0.35***	0.01	–0.61***

Примечание. Здесь и в следующих таблицах: * — $p < 0.05$, ** — $p < 0.01$, *** — $p < 0.001$.

Для определения стабильности результатов во времени (ретестовой надежности) 51 испытуемый заполнял *GCOS* повторно через 2 месяца. Корреляция результатов первого и второго замера составила для автономной КО 0.749, для внешней 0.711, для безличной 0.778, что демонстрирует хорошие показатели стабильности результатов во времени. Кроме того, была выявлена взаимосвязь результатов по *GCOS* с другими конструктами (показатели представлены в табл. 1).

Таким образом, было показано, что автономная КО значимо положительно коррелирует с поддержкой автономии у детей, с уровнем развития эго и с самооценкой; отрицательно — с самоуничижением. Внешняя КО значимо положительно коррелирует с паттерном поведения типа А, связанным с кардиологическими заболеваниями (включает в себя агрессивные тенденции, чувства давления и напряжения). Безличная КО значимо положительно коррелирует с самоуничижением, депрессией, социальной тревожностью и отрицательно — с самооценкой.

128 участников лабораторного эксперимента кроме *GCOS* заполняли также опросник эмоциональных состояний. Их ответы были подвергнуты факторному анализу, и на его основании было выделено 8 факторов — враждебности (два фактора), удовольствия, страха, смущения, интереса, удивления и вины. Испытуемые также от-

вечали на ряд дополнительных вопросов, связанных с их актуальным состоянием и поведенческими установками. Результаты показали, что бóльшая часть значимых корреляций с негативными эмоциональными состояниями приходится на безличную КО. Она значимо положительно связана с проявлениями эмоций смущения, одного из видов враждебности, страха, вины и с уровнем напряжения; отрицательно — с уровнем расслабления. Внешняя КО значимо положительно коррелирует с другим типом враждебности и значимостью выполнения задания; отрицательно — с уровнем старательности при выполнении задания. Автономная КО отрицательно коррелирует только с одним из видов враждебности и виной. Таким образом, деструктивные эмоции оказались характерны преимущественно для безличной КО.

Помимо этого авторы сравнили показатели по шкалам для мужской ($n = 234$) и женской ($n = 278$) студенческих выборок. У женщин оказались значимо выше показатели автономной, а у мужчин — внешней КО ($p < 0.001$). По безличной КО значимые половые различия не выявлены.

Согласно данным, полученным другими исследователями (Hmel, Pincus, 2002), люди с высокими показателями автономии характеризуются также высоким уровнем самоосознания (self-awareness), высокой самооценкой и уровнем развития эго, низким уровнем проявления самоуничижения (self-derogatory), а также таких «отрицательных» эмоций, как враждебность, стыд и вина. Они редко испытывают скуку, более сконцентрированы и настойчивы при достижении цели. Индивиды с высокой ориентацией на автономию отличаются высоким уровнем переживания свободы выбора, тенденцией искать возможности для самодетерминации и рассматривать события как обеспечивающие автономию, а также стремятся основывать свои действия на личностных целях и интересах. У них более высокий уровень связности «Я», базирующийся на саморефлексии, что подкрепляет структуру «Я». Обнаружена положительная связь высокого уровня автономии с позитивным восприятием повседневных событий и отрицательная — с переживанием неприятных эмоций.

Проверка валидности прямого перевода опросника GCOS

Принимая во внимание столь информативные показатели, полученные при конструировании и применении GCOS, на первом этапе разработки русскоязычной методики мы пошли по пути стандартизации исходного англоязычного варианта, состоящего из 12 вопросов (36 пунктов, по 3 пункта на каждый вопрос) на рос-

сийской выборке. Мы взяли опросник в его оригинальном варианте и сделали прямой перевод текста с английского языка.

На данном этапе в исследовании участвовали студенты разных курсов двух московских вузов (АТиСО и МИКХиС) — по 50 мужчин и женщин. Испытуемым давалась следующая инструкция:

«Проводится исследование того, как разные люди реагируют в различных ситуациях. В связи с этим просим Вас заполнить наш опросник. На его страницах описано несколько ситуаций. Каждая из них включает описание некоторого случая и три возможных способа реакции на него. Поочередно рассмотрите эти три варианта и оцените, насколько каждый из них соответствует Вашей реакции в подобных случаях. Все мы реагируем в разных ситуациях по-разному, и, скорее всего, все реакции будут в какой-то степени для Вас возможны. Если маловероятно, что Вы будете реагировать данным способом, то на шкале вероятности обведите цифру 1 или 2. Если более или менее вероятно, обведите средние значения, а если весьма вероятно, что Вы будете реагировать так, как описано, обведите 6 или 7. Обведите только одну цифру для каждого из трех ответов в каждой ситуации. Ниже приведен пример. Собственно задания начинаются со следующей страницы».

Для обработки полученных данных мы использовали компьютерную программу EQS 6.1 и компьютерный статистический пакет SPSS 10.0. В целом по результатам конфирматорного факторного анализа можно сказать, что психометрические характеристики первого варианта методики (прямого перевода) оказались весьма низкими. Незначимые (на уровне 5%) факторные нагрузки выявились у пунктов 2, 7, 11, 14, 19 и 20 (т.е. у 5 вопросов из 12) (более подробно см.: Дергачева, 2005). Необходимо отметить, что вопрос считается «неработающим» и исключается даже в том случае, если низкими факторными нагрузками характеризуется только один из трех пунктов. Таким образом, полученные данные не соответствовали предполагаемой теоретической модели, что свидетельствовало о неработоспособности данной версии опросника.

Еще более низкие результаты были получены при апробации этой версии на выборке, охватывавшей четыре группы студентов непсихологических специальностей вузов г. Перми (всего 572 человека)¹. По результатам факторного анализа ни один из 12 вопросов не имел значимых факторных нагрузок по всем трем шкалам.

Таким образом, попытка адаптации «переводной» версии *GCOS* привела к выводу об ее неадекватности для применения в рамках

¹ В сборе этих данных под руководством Л.Я. Дорфмана принимали участие М.В. Балева и С.А. Щебетенко, которым авторы выражают благодарность.

географически «широкой» русскоязычной культуры, поскольку невысокие факторные нагрузки получены на разных выборках.

Необходимо отметить, что трудности, с которыми пришлось столкнуться при попытке адаптации англоязычной методики для измерения автономии, созданной на американской выборке и рассчитанной для работы в рамках американской культуры, скорее закономерны, нежели неожиданны. Редкая зарубежная психологическая методика является изначально пригодной для работы с отечественными респондентами. Низкие факторные нагрузки можно объяснить наличием в *GCOS* описания ситуаций, нетипичных для российской культуры (например, получение по почте результатов тестирования и т.п.). Результаты свидетельствовали о необходимости создания такого варианта опросника для измерения автономии, который бы учитывал особенности российской культуры.

Конструкт автономии в российском сознании и российская версия опросника каузальных ориентаций

Прежде всего, необходимо было выяснить, как понимается личностная автономия представителями русскоязычной выборки.

Чтобы ответить на этот вопрос, мы проанализировали возможные интерпретации данного конструкта представителями различных областей деятельности. В исследовании делалась попытка выяснить, какие значения вкладываются в понятие «психологическая автономия человека», а также в понятия «свобода человека» и «свобода выбора», предположительно близкие по значению². Было опрошено 40 человек (15 мужчин и 25 женщин) с гуманитарным, экономическим, техническим и естественно-научным образованием. Половину опрошенных представляли студенты разных вузов, из них 10 студентов-психологов МГУ. Респондентам было предложено в письменном виде дать определение указанным понятиям в соответствии со своими собственными представлениями. Затем проводился качественный анализ полученных данных.

Результаты показали, что определение свободы человека изменяется в зависимости от возраста респондентов. В 18—25 лет говорят о «свободе от» (независимости) и о самовыражении, которое соблюдало бы свободу других, а в более старшем возрасте — о «свободе для», о гармонии с окружающим миром, о самореализации и созидании. Прослеживалась также некоторая связь формулировок с профессиональной направленностью респондентов, а также с их религиозными убеждениями.

² Мы благодарны А. Сянтутловой, принимавшей участие в этом исследовании.

Интерпретации можно разделить на две группы по критерию эмоционального или рационального отношения: а) интеллектуальное понимание и определение свободы и б) субъективное переживание свободы самим человеком. Говоря о свободе выбора, опрошенные подчеркивали, что она может быть ограничена внешними обстоятельствами и внутренними психологическими условиями (в меньшей степени).

Определения психологической автономии, даваемые респондентами, можно разделить на несколько групп: самодостаточность, относительная независимость от окружения, самоуправление, саморегуляция; индивидуальность человека, его внутренний мир, не доступный никому; сознательный акт самоопределения как автономный и осуществляемый зрелой личностью; одиночество, изоляция, аутизм. Интересно отметить, что ответы испытуемых содержали почти все определения понятия автономии, данные психологами-исследователями.

Приняв во внимание эти результаты и взяв за основу структуру методики англоязычного оригинала, но предложив новые ситуации, мы разработали вторую версию русскоязычного опросника каузальных ориентаций, или РОКО (Д.А. Леонтьев, О.Е. Дергачева).

Пункты РОКО также представляли собой описание некоторой обычной житейской ситуации, на которую можно реагировать по-разному (пример — выбор подарка другу на день рождения). Для каждой ситуации были предложены три способа реакции, соответствующие трем КО. Для приведенной в пример ситуации такими реакциями будут: «Выберете подарок из собственных предпочтений», «Постарайтесь косвенным путем узнать, что бы ему хотелось получить» и «Купите то, что попадется». Опрашиваемому необходимо было определить степень вероятности того, что он будет реагировать каждым из трех описанных способов по семибальной шкале, и отметить в опроснике соответствующую цифру. Всего ему предлагалось ответить на тридцать вопросов, оценив вероятность девяноста типов реакций.

Испытуемыми были 213 студентов непсихологических специальностей разных курсов и факультетов двух московских вузов (АТиСО и МИКХиС). Выборка включала 102 мужчин и 111 женщин. Для 70 респондентов тестирование по РОКО повторилось через две недели. Испытуемым давалась та же инструкция, что и при апробации первой версии методики.

Для обработки данных мы использовали компьютерную программу EQS 6.1 и статистический пакет SPSS 10.0. После проведения конфирматорного факторного анализа на основании полученных показателей можно было заключить, что данный вариант ме-

тодики обладает «хорошей» структурой (более подробно см.: Дергачева, Митина, 2005). Полученные результаты свидетельствовали об адекватной факторной структуре опросника, а также о консистентности шкал. По итогам математической обработки было выявлено, что из 90 пунктов, относящихся к 30 вопросам, с низким уровнем значимости по соответствующим факторам оказались только 4(!). Как и ранее, вопрос считался «неработающим» и исключался даже в том случае, если низкие факторные нагрузки характеризовали только один из трех пунктов. Таким образом, исключить пришлось лишь четыре вопроса из 30.

Были получены также весьма высокие показатели одномоментной надежности РОКО (альфа Кронбаха 0.80 для автономной ориентации, 0.79 для внешней и 0.81 для безличной). Корреляционный анализ результатов первичного и повторного тестирования показал, что у опробованного варианта весьма высок уровень ретестовой надежности (для всех трех шкал $p < 0.000$).

Конструктивная валидность РОКО

С целью конструктивной валидации разработанный вариант РОКО был применен в двух эмпирических исследованиях. Первое из них (Леонтьев, Осин, 2007) проводилось с 39 участниками Второй Всероссийской конференции по экзистенциальной психологии; второе (Леонтьев и др., 2007) — с 33 участниками конкурсного отбора для обучения по программе «магистра делового администрирования» (*Master of Business Administration — MBA*); конкурс организован журналом «Формула карьеры: Менеджер» и ОАО АКБ «Росбанк».

В тестовую батарею исследований входили следующие методики: 1. Тест жизнестойкости С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева и Е.И. Рассказовой (Леонтьев, Рассказова, 2006); 2. Опросник «Стремление к изменениям» Д.А. Леонтьева и Д.В. Сапронова (Сапронов, Леонтьев, 2007); 3. Тест смысловых ориентаций (СЖО) Д.А. Леонтьева (2000б); 4. Опросник временной перспективы Зимбардо в адаптации А. Сырцовой (Сырцова, Соколова, Митина, 2008).

Мы предположили, что показатели перечисленных опросников и РОКО должны быть связаны между собой в силу того, что измеряемые данными методиками конструкты содержательно раскрывают те проявления личностной автономии, которые не являются для конструкта КО основными, но могут служить дополнением для его описания исходя из предпосылок теории самодетерминации.

Результаты исследования, представленные в табл. 2, показывают, что между шкалами РОКО и шкалами других методик обнару-

Таблица 2

Связи шкал опросника каузальных ориентаций со шкалами других опросников (значения ранговой корреляции по Спирмену)

Методика	Шкала	Автономная каузальная ориентация	Внешняя каузальная ориентация	Безличная каузальная ориентация
Тест жизнестойкости (n=33)	Жизнестойкость	.532***	-.150	-.305
	Вовлеченность	.347*	-.186	-.317
	Контроль	.592***	-.086	-.183
	Принятие риска	.368*	-.053	-.216
Опросник стремления к изменениям (n=72)	Стремление к изменениям	.385***	-.272*	-.300*
Тест смысложизненных ориентаций (n=72)	Цели	.297*	-.175	-.268*
	Процесс	.274*	-.244*	-.303**
	Результат	.301**	-.323**	-.166
	Локус контроля—Я	.237*	-.244*	-.352**
	Локус контроля—жизнь	.287*	-.129	-.352**
	Общий показатель	.264*	-.193	-.248*
Опросник временной перспективы (n=33)	Негативное прошлое	-.206	.134	.329
	Гедонистическое настоящее	.090	.297	.260
	Будущее	.361*	.105	-.034
	Позитивное прошлое	.036	.174	.041
	Фаталистическое настоящее	-.321	.032	.267

жены значимые корреляции. Положительные корреляции автономной КО со всеми шкалами опросника жизнестойкости могут свидетельствовать о том, что у автономного индивида проявляются все возможные продуктивные способы совладания со сложными жизненными ситуациями.

Проявились также значимые корреляции одношкального опросника стремления к изменениям с КО: положительная — с автономной ($p = 0.001$) и отрицательные — с внешней ($p = 0.021$) и безличной ($p = 0.011$). Это подтверждает, что источник личностных изменений коренится в автономии и самодетерминации субъекта.

Автономная КО оказалось положительно связанной со всеми шкалами теста смысложизненных ориентаций: целей ($p = 0.011$), процесса ($p = 0.020$), результата ($p = 0.010$), локуса контроля—Я ($p = 0.045$), локуса контроля—жизнь ($p = 0.015$), общим показателем ($p = 0.025$); внешняя ориентация — отрицательно со шка-

лами процесса ($p = 0.039$), результата ($p = 0.006$) и локуса контроля—Я ($p = 0.038$), а безличная — отрицательно со шкалами цели ($p = 0.023$), процесса ($p = 0.010$), локуса контроля—Я ($p = 0.002$), локуса контроля—жизнь ($p = 0.002$), общим показателем ($p = 0.036$).

У опросника временной перспективы только шкала будущего положительно коррелирует с автономной КО ($p = 0.039$). Это может быть связано с тем, что при конфирматорном факторном анализе на русскоязычной выборке из пяти шкал этого опросника удовлетворительно воспроизводится только эта шкала, как сообщила О.В. Митина, выступая на методологическом семинаре по математической психологии (Москва, МГППУ, октябрь 2007 г.).

Таким образом, на основании результатов применения РОКО в эмпирических исследованиях можно сделать вывод о конструктивной валидности созданного инструмента, поскольку конструкт КО имеет значимые связи с конструктами, близкими по теоретическому и эмпирическому содержанию.

Специфика каузальных ориентаций в различных выборках

Мы также сравнили средние показатели по субшкалам РОКО, полученные на выборках участников Второй Всероссийской конференции по экзистенциальной психологии (широкая география, регионально смешанная группа), конкурсантов *МВА* (широкая география, регионально смешанная группа), студентов непсихологических специальностей из Москвы и Перми. Результаты сравнения представлены в табл. 3 и 4.

Как видно из табл. 3 и 4, имеется довольно много значимых различий между выборками по средним показателям разных шкал. Минимальны различия между группами студентов Москвы и Перми (у москвичей выше только безличная КО, остальные различия незначимы). Выборка психологов отличается от обеих студенческих групп значимо более низкой внешней КО. Наконец, группа конкурсантов *МВА* превосходит все остальные группы по выражен-

Таблица 3

Средние значения по шкалам РОКО, полученные на разных выборках

Выборка	N	Каузальные ориентации		
		Автономная	Внешняя	Безличная
Участники конференции	39	143.7	89.9	90.9
Конкурсанты <i>МВА</i>	33	151.2	86.0	77.4
Студенты Москва	213	140.5	108.8	90.7
Студенты Пермь	156	141.0	106.0	84.8

Таблица 4

Сравнение значимости различий между средними показателями по шкалам на разных выборках по t-критерию. Казуальные ориентации: А — автономная, В — внешняя, Б — безличная; значимые различия выделены жирным шрифтом

Выборка	Студенты Москвы	Конкурсанты <i>МВА</i>	Студенты Перми
Участники конференции	А: $p=0.198$ В: $p<0.001$ Б: $p=0.942$	А: $p=0.020$ В: $p=0.237$ Б: $p<0.001$	А: $p=0.240$ В: $p<0.001$ Б: $p=0.064$
Студенты Москвы		А: $p<0.001$ В: $p<0.001$ Б: $p<0.001$	А: $p=0.976$ В: $p=0.080$ Б: $p=0.004$
Конкурсанты <i>МВА</i>			А: $p=0.001$ В: $p<0.001$ Б: $p=0.009$

ности автономной КО и уступает им по выраженности двух остальных, причем все эти отличия значимы, кроме отличия от группы психологов по внешней КО.

Можно попытаться объяснить эти данные так: большую часть студенческих выборок составили обучающиеся по «престижным» экономическим специальностям, что заставляет предположить повышенное влияние на представителей данной группы фактора социальной желательности, ориентации на внешние нормы и требования референтных групп. Внешняя КО и оказалась у них закономерно выше по сравнению с выборками психологов и конкурсантов *МВА*.

Конкурсанты *МВА* в свою очередь — это выборка, состоящая из людей, в очень высокой степени ориентированных на реализацию своего потенциала. Участники конкурса — это перспективные управленцы разных регионов России, заинтересованные в повышении своего профессионального уровня, четко осознающие свои потребности, и с этой целью они вступили в борьбу за главный приз — возможность обучаться по перспективной бизнес-программе *МВА*. Таким образом, предполагается, что у этой группы будет сильно проявляться ориентация на автономию и слабо — безличная ориентация, что отчасти отражает их реальную мотивацию, явно более сильную, чем в других группах, отчасти — социально желательные представления. Эта выборка показала самые «успешные» результаты, чему можно найти вполне понятное объяснение. Очевидно, что в конкурсе приняли участие не только результативные менеджеры среднего звена (если бы приоритетным был только этот показатель, вполне могла бы проявиться внешняя КО), но и люди, которые, принимают в расчет

свой потенциал и свои потребности в обучении, т.е. проявляющие черты личностной автономии, а не просто «слепо» стремящиеся к социальной успешности.

Что касается психологов (участников конференции), то здесь состав выборки более разнородный и соответственно вероятен больший разброс индивидуальных особенностей входящих в нее респондентов, что в конечном итоге влияет на общие средние показатели.

Полученные данные в целом обнаруживают различия между разными по возрастному и профессиональному составу выборками, но не между жителями разных регионов.

Подводя **итоги**, можно сказать, что результатом наших усилий явилась разработка готового для использования русскоязычного опросника каузальных ориентаций, выявляющего меру личностной автономии человека и имеющего показатели, которые удовлетворяют современным требованиям психодиагностики. Кроме того, сходство результатов, полученных на московской и пермской выборках, говорит о том, что РОКО свободен от региональной специфики.

Безусловно, набранные на сегодняшний день данные и полученные показатели представляют собой необходимый минимум, дающий возможность говорить о том, что методика состоялась как инструмент. На очереди дальнейшее использование РОКО в широком спектре эмпирических исследований и при решении прикладных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гордеева Т.О.* Психология мотивации достижения. М., 2005.
- Дергачева О.Е.* Автономия и самодетерминация в психологии мотивации: теория Э. Деси и Р. Райана // Современная психология мотивации / Под ред. Д.А. Леонтьева. М., 2002. С. 103—121.
- Дергачева О.Е.* Теория самодетерминации // Большой психологический словарь / Сост. и общ. ред. Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. СПб., 2003. С. 483—484.
- Дергачева О.Е.* Личностная автономия как предмет психологического исследования: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2005. Интернет-ресурс: institut.smysl.ru/article/documents/ar-dergacheva.doc
- Дергачева О.Е., Митина О.В.* Подходы к конструированию русскоязычной версии опросника каузальных ориентаций // Психол. диагностика. 2005. № 1. С. 3—21.
- Леонтьев Д.А.* Психология свободы: к постановке проблемы самодетерминации личности // Психол. журн. 2000а. Т. 21. № 1. С. 15—25.
- Леонтьев Д.А.* Тест смысловых ориентаций (СЖО). М., 2000б.
- Леонтьев Д.А.* Личностный потенциал как потенциал саморегуляции // Уч. зап. кафедры общей психологии МГУ. Вып. 2 / Под ред. Б.С. Братуся, Е.Е. Соколовой. М., 2006. С. 85—105.

Леонтьев Д.А., Мандрикова Е.Ю., Осин Е.Н. и др. Опыт структурной диагностики личностного потенциала // Психол. диагностика. 2007. № 1. С. 8—31.

Леонтьев Д.А., Осин Е.Н. Печать экзистенциализма: эмпирические корреляты экзистенциального мировоззрения // Экзистенциальная традиция: философия, психология, психотерапия. 2007. № 1 (10). С. 121—130.

Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Тест жизнестойкости. М., 2006.

Сапронов Д.В., Леонтьев Д.А. Личностный динамизм и его диагностика // Психол. диагностика. 2007. № 1. С. 66—84.

Сырцова А., Соколова Е.Т., Мутина О.В. Адаптация методики Ф. Зимбардо по временной перспективе // Психол. диагностика. 2007. № 1. С. 85—106.

Deci E.L. The psychology of self-determination. Toronto, 1980.

Deci E.L., Ryan R.M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. N.Y., 1985a.

Deci E.L., Ryan R.M. The General Causality Orientation Scale: self-determination in personality // J. of Res. in Person. 1985b. Vol. 19. P. 109—134.

Deci E.L., Ryan R.M. The dynamics of self-determination in personality and development // Self-related cognitions in anxiety and motivation / Ed. by R. Schwarzer. Hillsdale, NJ, 1986.

Deci E.L., Ryan R.M. A motivational approach to self: integration in personality // Nebraska symposium on motivation. Vol. 38: Perspectives on motivation. Lincoln, Nb; L., 1991. P. 237—288.

Deci E.L., Ryan R.M. Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective // Handbook of self-determination research / Ed. by E.L. Deci, R.M. Ryan. Rochester, NY, 2002a. P. 3—33.

Deci E.L., Ryan R.M. Self-determination research: reflections and future directions // Handbook of self-determination research / Ed. by E.L. Deci, R.M. Ryan. Rochester, NY, 2002b. P. 431—441.

Hmel B.A., Pincus A.L. The meaning of autonomy: on and beyond the interpersonal circumplex // J. of Personality. 2002. Vol. 70. N 3. P. 277—310.

Ryan R.M. Agency and organization: intrinsic motivation, autonomy, and the self in psychological development // Nebraska symposium on motivation. Vol. 40: Developmental perspectives on motivation. Lincoln, Nb, 1993. P. 1—56.

Поступила в редакцию
13.10.07

ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ

А. С. Науменко, А. Г. Шмелев

СПОСОБ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ КАК ФАКТОР ЕЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Статья посвящена анализу влияния различных способов представления психодиагностической информации на ее восприятие и принятие решений кадровыми специалистами. В результате проведенного исследования большинство изначально сформулированных авторами «простых» гипотез было отвергнуто, выявлены более сложные закономерности восприятия психодиагностической информации. В числе основных факторов влияния оказались характер и содержание деятельности задачи, в рамках которой используется тестирование, степень значимости психодиагностической информации для принятия решения в конкретной ситуации анализа и индивидуальные особенности субъекта, производящего анализ результатов тестирования. Сформулированы постэкспериментальные гипотезы и направления последующих исследований в данной области.

Ключевые слова: тестовые интерпретации, психодиагностические заключения, шкальный профиль, текстовый отчет, компьютерная психодиагностика, подбор персонала, эффективность кадровой психодиагностики.

В современных организациях для оценки личностных, интеллектуальных, деловых и иных характеристик персонала психологическое тестирование используется довольно часто: при приеме кандидатов на работу, для плановой и индивидуальной аттестации сотрудников, при формировании «команды», оценке психологического климата, планировании нововведений, внедрении управленческих изменений и т.п.

Проблемы, связанные с различными вариантами анализа и учета результатов тестирования, стали особенно актуальны с появлением и широким распространением технологий компьютерной психодиагностики (или профдиагностики в случае квалификаци-

онных тестов)¹. Множество соискателей проходят тестирование при приеме на работу, и специалистам по подбору персонала приходится просматривать в ходе массового отбора не только резюме, но и результаты тестирования нескольких десятков испытуемых каждую неделю (разумеется, от этих средних значений наблюдаются отклонения в обе стороны).

По замыслу результаты психологического тестирования должны использоваться в качестве одного из аргументов для принятия управленческих решений (о приеме, продвижении, направлении на переподготовку или повышение квалификации т.п.). Но, к сожалению, далеко не всегда тестирование используется эффективно: опыт многих российских компаний показывает², что результатам диагностики уделяется недостаточно внимания, и на дальнейшую судьбу сотрудников в организации они влияют редко. Вероятно, в ряде случаев это может быть связано с какими-то внутренними причинами в организации, а не с тестами или тестовыми интерпретациями как таковыми. Но всегда ли только внешние по отношению к тестированию факторы мешают его полноценному использованию в рамках организации? Можно ли путем изменения формы подачи информации повысить эффективность ее использования и степень ее воздействия на организационные процессы?

С целью ответа на этот вопрос в рамках нашего исследования мы поставили задачу изучить, какие способы представления психодиагностической информации предпочитают специалисты по подбору персонала, а также выявить возможные факторы, оказывающие влияние на эти предпочтения. При этом мы попытались организовать наше эмпирическое исследование таким образом, чтобы по возможности максимально точно воссоздать реальные процессы восприятия психодиагностической информации в современных условиях.

Выбор предмета исследования

Исследований, посвященных формам представления результатов тестирования, в мировой науке проведено сравнительно немного. Ретроспективные литературные обзоры зарубежных авторов

¹ Компьютерные технологии распространились действительно широко. По данным нашего опроса, более половины специалистов (52%), использующих психологическое тестирование, проводят его с помощью компьютера.

² Об этом свидетельствуют результаты как свободных дискуссий, так и более структурированных социологических опросов специалистов, которые постоянно проводятся на популярных интернет-сайтах для кадровых менеджеров (www.hrm.ru, www.e-xectiive.ru, www.ht.ru и др.).

Р. Гудийер (Goodyear, 1990), Х. Тинсли и С. Чу (Tinsley, Chu, 1999), У. Хэнсона и Ч. Клэйборна (Hanson, Claiborn, 2006) насчитывают, начиная с 1950-х гг., соответственно по 44, 65 и 75 исследований, посвященных представлению результатов тестирования. Причем в большинстве работ авторы изучают эффекты от получения респондентом обратной связи по результатам тестирования, не различая возможных форм обратной связи.

В нашем цикле исследований (Науменко, 2007) мы различаем два различных аспекта восприятия психодиагностической информации, связанные с ее адресной направленностью: информация, ориентированная на самого испытуемого (этот аспект мы в рабочем порядке называем «психологической эффективностью»), и информация, адресованная специалистам, представляющим интересы организации (это «организационная эффективность»). В «классических» исследованиях способов представления обратной связи предметом анализа являются восприятие обратной связи тестируемым или эффекты от получения тестируемым обратной связи — позитивные изменения в уровне самооценки (Finn, Tonsager, 1992; Newman, Greenway, 1997), улучшение понимания и принятия собственного «Я» (Dressel, Matteson, 1950; Rogers, 1954), повышение уверенности в правильности собственного профессионального выбора (Rubinstein, 1978), активизация поисков возможных путей карьерного развития (Hoffman, Spokane, Magoon, 1981; Randahl, Hansen, Haverkamp, 1993). Иными словами, изучается эффективность обратной связи для клиента, или, используя введенную нами терминологию, *психологическая эффективность* тестовой информации.

Предметом нашего исследования мы выбрали *организационную эффективность* психодиагностической информации. Еще раз оговоримся, что организационную эффективность мы понимаем как адекватность результатов тестирования задачам организации и удобство представления результатов тестирования для специалиста, анализирующего их с целью принятия определенного, значимого для организации решения.

Нам известен ряд исследований, посвященных, подобно нашему, организационной эффективности различных тестовых интерпретаций (Adams, Shore, 1976; Eyde, Kowal, Fishburne, 1991; Green, 1982; Labeck, Johnson, Harris, 1983; Lachar, 1974; Webb, Miller, Fowler, 1969, 1970; Williams, Weed, 2004). В этих работах эксперты, в роли которых выступают психологи с высшим образованием или опытные клиницисты, оценивают по разным критериям качество диагностических заключений, автоматически сформированных различными компьютерными программами по результатам выполнения теста ММПИ. Целью изучения является подтверждение или срав-

нительная оценка валидности разных компьютерных тестовых интерпретаций, поэтому выбранные критерии оценки касаются содержательной стороны: точность заключения, правильность поставленного диагноза, клиническая полезность, наличие в заключении новой, упущенной или, наоборот, бесполезной информации и др. Эксперты в упомянутых исследованиях не оценивают формальных характеристик тестовых интерпретаций, поэтому мы можем говорить, что в целом данные работы достаточно далеки от нашей — методически, процедурно и по характеру выбранных переменных.

Классификация способов представления результатов тестирования

Как уже было отмечено, исследований, посвященных формам представления результатов тестирования, сравнительно немного, поэтому нет и единой устоявшейся классификации этих форм (Науменко, 2005). Подобные классификации можно обнаружить скорее в каталогах коммерческих компаний, продающих тестовые технологии, чем в академических исследованиях по этой проблематике. Главным образом различают «текстовые отчеты» (заключение, портрет, характеристика) и «профили» качеств, представленные в виде таблиц или гистограмм (Аксенова и др., 2002).

Отсутствие большого выбора теоретически обоснованных классификаций привело к необходимости в целях нашего исследования разработать собственную классификацию. Мы выделили два измерения:

- 1) качественная (текстовое описание) vs. количественная (шкальный профиль или таблица) психодиагностическая информация;
- 2) психодиагностическая информация в терминах психологических черт vs. психодиагностическая информация в терминах поведенческих индикаторов (компетенций, или профессиональных умений).

Выделение обоих этих измерений неслучайно. Технологии компьютерной психодиагностики в настоящее время позволяют автоматически формировать диагностические заключения в количественной (в виде профилей или таблиц) и в качественной форме (в виде текстовых заключений) — отсюда наша первая экспериментальная переменная. Высокая прикладная значимость и даже известная мода на понятие «компетенции» натолкнула нас на мысль о включении шкалы «компетенции — психологические черты» в качестве второй независимой переменной, варьируемой в стимульном материале нашего эксперимента. Несмотря на то что различие «ком-

петенции — психологические черты», строго говоря, касается не только формальной, но и содержательной стороны тестовой интерпретации, авторы сознательно включили данную переменную в рассмотрение — с целью анализа возможного комбинированного эффекта двух факторов — формы и содержания психодиагностического сообщения. Более подробно см. в разделе «Гипотезы исследования и их теоретические основания».

Путем полной комбинаторики двух независимых измерений мы получили 4 типа представления результатов тестирования: 1) текстовое описание в терминах психологических черт; 2) шкальный профиль в терминах психологических черт; 3) текстовое описание в терминах компетенций; 4) шкальный профиль в терминах компетенций.

Гипотезы исследования и их теоретические основания

Модель наиболее вероятного пути обработки сообщения. В теоретическом плане организационную эффективность различных способов представления психодиагностической информации можно связать с моделью наиболее вероятного пути обработки сообщения (Elaboration Likelihood Model — ELM), разработанной Р.Е. Петти и Д.Т. Качиоппо (Petty, Cacioppo, 1986). Это модель, дающая объяснение тому, каким образом происходит восприятие информации. Реципиент может старательно и осознанно обдумывать сведения, поданные в сообщении, и на основании этой деятельности менять свое отношение к описанным явлениям, событиям или людям. Это — центральный путь обработки информации. Другой вариант — периферийный путь, когда отношение к прочитанному или услышанному формируется и изменяется без процесса активного осмысления, только за счет второстепенных элементов. Сила воздействия информации при центральном способе переработки существенно выше, чем при периферийном.

Один из способов увеличения вероятности центрального способа переработки информации — повышение релевантности сообщения. Компетенции более релевантны организационному контексту и обладают большей прогностической силой, нежели психологические черты, поэтому мы предполагаем, что специалисты по подбору персонала будут отдавать предпочтение информации в терминах компетенций. Наша **первая гипотеза** — наличие значимых различий в частоте предпочтений результатов тестирования, представленных в терминах компетенций и в терминах психологических черт.

Взаимодействие факторов формы и содержания. С первой гипотезой связано наше второе предположение. Мы считаем, что фак-

торы формы и содержания взаимозависимы. Так, для сообщений, менее значимых по содержанию (допустим, в терминах психологических черт), эффект формы может быть и несущественным («Не все ли равно, в какой форме представлена информация, которая не имеет смысла»), а для сообщений, более значимых по содержанию, эффект формы может оказаться более выраженным. Иными словами, наша **вторая гипотеза** — наличие значимых различий между предпочтениями количественного и качественного представления информации для заключений в терминах компетенций и отсутствие различий между соответствующими представлениями для заключений в терминах психологических черт.

Восприятие вероятностной информации. Психологическое тестирование можно рассматривать как попытку вывести суждения о вероятности различных событий (перехода клиента в определенное состояние, получения определенного эффекта, совершения клиентом выбора в пользу одной из альтернатив, наличия у испытуемых интересующих исследователя свойств и др.).

Психологическая тестовая шкала — это *количественное* (графическое, градуальное) выражение такого рода вероятностей. Текстовый формат тестовых интерпретаций — это попытка *словесного* выражения этих вероятностей без использования точных числовых значений (Goldman, 1973).

Согласно многочисленным исследованиям, вероятностная информация, содержащаяся в тестовых интерпретациях, как профессиональными консультантами, так и обычными людьми понимается по-разному (Bass, Cascio, O'Connor, 1974; Beyth-Marom, 1982; Brun, Teigen, 1988; Budescu, Wallsten, 1985; Clarke et al., 1992; Foley, 1959; Johnson, 1973; Lichtenberg, Hummel, 1998; Lichtenstein, Newman, 1967; Ness, 1995; Simpson, 1944, 1963; Wallsten, Fillenbaum, Cox, 1986). В упомянутых работах показаны не только значительные различия между суждениями разных людей, но и высокая изменчивость суждений одного и того же человека.

Дж. Лихтенберг и Т. Гуммель, изучавшие понимание экспертами-психологами тестовых интерпретаций, содержащих вероятностную информацию, пришли к выводу, что для ее единообразного понимания количественные выражения вероятности гораздо более предпочтительны, чем словесные (Lichtenberg, Hummel, 1998). Аналогичным образом рассуждают и Е.А. Аксенова с соавторами, полагающие, что в случае содержательного описания (психологического портрета, характеристики) значительно увеличивается время, необходимое для восприятия и понимания результата, а также усложняется процесс сравнения результатов различных людей между собой (Аксенова, Базаров, Еремин и др., 2002).

Мы предположили, что, руководствуясь функциональными соображениями (количественная информация более точна и проста для анализа), специалисты по подбору персонала будут предпочитать психодиагностическую информацию в количественном виде (профиль или таблица). Это **третья гипотеза** нашего исследования.

Влияние содержания деятельности на предпочитаемые формы представления психодиагностической информации. По сравнению с другими специалистами (психологами-консультантами, например), использующими в работе тестирование, специалисты по подбору персонала сталкиваются с большим потоком кандидатов (испытуемых, участников тестирования). Представим себе психодиагноста, тестирующего клиента в рамках психотерапии или профориентации. Он работает с индивидуальным клиентом, встречаясь с ним не единожды. Тестирование может помочь ему наметить направления дальнейшей работы, у него есть время на тщательный анализ и интерпретацию результатов теста. Другое дело — рекрутер: он имеет дело с потоком людей. На некоторые вакансии кадровики просматривают большое число соискателей, многих из которых приходится отсеивать на самом раннем этапе. Тестирование в данном случае играет роль крупного сита, а наиболее ценным ресурсом становится время и скорость работы.

Эти особенности работы специалистов по подбору персонала, по нашему мнению, должны найти отражение в предпочитаемых ими формах представления данных. Это **четвертое (поисковое) предположение** нашего исследования. Мы не строили заранее конкретных гипотез о том, *каковы* могут быть различия в предпочтениях между рекрутерами и другими специалистами.

Методика исследования

Наше исследование состояло из двух этапов: 1. Опрос «Использование психологического тестирования различными специалистами». 2. Опрос «Использование психодиагностической информации специалистами по подбору персонала».

В **первом опросе** респондентов прямо спрашивали об их предпочтениях относительно формы и методов психологического тестирования. Авторы понимали, что результатом могли стать социально желательные декларации, не всегда соответствующие действительности, поэтому второй опрос «Использование психодиагностической информации специалистами по подбору персонала» был сконструирован так, чтобы спровоцировать более «поведенческую» (в противовес «умозрительной») реакцию испытуемых. Одной из его целей была проверка достоверности результатов пер-

вого опроса — уточнение его данных с целью контроля артефакта социальной желательности.

Участники. Специалисты различных профилей, использующие психологическое тестирование в рамках своей профессиональной деятельности (подбор персонала, оценка персонала, организационная диагностика, профориентация и карьерное консультирование, личностное консультирование, психодиагностика в образовательных учреждениях, нейропсихологическая коррекция, клиническая дифференциальная диагностика, мониторинг психического состояния персонала, научная работа и др.). Всего 67 человек, из них только 28 (42%) использовали психодиагностику в процессе подбора персонала.

Процедура. Для привлечения участников к исследованию были использованы средства специализированных форумов и сообществ в сети Интернет, а также размещенные в открытом доступе резюме экспертов, использующих в своей работе психодиагностику. Последним по электронной почте были разосланы личные письма-приглашения с гиперссылкой на опросник в Интернете.

Методика. Эксперты отвечали на 7 вопросов опросника:

1. В рамках какой деятельности и как давно Вы используете психологическое тестирование?
2. Как часто Вам приходится анализировать результаты тестирования в своей работе?
3. Если у Вас мало времени или если Вы хотите составить самое общее впечатление о кандидате/респонденте/пациенте, на какую информацию Вы обращаете внимание в первую очередь?
4. Какой способ представления результатов тестирования Вы предпочитаете?
5. Какие психодиагностические методики Вы используете чаще всего?
6. С какими формами тестирования Вы имеете дело?
7. Используете ли Вы автоматически составленные компьютером тестовые интерпретации (отчеты)? Каким образом?

Второй опрос

Участники. Специалисты по подбору персонала в возрасте от 21 года до 47 лет, всего 66 человек, из них 6 мужчин и 60 женщин (что соответствует половозрастным пропорциям в данной профессии).

Процедура. Как и в первом опросе, для привлечения участников были использованы специализированные форумы, сообщества, доски объявлений и открытые базы резюме специалистов в Интернете, которые создавали основу для личной переписки одного из авторов статьи (А.С. Науменко) с респондентами и личного приглашения к участию в исследовании.

Методика. В сети Интернет был размещен опросник, в котором участников просили прочесть описание вакансии «Администратор магазина» и три резюме претендентов на данную вакансию. Для каждого резюме экспертам предлагали выбрать один из типов дополнительного психодиагностического заключения, которое могло бы помочь в принятии решения о приглашении или отказе кандидату в личной встрече.

Для выбора участникам предлагали следующие 4 типа диагностической информации:

1) таблица набранных баллов или шкальный профиль по личностному опроснику (психологические черты);

2) уровень развития компетенций, релевантных требованиям вакансии (таблица числовых значений или графический профиль);

3) текстовая интерпретация по личностному тесту (словесное описание психологических черт кандидата);

4) текстовое описание уровня развития компетенций, релевантных требованиям вакансии.

После того как в исследовании приняли участие 46 респондентов, авторы заметили, что по первому резюме наблюдаются значимые различия между предпочтениями разных типов психодиагностического заключения, тогда как по второму и третьему резюме различий не наблюдается. Возникло предположение, что причина может быть в позиционном эффекте (в анализе первого резюме испытуемые наиболее внимательны, а к последнему мотивация угасает и ответы приобретают случайный характер). Для балансировки возможного позиционного эффекта последним 20 испытуемым резюме предъявлялись в обратном порядке.

Результаты

Опрос «Использование психологического тестирования различными специалистами»

Были обнаружены значимые различия между некоторыми предпочитаемыми способами представления психодиагностической информации (по данным ответа на вопрос: «Какие способы представления психодиагностической информации Вы предпочитаете?»). Результаты представлены в табл. 1.

Были обнаружены различия в ответах на вопросы (по всей выборке): «Какой способ представления результатов Вы предпочитаете?» и «Если у вас мало времени, на какую информацию Вы обращаете внимание в первую очередь?» Результаты представлены в табл. 2.

Значимых различий между рекрутерами и остальными специалистами, использующими психологическое тестирование, по данному вопросу не обнаружено.

Таблица 1

**Формы психодиагностической информации,
предпочитаемые различными специалистами**

Тип информации	Форма	Рекрутеры (% от общего числа рекрутеров)	Вся выборка (% от всей выборки)
Количественная	Таблица баллов	11	7
	Шкальный профиль	7	6
	Суммарно	18	13
Качественная	Текстовая интерпретация	11	12
Комбинированная	Таблица + текст	14	13
	Шкальный профиль + текст	43*	30*
	Таблица + профиль + текст	7**	21**
	Суммарно	64	64
	Другое	7	11

Примечание. Одной и двумя звездочками отмечены значимые различия на уровне значимости $p < 0.005$, ϕ emp. = 0.28, ϕ crit. = 0.26, где ϕ emp. — фи-коэффициент корреляции Гилфорда.

Таблица 2

Сравнительная таблица предпочтений в разных условиях

Тип информации	Обычно (% от всей выборки)	Дефицит времени (% от всей выборки)
Количественная	18	75 (профиль — 48, таблица — 27)
Качественная	11	25
Комбинированная	64	Недоступно для выбора

Опрос «Использование психодиагностической информации специалистами по подбору персонала»

Из 66 респондентов 20 (30%) во всех трех случаях предпочли качественное (текстовое) представление информации, 17 (26%) — во всех трех случаях количественное, остальные 29 (44%) человек меняли предпочтения от резюме к резюме.

Анализ распределений ответов испытуемых, смотревших резюме в прямом и обратном порядке, обнаружил значимые различия между предпочтениями различных способов представления информации по одному и тому же резюме (для первой группы оно было первым, для второй — третьим). Различия касаются информации, представленной в терминах психологических черт и в терминах компетенций. Независимо от качественного или количественного представления эксперты значительно чаще предпочитали описания в терминах компетенций, чем описания в терминах психоло-

**Предпочтения различных способов представления
психодиагностической информации: количество испытуемых,
выбравших данный вариант отве**

Способ представления психодиагностической информации	Резюме 1	Резюме 2	Резюме 3	Суммарно
Таблица или профиль, психологические черты	8*	16	15	39
Таблица или профиль, компетенции	24*	14	18	56
Словесное описание психологических черт	7**	15	18	40
Текстовое описание компетенций	27**	21	15	63

гических черт. По двум другим резюме значимых различий не обнаружено ни у первой, ни у второй группы. На этом основании предположение о возможном действии позиционного эффекта отвергнуто.

В табл. 3 представлены суммарные частоты предпочтений различных вариантов ответа всеми 66 испытуемыми.

Обсуждение результатов

Гипотеза 1. Вопреки ожиданиям, значимые различия между предпочтениями информации в терминах компетенций и личностных черт обнаружили только по одному из трех резюме. Для того чтобы понять, с чем это может быть связано, авторы провели дополнительный содержательный анализ резюме и предположили, что возможным фактором влияния является степень соответствия резюме вакансии, обратно связанная со значимостью психодиагностической информации для принятия решения.

Резюме, по которому были обнаружены различия, в наименьшей степени соответствует описанию вакансии, следовательно, значимость психодиагностической информации для принятия решения о приглашении или отказе в этом случае наибольшая. И в соответствии с гипотезой информация в терминах компетенций в этом случае предпочтительна. Два других резюме настолько хорошо соответствуют вакансии, что для принятия решения в дополнительной психодиагностической информации просто нет необходимости, поэтому и явных предпочтений одной из форм не наблюдается.

То есть мы можем говорить о частичном подтверждении гипотезы. По нашему мнению, *предпочитаемая форма представления результатов тестирования зависит от степени значимости психо-*

диагностической информации для принятия решения в конкретной ситуации анализа. В ситуации высокой значимости психодиагностической информации результаты тестирования в терминах компетенций (в ситуации, аналогичной нашей) действительно имеют предпочтение.

Уже после проделанного анализа полученных результатов нам стало ясно, что в проведенном эксперименте были рассмотрены только два случая — высокого и умеренного соответствия резюме вакансии. Третий случай — это опыт, не соответствующий вакансии. Для некоторых вакансий это будет автоматически означать, что соискатель не подходит, однако для ряда работ наличие релевантного опыта не столь важно, а важны, скажем, психологические качества. Тогда значимость психодиагностической информации будет очень велика (по сути, при принятии решения придется опираться только на эти данные). Как же в этом случае будет обстоять дело с предпочитаемыми формами представления информации?

Мы предполагаем, что в этом случае различий в предпочтениях разных форм психодиагностической информации не будет. По нашему мнению, зависимость между наличием различий в предпочтениях разных форм и степенью значимости психодиагностической информации может быть криволинейной и иметь колоколообразную форму, где по оси X отложена значимость психодиагностической информации (или степень соответствия вакансии — ведь мы считаем, что зависимость у них обратная), а по оси Y — величина различий, выраженная, например, непараметрическим критерием знаков. Однако пока это лишь предположение, его проверка — задача последующего исследования.

Гипотеза 2. В рамках табл. 3 вторая гипотеза формулируется как появление значимых различий между показателями во второй и четвертой строке и отсутствие различий между показателями в первой и третьей. Как мы видим, относительно существенные различия получены только для второго резюме (21 против 14) и суммарно для всех трех резюме (63 против 56), однако статистически эти различия незначимы. Это означает, что вторая гипотеза нашего исследования не подтверждается. Однако здесь надо учесть, что она была сформулирована на основе первой — во второй гипотезе было использовано предположение о том, что информация в терминах компетенций для экспертов субъективно более значима, а оно подтвердилось лишь частично.

Вероятно, постулируемый нами эффект (эффект воздействия формы, обусловленного содержанием) опять-таки зависит от сопутствующей контекстуальной информации биографического характера, которая формирует определенную категориальную уста-

новку при восприятии психодиагностической информации (механизму влияния категориальных установок на восприятие семантической информации второй автор данной статьи фактически посвятил целую монографию (Шмелев, 1983)).

Гипотеза 3. По данным табл. 1, наибольшую популярность среди специалистов всех профилей имеют различные варианты комбинированной информации (шкальный профиль + текст; таблица + текст; шкальный профиль + таблица + текст). Это вполне объяснимо: «на всякий случай» эксперты предпочитают иметь всю возможную информацию для анализа (однако это не означает, что всю эту информацию они будут анализировать).

Обратившись к табл. 2, мы замечаем, что при нехватке времени (а также ограниченной возможности выбора — профиль, таблица или текст)³ большинство испытуемых, отдавших предпочтение комбинированным формам информации, склоняются в пользу количественных данных. То есть большинство экспертов хотя и предпочитает иметь на руках максимум информации, все же более информативным/точным считает количественный способ представления. Этот же вывод можно сделать, сравнив доли рекрутеров, выбравших чисто количественный (18%) или чисто качественный (11%) способ представления данных (см. табл. 1). Итак, на материале первого опроса мы можем говорить о подтверждении гипотезы.

Однако для принятия окончательного решения о подтверждении или опровержении нашего предположения необходимо обратиться к результатам второго опроса. Согласно третьей гипотезе, мы можем ожидать, что эксперты и во втором опросе значимо чаще будут предпочитать количественные варианты представления результатов тестирования. Напрасно: значимых различий между предпочтениями количественной и качественной формы представления информации не наблюдается. Означает ли это, что половина экспертов во всех случаях выбирала количественную форму представления данных, а половина — во всех случаях качественную? Анализ индивидуальных предпочтений показывает, что лишь 30% во всех трех случаях⁴ предпочли качественное (текстовое) представление информации, 26 — во всех трех случаях количественное, а остальные 44% меняли предпочтения от резюме к резюме. То есть мы имеем три группы экспертов: 1) поклонники

³ Вопрос о дефиците времени тоже, кстати, был задуман как контрольный, он должен был перенести участников «с небес на землю» — от идеалистических деклараций к каждодневной реальности.

⁴ Эта цифра достаточно неплохо соотносится с 25% респондентов, выбравших качественное представление данных в ситуации нехватки времени.

количественной информации, 2) поклонники качественной информации и 3) эксперты, предпочитающие качественную или количественную информацию в зависимости от содержания контекстуально значимой дополнительной информации. Скорее всего это означает, что *предпочтения экспертов определяются не только и не столько функциональным удобством информации для анализа, сколько индивидуальными свойствами экспертов (например, возрастом, полом, стажем работы, характером образования, структурой интеллекта и т.д.)*.

К сожалению, в нашем исследовании индивидуальные свойства экспертов проконтролированы не были, поэтому на имеющемся материале ничего более конкретного мы выяснить не можем. Однако данные авторов, изучавших связь индивидуальных особенностей клиентов с восприятием тестовых интерпретаций, говорят о том, что наши предположения не безосновательны. Так, Д.М. Кивлигану и Р.М. Шапиро (Kivlighan, Shapiro, 1987) удалось показать, что для испытуемых, относящихся к реалистичному и исследовательскому типам по Д. Холланду, наиболее полезна и удобна самостоятельная интерпретация опросника Холланда, включая самостоятельный подсчет баллов. В ряде других исследований была показана связь индивидуальных особенностей клиентов с их восприятием результатов тестирования. Среди переменных, попавших в поле зрения исследователей, — установки клиентов (Brown, 1966), степень участия клиента в интерпретации (Dressell, Mattson, 1950; Rogers, 1954), академическая успеваемость (Hay, Rohen, Murray, 1976; Swanson, 1964), уровень интеллекта (Froehlich, Moser, 1954; Rogers, 1954; Swanson, 1964), возраст (Hay, Rohen, Murray, 1976), социоэкономический статус (Swanson, 1964).

Гипотеза 4. Возвращаясь к табл. 1, заметим, что по сравнению с остальными специалистами, использующими психологическое тестирование, рекрутеры значительно чаще предпочитают информацию в виде профиля + текста, чем в виде таблицы + профиля + текста, видимо полагая, что и таблица и профиль — это избыточно. Этот факт мы можем интерпретировать как желание уменьшить объем обрабатываемой информации (только необходимое и достаточное) и засчитать «очко» в пользу четвертой гипотезы. Итак, *предпочитаемая форма представления результатов тестирования зависит от характера деятельности, в рамках которой используется психодиагностика*.

Задача следующего исследования в данном направлении — сформулировать и проверить более точную гипотезу о связи содержания деятельности с предпочитаемыми формами представления психодиагностической информации.

Выводы

Анализ результатов показал, что факторы, влияющие на эффективность различных способов представления психодиагностической информации, вероятно, более сложны, чем выдвинутые нами сравнительно простые предположения. Из сформулированных нами гипотез первая (о предпочтении информации в терминах компетенций) подтвердилась частично, вторая (об эффекте формы, обусловленном содержанием) и третья (о предпочтении количественной информации) были отвергнуты. В то же время анализ результатов показал, что в своем предположении о влиянии содержания деятельностной, профессиональной задачи на предпочитаемые формы психодиагностической информации (в частности о влиянии контекстной информации и текущей задачи специалиста) мы, очевидно, на верном пути. Полученные данные позволяют предположить, что мы имеем дело с тремя одновременно и, вероятно, разнонаправлено действующими факторами: 1) характер и содержание деятельностной задачи, в рамках которой используется тестирование; 2) степень значимости психодиагностической информации для принятия решения в конкретной ситуации анализа; 3) индивидуальные особенности субъекта, производящего анализ результатов тестирования.

На основе имеющихся данных была сформулирована постэкспериментальная гипотеза о криволинейной зависимости между степенью значимости психодиагностической информации и различиями в предпочтениях различных форм представления результатов тестирования. Согласно этой гипотезе, различия в предпочтениях незначительно проявляются при низкой и высокой значимости психодиагностической информации.

Для проверки этой новой постэкспериментальной гипотезы нужны дополнительные исследования, требующие учета большего числа факторов в ходе изначального планирования эксперимента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аксенова Е.А., Базаров Т.Ю., Еремин Б.Л. и др. Управление персоналом: Учебник / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2002.

Науменко А.С. Классификация различных способов предъявления психодиагностической информации // Дружининские чтения: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции (г. Сочи, 5—7 мая 2005 г.). Сочи, 2005. С. 163—164.

Науменко А.С. Влияние формы тестовых интерпретаций на принятие решений специалистами по подбору персонала // Психология. 2007. № 3. С. 127—140.

Шмелев А.Г. Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. М., 1983.

- Adams K.M., Shore D.L.* The accuracy of an automated MMPI interpretation system in a psychiatric setting // *J. of Clin. Psychol.* 1976. Vol. 32. P. 80—82.
- Bass B.M., Cascio W.F., O'Connor E.J.* Magnitude estimations of expressions of frequency and amount // *J. of Applied Psychol.* 1974. Vol. 59. P. 313—320.
- Beyth-Marom R.* How probable is probable? A numerical translations of verbal probability expressions // *J. of Forecasting.* 1982. Vol. 1. P. 257—269.
- Brown R.E.* Acceptance of scholastic ability data and personal adjustment // *Vocational Guidance Quarterly.* 1966. Vol. 14. P. 111—114.
- Brun W., Teigen K.H.* Verbal probabilities: Ambiguous, context-dependent, or both? // *Organizat. Behav. and Human Decis. Proc.* 1988. Vol. 41. P. 390—404.
- Budescu D.V., Wallsten T.S.* Consistency in interpretation of probabilistic phrases // *Organizat. Behav. and Human Decis. Proc.* 1985. Vol. 36. P. 391—405.
- Clarke V.A., Ruffin C.L., Hill D.J., Beamen A.L.* Ratings of orally presented verbal expressions of probability by a heterogeneous sample // *J. of Appl. Soc. Psychol.* 1992. Vol. 22. P. 638—656.
- Dressel P.L., Mattson R.W.* The effect of client participation in test interpretation // *Educ. and Psychol. Measurement.* 1950. Vol. 10. P. 693—706.
- Eyde L.D., Kowal D.M., Fishburne F.J., Jr.* The validity of computer-based test interpretations of the MMPI // *The computer and the decision-making process* / Ed. by T.B. Gutkin, S.L. Wise. Hillsdale, NJ, 1991. P. 75—123.
- Finn S.E., Tonsager M.E.* Therapeutic effects of providing MMPI-2 test feedback to college students awaiting therapy // *Psychol. Assess.* 1992. Vol. 4. P. 278—287.
- Foley B.J.* The expression of certainty // *Amer. J. of Psychol.* 1959. Vol. 72. P. 614—615.
- Froehlich C.P., Moser W.E.* Do counselees remember test scores? // *J. of Counseling Psychol.* 1954. Vol. 1. P. 149—152.
- Goldman L.* The use of tests in counseling. N.Y., 1973.
- Goodyear R.K.* Research on the effects of test interpretation // *The Counseling Psychologist.* 1990. Vol. 18. P. 240—257.
- Green C.J.* The diagnostic accuracy and utility of MMPI and MCMI computer interpretive reports // *J. of Person. Assess.* 1982. Vol. 46. P. 359—365.
- Hanson W.E., Claiborn C.D.* Effects of test interpretation style and favorability in the counseling process // *J. of Counseling and Development.* 2006. Vol. 84. P. 349—357.
- Hay N.M., Rohen T.M., Murray R.E.* Three approaches to vocational counseling: A multifactor evaluation // *J. of College Student Personnel.* 1976. Vol. 17. P. 475—479.
- Hoffman M.A., Spokane A.R., Magoon T.M.* Effects of feedback mode on counseling outcomes using the Strong-Campbell Interest Inventory: Does the counselor really matter? // *J. of Counseling Psychol.* 1981. Vol. 28. P. 119—125.
- Johnson E.M.* Encoding of qualitative expressions of uncertainty // *Technical paper N 250.* Arlington (VA): U.S. Army Research Institute for the Behavioral an Social Sciences, 1973.
- Kivlighan D.M., Shapiro R.M.* Holland type as a predictor of benefit from self-help career counseling // *J. of Counseling Psychol.* 1987. Vol. 34. P. 326—329.
- Labeck L.J., Johnson J.H., Harris W.G.* Validity of a computerized on-line MMPI interpretive system // *J. of Clin. Psychol.* 1983. Vol. 39. P. 412—416.
- Lachar D.* Accuracy and generalizability of an automated MMPI interpretation system // *J. of Consult. and Clin. Psychol.* 1974. Vol. 42. P. 267—273.
- Lichtenberg J.W., Hummel T.J.* The communication of probabilistic information through test interpretations // *Paper presented as part of a symposium at the American Psychological Association Annual Convention (106th, San Francisco, CA, August 14—18, 1998).* 1998.

Lichtenstein S., Newman J.R. Empirical scaling of common verbal phrases associated with numerical probabilities // *Psychonomic Sci.* 1967. Vol. 9. P. 563—564.

Ness M.E. Ordinal positions and scale values of probability terms as estimated by three methods // *Measurement and Evaluation in Counseling and Development.* 1995. Vol. 28. P. 152—161.

Newman M.L., Greenway P. Therapeutic effects of providing MMPI-2 test feedback to clients at a university counseling center: A collaborative approach // *Psychol. Assess.* 1997. Vol. 9. P. 122—131.

Petty R.E., Cacioppo J.T. The elaboration likelihood model of persuasion // *Advances in Exper. Soc. Psychol.* 1986. Vol. 19. P. 123—205.

Randahl G.J., Hansen J.C., Haverkamp B.E. Instrumental behaviors following test administration and interpretation: Exploration validity of the Strong Interest Inventory // *J. of Counseling and Development.* 1993. Vol. 71. P. 435—439.

Rogers L.B. A comparison of two kinds of test interpretation interview // *J. of Counseling Psychol.* 1954. Vol. 1. P. 224—231.

Rubinstein M.R. Integrative interpretation of vocational interest inventory results // *J. of Counseling Psychol.* 1978. Vol. 25. P. 306—309.

Simpson R.H. The specific meanings of certain terms indicating differing degree of frequency // *The Quar. J. of Speech.* 1944. V. 30. P. 328—330.

Simpson R.H. Stability in meanings for quantitative terms: A comparison over 20 years // *The Quar. J. of Speech.* 1963. Vol. 49. P. 146—151.

Swanson R.A. A study of factors related to distortion of interest inventory information interpreted to individuals and groups // *Dissertation Abstracts.* 1964. Vol. 304. (Order number 64—4214).

Tinsley H.E.A., Chu S. Research on test and interest inventory interpretation outcomes // *Vocational interests: Meaning, measurement, and counseling use* / Ed. by M.L. Savickas, R.A. Spokane. Palo Alto, CA, 1999. P. 257—276.

Wallsten T.S., Fillenbaum S., Cox J.A. Base rate effects on the interpretation of probability and frequency expressions // *J. of Memory and Language.* 1986. Vol. 25. P. 571—587.

Webb J.T., Miller M.L., Fowler R.D., Jr. Validation of a computerized MMPI interpretation system // *Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association.* 1969. P. 523—524.

Webb J.T., Miller M.L., Fowler R.D., Jr. Extending professional time: A computerized MMPI interpretation service // *J. of Clin. Psychol.* 1970. Vol. 26. P. 210—214.

Williams J.E., Weed N.C. Relative User Ratings of MMPI-2 Computer-Based Test Interpretations // *Assessment.* 2004. Vol. 11. P. 316—329.

Поступила в редакцию
06.12.07

НАУЧНАЯ ХРОНИКА

Ж. М. Глозман, Ю. П. Зинченко

8-Й МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС КЛИНИЧЕСКИХ ПСИХОЛОГОВ

Международный институт прикладной и педагогической психологии (Instituto de Psicologia Aplicada e Formação — IPAF), объединяющий центры постдипломного образования психологов в Португалии, Испании и Бразилии, ежегодно организует в Португалии научно-практические конгрессы по клинической психологии. Российские психологи приглашаются на эти международные встречи далеко не случайно, поскольку все отделения IPAF традиционно ориентируются в своей работе на культурно-историческую психологию Л.С. Выготского—А.Р. Лурии.

8-й конгресс проходил в г. Порто (Португалия) 22—24 февраля 2008 г. Его тема — «Биология, эмоции и сознание». Программа включала три часовые лекции, открывающие утреннее, дневное и вечернее заседания, секционные доклады и круглые столы.

Утреннее заседание первого дня открывала лекция «Возможности психотерапии с глухими детьми» *Carla Anauate* и *Simone Marangoni* (г. Сан-Паулу, Бразилия). Авторы теоретически обосновали преимущества культурно-исторического подхода к психотерапии по сравнению с другими психологическими теориями. Далее на примере анализа конкретного случая было показано, как язык глухих и совместные игры с глухим ребенком могут опосредствовать психотерапевтический процесс. С их помощью ребенку раскрываются значение и смысл предметов, отношений и событий и происходит его социализация.

Далее выступали португальские коллеги. *Liliana Fonseca* в докладе «Цыганская коммуна: здоровье, образование, воспитание в культурологическом аспекте» рассказала о культурологической специфике использования знаков в процессе социализации детей цыганских племен. *Cristina Pereira* и *Leonide Silva* в докладе «Валидизация метода Барраса де Кореса в лечении зрительно-пространственной дислексии» описали способы опосредствованного восстановления восприятия и чтения при зрительно-пространственной

дислексии. Доклад *Sonia Sequeira* «Услышать и почувствовать на другом конце провода» был посвящен особой ситуации речевого опосредствования с помощью вербальных и невербальных (молчание, дыхание) средств — психотерапевтической работе по телефону, в ходе которой слова обретают смысл.

Большое внимание было уделено вопросам нейропсихологической диагностики детей разного возраста. Руководитель отделения IPAF в г. Порто *Iolanda Barros* прочла дневную лекцию на тему «БИН — батарея нейропсихологического обследования детей 7—14 лет»; дневная лекция *Juliana David* была посвящена вопросам нейропсихологического обследования детей 3—6 лет, а секционный доклад *Dora Afonso* и *Teresa Ferreira Da Silva* — нейропсихологическому аспекту первичного обследования здоровья детей 0—3 лет.

Поставленная португальскими нейропсихологами задача: как можно раньше диагностировать отклонения в когнитивном, эмоциональном и социальном развитии ребенка, чтобы обеспечить их своевременную коррекцию, — представляется весьма позитивной. Не может не радовать и то, что при создании батарей нейропсихологического обследования португальские коллеги широко используют адаптированные для детей луриевские тесты и российский опыт их качественного и количественного анализа.

Вечернее заседание первого дня, которое было посвящено проблемам психологии сексуальных отношений, открывала лекция декана ф-та психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, президента Российского психологического общества *Ю.П. Зинченко* «Культурно-исторический подход в психологии сексуальных отношений». Автор раскрыл теоретико-методологические возможности изучения феномена сексуальности человека в рамках культурно-исторического подхода, а также показал, что сексуальная функция человека представляет собой психологическое образование, обладающее структурным и генетическим сходством с высшими психическими функциями, а именно иерархическим строением, социальным и прижизненным характером формирования, знаково-символическим опосредствованием и произвольностью регуляции. Таким образом, как культурно детерминированная функция она имеет область возможной «культурной» патологии, что требует разработки и применения специальных методов диагностической и коррекционной работы.

Далее снова выступали португальские коллеги. В секционном докладе *Ana Calvario* и *Marta Costa-Lima* «Я, секс, любовь и измена» на модели женщин, подвергавшихся жестокому обращению в семье, было показано, что формирование этих понятий является как индивидуальным, так и историко-социальным феноменом. А в док-

ладе *Soledade Ribeiro de Castro* «Старейшая профессия» история проституции с античных времен до нашего времени была включена в контекст культурно-исторических понятий. Социальная обусловленность когнитивного и эмоционального развития доказывалась также в исследовании *Claudia Vaz, Claudia Santos* и *Joana Calisto* «Экспериментальное исследование образа родителей с помощью проективного рисунка человека» на модели проективных рисунков детей из полных и неполных семей. В докладе *Liliana Ribeiro* «Психологические процессы при беременности» анализировались эмоциональные нарушения у беременных женщин, излеченных от бесплодия.

На утреннем заседании второго дня конгресса прозвучали доклады португальских коллег по социально-психологическим проблемам онтогенетического развития. В докладе *Ana Rita Ferreira* и *Marta Almedia* «Родной дом и школа» было показано, что взросление — это не естественная стадия развития, а «историческое создание человечности». Оно происходит в результате активного взаимодействия субъекта со своим физическим и социальным миром. Первостепенное значение имеют взаимодействия с родителями. Эта же идея развивалась в докладе *Claudia de Sousa Maciel* «Сегодня ребенок — завтра взрослый».

Вечернее заседание было посвящено проблемам общения. В лекции профессора ф-та психологии МГУ им. М.В. Ломоносова *Ж.М. Глоzman* «Нейропсихология общения» общение рассматривалось как функциональная система, основными звеньями которой являются операциональные возможности, мотивация к коммуникации и контроль над ней. Были показаны различные синдромы нарушений общения и связанные с ними изменения личности при органической, функциональной и эндогенной патологии, а также возможности использования общения как терапевтического фактора для профилактики и преодоления дефектов личности.

В выступлениях португальских психологов на последующем секционном заседании анализировались отдельные случаи нарушений и коррекции общения при разной эндогенной и психосоматической патологии у детей и взрослых. Прозвучали доклады *Alice Carvalho, Catia Mateus, Joana Loureiro* «Нарушение общения — анализ случая», *Claudia Fernandes, Sandra Lopes* «Анализ случая аутистического психоза у взрослого». В докладе *Manuela Silveira* «Делинквентное поведение» на основе модели диалогового взаимодействия рассматривалась детская преступность, для преодоления и профилактики которой предлагался метод повышения социальной компетентности. Общение педагога и ученика в динамике учебного процесса обсуждалось в докладе *Ines Nazare Branco* и *Maria Raquel*

Santiago «Учитель—ученик в начальной школе: последовательность/непоследовательность взаимодействия» в аспекте включенности школы в более широкую социально-культурную среду.

Очень оригинальный доклад «Молчание как коммуникация двоих» представила *Gilda Nobrega*. После очень краткого вступления слайды, изображавшие жесты и выражения лиц двух молодых людей, демонстрировались при полном молчании, но прекрасно иллюстрировали идею автора о том, что изображенное на слайдах печальное молчание выражало не общее разделенное чувство супругов, а трудности общения, приводящие к интрапсихологическим изменениям.

На последнем заседании третьего дня конгресса португальские коллеги представили исследования эмоций в аспекте культурно-исторического подхода. *Elisabete Garcia* рассмотрела эмоции в аспекте отношений и взаимодействий субъекта с миром и показала, что они последовательно дифференцируются по мере перехода от органического к социальному в онтогенетическом развитии ребенка. *Ana Rodrigues* проанализировала эмоциональные проблемы при синдроме гиперактивности в аспекте нарушения взаимодействия «я—другой», а *Liliana Fonte* — задержку эмоционального и социального развития у детей с интернет-зависимостью.

Исследование эмоций органически включает вопросы психологии искусства. Оригинальный доклад *Cristina Baptista da Fonseca* «Дали: значение художественной экспрессии для экстеризации собственной структуры личности» был посвящен возможности реконструкции структуры личности Сальвадора Дали через анализ экспрессивных средств его художественного творчества.

Заключала конгресс лекция «Сознание как объект психотерапии», в которой президент IPAФ *Joaquim Maria Quintino Aires* (Португалия) описал синдромы патологии сознания и построил четырехэтапную модель овладения сознанием: осознание себя, осознание другого, осознание связей «я—другой», осознание связей «я—мир».

На российских участников конгресса большое впечатление произвела его прекрасная организация, многосторонность и глубина рассмотрения поставленных проблем, доброжелательность и гостеприимство португальских и бразильских коллег и их глубокая и искренняя заинтересованность в сотрудничестве с московскими психологами.

З. А. Меликян, Ю. В. Микадзе

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВОССТАНОВЛЕНИЕ СОЗНАНИЯ И ПСИХИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕ ТРАВМЫ МОЗГА:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД»**

Со 2 по 4 июля 2008 г. в Москве в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко прошла Международная конференция «Восстановление сознания и психической деятельности после травмы мозга: междисциплинарный подход», организованная Институтом нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, МГУ имени М.В. Ломоносова и Всемирной федерацией нейрохирургических обществ. С приветствием к участникам обратился президент конференции академик *А.Н. Коновалов* и вице-президенты: академик *А.А. Потапов* и профессор *Ю.П. Зинченко*, которые подчеркнули важность междисциплинарного подхода и плодотворность сотрудничества между учеными разных стран мира в разработке данной проблемы. Плодотворную совместную работу между Институтом нейрохирургии и факультетом психологии МГУ начал А.Р. Лурия, и она продолжается его учениками и последователями.

Конференция собрала более трехсот участников: нейрохирургов и нейропсихологов, ведущих специалистов в области восстановления и реабилитации последствий мозговой травмы из России, США, Европы, Японии и Австралии, представивших более ста докладов на четырех пленарных и двух секционных заседаниях, в рамках круглого стола и стендовой секции. Доклады были посвящены вопросам психической деятельности и сознания в норме и патологии, диагностике нарушений и прогнозу восстановления психической деятельности после травмы мозга, а также нейрохирургическим, психиатрическим и психологическим аспектам восстановления и реабилитации.

На пленарном заседании «**Основы психической деятельности и сознания в норме и патологии**» были представлены доклады о роли мозговых и клеточных механизмов в обеспечении психической деятельности, а также о роли комплексной терапии в обеспечении восстановления психической деятельности после травмы мозга. Так, *Г. Нордхофф* (Германия) продемонстрировал роль корково-

подкорковых срединных структур в переработке личностно значимой информации по данным нейровизуализационных исследований на здоровых и больных депрессией.

В докладе *Э. Голдберга* (США) был показан неравноценный вклад мозговых полушарий в осуществление психической деятельности. Так, рано развивающиеся в онтогенезе структуры правого полушария преимущественно участвуют в переработке новой, необычной информации, в то время как играющие большую роль в среднем и позднем возрасте левополушарные структуры имеют преимущество при обработке знакомой информации.

Результаты исследования стадий формирования и извлечения следов памяти на уровне межклеточных ансамблей (формирование функциональной системы и ее последующая реактивация), представленные *К.В. Анохиным* (Россия), могут быть использованы для восстановления памяти после мозговых поражений.

Важными с точки зрения восстановления после мозговой травмы являются данные *М.В. Угрюмова* (Россия), полученные на больных с различной мозговой патологией, о запуске компенсаторных механизмов, направленных как на поддержание необходимого уровня межклеточной концентрации дофамина, так и на повышение чувствительности к нему нейронов-мишеней при недостаточности этого медиатора, играющего важную роль в процессе обучения.

В исследованиях *П. Рейли* (Австралия) показано, что снижение концентрации субстанции Р (пептид) немедленно после перенесенной черепно-мозговой травмы (ЧМТ) позволяет снизить отек мозга и таким образом воспрепятствовать повышению внутричерепного давления и снижению обеспечения кислородом тканей мозга, а следовательно, повысить качество восстановления после травмы. Роль серотонина в терапии ЧМТ была представлена *Х. Шарма* (Швеция) на модели крыс с травмой мозга, у которых введение иммунной сыворотки серотонина вскоре после травмы значительно снижает мозговую патологию и тяжесть сенсомоторного дефицита.

Согласно современным рекомендациям, основанным на данных доказательной медицины, представленным в докладе *Е.И. Гусева* (Россия), профилактическое применение противоэpileптических препаратов для больных, перенесших ЧМТ, может предотвращать развитие приступов только в раннем периоде после травмы и должно быть кратковременным. Пролонгированное лечение целесообразно только у больных с установленным диагнозом посттравматической эpileпсии.

Важность проведения адекватной и комплексной пост-ЧМТ терапии показана в докладе *В.М. Шкловского* (Россия). У больных, прошедших такую терапию, отмечается значительная положительная динамика в 35—40% случаев, в 17% случаев отмечалась способность вернуться к различным видам труда, и в 20% — к труду в облегченных условиях, причем значительный положительный эффект наблюдался не только на ранних, но и на поздних (3—4 года) стадиях восстановления после ЧМТ.

Один из наиболее многообещающих подходов к восстановлению и поддержанию мозгового функционирования при ЧМТ и старении представлен в исследованиях *Г.Н. Ениколопова* (США), изучающего условия (электроконвульсивная терапия и стимуляция глубоких мозговых структур) и механизмы дифференциации нейронов из стволовых клеток.

На пленарном заседании «Диагностика нарушений и прогноз восстановления психической деятельности после травмы мозга» были представлены нейровизуализационный, нейрофизиологический и нейропсихологический подходы к проблеме. В исследованиях *А. Оуэна* представлена попытка установить обмен информацией с больными в вегетативном статусе. Результаты записи фМРТ показывают способность некоторых таких больных по команде представлять определенные действия или предметы, сопровождающиеся изменениями в записи.

Анализ потенциальных нейрофизиологических предикторов, представленный в докладе *Х. Леон-Карриона* (Испания), выявил, что отношение альфа- к дельта-ритму на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) напрямую связано с положительной динамикой после реабилитации.

Доклад *Д. Пригатано* (США) привлекает внимание специалистов к анозогнозии — одному из последствий ЧМТ, которая может сохраняться надолго и являться фактором риска при восстановлении после травмы. Такие больные менее функциональны при выписке, они плохо кооперируются с врачами и специалистами.

На пленарном заседании «Нейрохирургия и реабилитация пострадавших с поражением мозга» были представлены доклады, посвященные современным технологиям в нейрореабилитации и качеству жизни больных, перенесших ЧМТ.

Стимуляция задних столбов спинного мозга играет важную роль в реабилитации больных в вегетативном состоянии, способствуя повышению уровня активности и восстановлению психических функций. По данным *Т. Канно* (Япония), после такой стимуляции наличие позитивных изменений отмечается у 52% больных, при-

чем заметное улучшение отмечается еще в 25% случаев. Эти результаты намного превосходят возможности естественного восстановления, отмечающегося в 5% случаев.

В докладе профессора *Й. Като* (Япония) подчеркивается необходимость участия разных специалистов (нейропсихологов, нейрофизиологов, логопедов, физиотерапевтов, специалистов в области лечебной физкультуры) для достижения наилучших результатов в реабилитации больных с мозговыми поражениями. Использование мультимодального подхода к восстановлению мозговых функций позволяет эффективно использовать механизмы пластичности мозга.

Долгое время остававшийся за рамками интереса специалистов вопрос о долгосрочном качестве жизни больных, перенесших ЧМТ, в последнее время начал активно разрабатываться. Так, в докладе *В.-Т. Чу* (Тайвань) приводятся данные о высокой валидности и надежности Вопросника качества жизни, предложенного Всемирной организацией здравоохранения (WHOQOL-BREF) для больных с ЧМТ. Еще один Вопросник по качеству жизни после травмы мозга (QOLIBRI) проходит апробацию в настоящее время.

Пленарное заседание «Психиатрические и психологические аспекты восстановления психической деятельности» было посвящено вопросам пластичности мозга в ходе восстановления после ЧМТ с использованием медикаментозной терапии и немедикаментозных средств. *Ф. Герстенбранд* (Австрия) подчеркивает важность дифференциальной диагностики когнитивных и поведенческих расстройств у больных, перенесших травму мозга, для их дальнейшей реабилитации. Клиника поражений лобных долей — одной из наиболее распространенных корковых патологий при ЧМТ, сильно варьирует в зависимости от локализации очага. Так, при фронтоконвекситальном синдроме у больных отмечается сниженная аффективность и апатия, снижение целенаправленной психомоторной активности, импульсивность. Фронтально-базальный синдром характеризуется снижением критики и несоблюдением правил поведения в обществе, эйфорией. При патологии полюса лобных долей отмечаются мнестические нарушения.

В докладе *С.Б. Середина* (Россия) обсуждается ряд новых препаратов, разработанных в ГУ НИИ фармакологии им. В.В. Закусова, направленных на регуляцию нейропластичности и процессов восстановления после ЧМТ.

На основе обзора нескольких групп препаратов, используемых в терапии когнитивных расстройств после ЧМТ, *Д. Арсиньегас*

(США) предлагает использовать катехоламинэргические препараты для больных с преобладанием нарушения уровня бодрствования, снижения скорости психомоторных реакций и нарушения внимания; а ингибиторы холинэстеразы — для больных с мнестическими нарушениями.

Симптоматика наиболее часто встречающихся при ЧМТ поражений лобных и височных областей мозга коррелирует с таковой при недостаточности холинэргической системы, что позволяет использовать ингибиторы холинэстеразы в лечении последствий ЧМТ. Предварительные результаты лечения больных с хроническими когнитивными и поведенческими нарушениями после ЧМТ ривастигином, приведенные в докладе *К. Перино* (Италия), свидетельствуют об увеличении скорости моторной реакции, улучшении слухоречевой памяти, улучшении навыков самообслуживания и качества жизни после шестимесячного курса лечения.

В практике французских реабилитологов (*Ж.-Л. Труэлль*, Франция), работающих с больными, перенесшими ЧМТ, переход больных к самостоятельной жизни осуществляется с привлечением специалистов в области диагностики, реабилитации и профконсультирования. Параллельно ведется мониторинг результатов восстановления больных и качества их жизни. Больным помогают разрешить возникшие в связи с травмой медико-юридические вопросы.

В исследовании *Р.В. Херта* (США) на больных с пулевыми ранениями мозга было показано, что чем моложе больной в момент травмы, тем лучше прогноз восстановления.

В связи с известной трудностью определения у детей функциональных нарушений после ЧМТ, *Х.М. Медорн* (Германия) предлагает для более точной диагностики в этом случае использовать новые подходы к нейровизуализации.

В докладе *А.-Л. Кристенсен* (Дания) обсуждаются основные положения теории системной динамической организации психических функций, разработанной А.Р. Лурия, и применение этой теории в реабилитации больных с ЧМТ.

Роль пластичности мозга (перестройки психических функций с точки зрения их мозговых механизмов) в нейрореабилитации обсуждается в докладе *Ю.В. Микадзе* и *Н.К. Корсаковой* (Россия). Так, в ходе восстановления психических функций может отмечаться как спонтанная реабилитация, использующая собственные ресурсы функциональной системы (ФС), существующие в ее динамической организации, так и формирующая реабилитация, предполага-

ющая образование новой ФС за счет включения в нее ранее не действовавших в ней звеньев.

В секционных заседаниях «Основы психической деятельности и сознания в норме и патологии» и «Клинико-диагностические, прогностические и терапевтические аспекты восстановления психической деятельности» был также представлен ряд докладов нейропсихологов факультета психологии МГУ и НИИ нейрохирургии.

Предоперационное картирование функционально значимых мозговых областей является одним из важнейших способов применения дифференциально-диагностического подхода. Успешное применение фМРТ в сочетании с нейропсихологическим обследованием для изучения индивидуальной организации наиболее значимых в каждодневной жизни человека двигательных и речевых функций было продемонстрировано сотрудником НИИ нейрохирургии *С.Б. Буклиной* с соавторами.

Данные о нарушениях различных аспектов рабочей памяти при различной локализации поражений были представлены *В.Б. Скворцовой*, *Ю.В. Микадзе* (МГУ). При поражении префронтальных отделов левого полушария отмечались преимущественно трудности удержания материала, а при правополушарных нарушениях — затруднение в его переструктурировании.

Идея пластичности мозговых функциональных систем в ходе восстановления больных находит свое подтверждение и в представленном *С.А. Исайчевым* (МГУ) исследовании об изменении структуры мозговых функциональных систем у больных с ЧМТ в ходе тренинга с использованием биологической обратной связи по данным ЭЭГ.

Конечным результатом восстановления после ЧМТ является то, как больной оценивает качество своей жизни. Многочисленные объективные (возраст и тяжесть поражения) и субъективные (эмоциональная сфера и особенности реагирования на ситуацию) факторы, по мнению *Ж.М. Глозман* (МГУ), определяют различное реагирование больных со сходным статусом на свое состояние.

Необходимость реабилитации на самых ранних этапах после ЧМТ с участием мультидисциплинарной команды подчеркивалась в докладе *О.А. Максаковой* с соавторами (НИИ нейрохирургии). При глубоком нарушении сознания основным принципом восстановления является предоставление пациенту обратной связи в ответ на минимальные двигательные и вегетативные проявления.

Для восстановления памяти у больных с левополушарными (с быстрым угасанием следов памяти) и правополушарными (с иска-

жением следов памяти) поражениями *О.А. Кротковой* (НИИ нейрохирургии) использовались приемы поиска нужной информации в памяти с помощью специально организованных подсказок. И если у первой группы больных целесообразно формировать уверенность даже в самых смутных воспоминаниях, то у второй группы необходимо вырабатывать способность отличать истинные воспоминания от ложных.

Недостаточная эффективность применяемых при лечении больных с ЧМТ психофармакологических средств при значительном уровне их побочных эффектов свидетельствует, как показал *О.С. Зайцев* (НИИ нейрохирургии), о необходимости дальнейшей разработки и внедрения рекомендаций психофармакотерапии пострадавших с ЧМТ.

На секционных заседаниях обсуждались нейрофизиологические показатели оценки вегетативного состояния и прогноза восстановления сознания. Были рассмотрены данные о клинко-нейропсихологических последствиях степени ишемического повреждения мозга после кардиохирургических операций; были представлены сообщения об эффективности медикаментозной терапии, а также нейропсихологического подхода к восстановлению после травмы мозга. Отдельное внимание было уделено оценке качества жизни после ЧМТ (доклады *Е.А. Кондратьевой*, *Е.В. Шаровой*, *В.В. Гнездицкого*, *О.Е. Гурской*, *К.М. Шипковой*, *В.А. Шахнович*, *Е.В. Александровой*, *С. Ямагуши*).

Были представлены сообщения о прогнозе восстановления после ЧМТ (в частности о прогнозе динамики восстановления сознания). Особое внимание было уделено особенностям нарушения психических функций при органических повреждениях мозга и их восстановления у детей. Рассматривались эффекты как лекарственной, так и немедикаментозной терапии (электростимуляции, прямой нейростимуляции, магнитной стимуляции, а также нейропсихологической реабилитации) после ЧМТ. Обсуждалась роль психиатра в восстановлении психической деятельности нейрохирургических больных (доклады *В.В. Белошитского*, *Т.А. Скоромец*, *Н.Н. Заваденко*, *Н.Н. Симонян*, *А.В. Климах*, *Н.А. Сапон*, *Т.В. Байдовой*, *В.П. Берснева*, *Ж.Б. Семеновой*, *О.С. Зайцева*, *А.Ф. Изнак*, *С.В. Уракова*, *Н.Е. Ивановой*, *Л.А. Жаворонковой*, *Л.П. Лассан*).

Стендовые доклады были посвящены вопросам когнитивных нарушений при ЧМТ у детей и взрослых и их динамике в процессе восстановления, а также эффективности отдельных методов коррекции психических функций. В ряде сообщений приводились дан-

ные о прогностической значимости нейрофизиологических и биохимических показателей при травме мозга. Обсуждались системные эффекты травмы мозга, в частности влияние ЧМТ на эндокринную систему. Новые подходы к терапии последствий ЧМТ были представлены исследованиями терапевтического эффекта трансплантации мезенхимальных стволовых клеток и эмбриональных нервных клеток при очаговых травматических поражениях головного мозга и лечении пациентов в вегетативном статусе (доклады Е.В. Фуфайевой, М.Ю. Кавериной, О.А. Кротковой, Е.С. Трошиной, Д.Ю. Латышева, И.В. Пыко, Н.Г. Маликовой, А.Г. Сирко, Ю.А. Бабалян, А.М. Мамадалиева, Г.В. Анисимова, А.Д. Чобулова, А.В. Елфимова, А.Н. Шлычкова, Д.А. Шлычкова, С.В. Мещерякова, Д.Н. Сапон, И. Морита, Е. Мамичевой).

По отзывам участников и гостей, конференция была признана успешной и плодотворной. Анализ разных аспектов поднятых в докладах проблем, казалось иногда далеких друг от друга, позволил более комплексно и содержательно оценить те задачи, которые стоят перед специалистами, занимающимися восстановлением функций мозга и психической деятельности после мозговой травмы. Это позволяет с оптимизмом смотреть на продолжение подобных встреч.

М. Ю. Широкая

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТРАДИЦИИ
И СОВРЕМЕННОСТЬ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ:
ЛИЧНОСТЬ КАК СУБЪЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ
ВРЕМЕНИ СВОЕЙ ЖИЗНИ»**

Всероссийская конференция «Традиции и современность на Северном Кавказе: личность как субъект организации времени своей жизни» состоялась в г. Геленджике (Краснодарский край) 26—27 сентября 2008 г. Она была инициирована и проведена кафедрой психологии личности и общей психологии Кубанского государственного университета (КубГУ) при активном участии Южного федерального университета (ЮФУ) и поддержана Российским гуманитарным научным фондом (грант № 08-06-38684 Г/Ю), а также Администрацией Краснодарского края.

Исследование различных аспектов субъектности личности в организации времени своей жизнедеятельности — новая грань научных и практических изысканий в психологии личности. Динамичная социокультурная, политическая, экономическая среда, ускоряющийся темп и меняющиеся условия жизнедеятельности требуют от человека осознанного, активного, рационального использования своего времени, нахождения оптимальных способов регуляции личного и профессионального времени.

В работе конференции приняли участие ученые, преподаватели, соискатели и аспиранты из многих городов России: Краснодар, Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Новороссийска, Сочи, Пятигорска, Геленджика, Екатеринбурга, Омска, Казани, Сургута, Томска и др. Важно, что проблематика конференции привлекла внимание специалистов по общей, социальной, гендерной, возрастной психологии, психологии личности, психологии труда. На конференции были продемонстрированы общетеоретические и междисциплинарные исследования, философский аспект проблемы организации личностью времени своей жизни.

В первый день конференции на пленарном заседании были прочитаны доклады, демонстрирующие разнообразие исследовательских взглядов на личностную организацию времени жизни и активную позицию личности в ней. Выступили: сопредседатель кон-

ференции *З.И. Рябикина* (КубГУ), которая открыла конференцию и в своем докладе говорила о субъектно-бытийном подходе к личности и проблеме организации времени ее жизни; *В.И. Моросанова* (Москва, ПИ РАО) с докладом о временной перспективе в структуре самосознания и регуляции поведения человека; *С.К. Нартова-Бочавер* (Москва, МПГУ) с докладом о параметрах организации субъектом личного времени, особенностях и конструктах временной самоорганизации; *В.А. Лабунская* (ЮФУ) с докладом об удовлетворенности жизнью и аттитюдах ко времени; *А.Н. Кимберг* (КубГУ) с докладом о деконструкции психологического времени; *Г.А. Брандт* (Екатеринбург, Гуманитарный университет) с докладом о структурировании жизненного цикла женщины в культуре, главными ценностями которого являются материнство и любовь.

В дискуссии по проблеме «Личностные особенности организации времени и психологическое здоровье» были сделаны доклады *Н.Е. Харламенковой* (Москва, ИП РАН) «Типичные нарушения ритмов у эмоционально неустойчивой личности»; *Г.Ю. Фоменко* (КубГУ) «Модусы личностной бытийности и особенности организации времени в экстремальных условиях жизнедеятельности»; *А.С. Кузнецовой* (Москва, МГУ) «Представления об отдыхе в системе ценностей современного профессионала»; *Р.М. Шамионова* (Самара, СГУ) «Влияние социальных представлений на самоопределение молодежи».

Завершил первый день конференции мастер-класс *А.С. Кузнецовой* (Москва, МГУ), посвященный техникам саморегуляции состояний человека, используемым в текущем рабочем времени различными профессионалами.

Во **второй день** конференции в центре внимания участников пленарного заседания оказался доклад *Ю.П. Зинченко* (Москва, МГУ) «Тенденции развития современного психологического образования». Автор рассказал о современных реформах образования в высшей школе и ответил на многочисленные вопросы, связанные с введением инноваций в университетах страны.

Ведущие дискуссии по проблеме «Краснодарский край как олимпийский и курортно-туристический регион» *И.Б. Шуванов* (Сочинский ГУТиКД) и *С.Н. Тесля* (Сочи) поставили перед участниками конференции актуальные вопросы по научно-практическим проблемам роли и участия психологов России в организации и проведении зимних Олимпийских игр в г. Сочи.

Проблемы организации времени как аспекта идентичности времени, а также личностные особенности организации времени в контексте психологического здоровья обсуждались в выступлениях психологов КубГУ и его филиала: *Н.А. Васильченко*, *М.В. Граубергер*,

Л.Н. Ожиговой, Ю.Б. Шлыковой, М.В. Тютюнник и др. *Е.В. Харитонова* (КубГУ) выступила с докладом «Своевременность активности — востребованность — идентичность личности: соотношение понятий», *С.Д. Некрасов* (КубГУ) сделал доклад «Компетентность бытия человека как фактор актуализации его представлений о времени в ситуации выбора», *Е.В. Улько* (КубГУ) выступила с докладом «Локальная идентичность и временная перспектива личности».

В дискуссии «Проблемы структурирования человеком своего личного времени в профессиональной деятельности» приняли участие *Б.А. Ясько* (КубГУ) с докладом «Чувство времени — атрибут профессионализма», *М.Ю. Широкая* (Москва, МГУ) с докладом «Субъективная оценка времени жизнедеятельности учителей в условиях инновационных преобразований в средней общеобразовательной школе».

В конце работы конференции *Н.Г. Бякова* (Геленджик) выступила с лекцией «Писатель как субъект организации времени в мифах Северного Кавказа», где показала, что связь жизненных процессов и событий в единое целое в мифологическом сюжете происходит через интеграцию времени жизни — прошлой, настоящей и будущей, — за счет чего создается объемная временная картина реальности, имеющая философский смысл. Особый интерес вызвало выступление *И.В. Введенского* (Ростов-на-Дону) с докладом «Визуальная презентация времени» о творчестве выдающегося художника-графика Александра Аксинина, безвременно ушедшего из жизни.

Участники конференции выразили признательность Департаменту образования и науки (ДОиН) Краснодарского края в лице *С.С. Зенгина* за помощь в организации конференции, декану факультета управления и психологии КубГУ *А.М. Ждановскому* за организационную поддержку, замечательному коллективу филиала ЮФУ в г. Геленджике, в частности директору филиала *Ю.А. Бякову* и его заместителю по организационной работе *О.А. Фоменко*. Благодаря их усилиям стала возможна интеграция позиций и исследований ученых и практиков, занимающихся проблемами организации личностью времени своей жизнедеятельности.

Конференция продемонстрировала, что проблема временной организации жизнедеятельности человека — актуальное и перспективное научное направление, вызывающее несомненный интерес психологов. Масштаб изучения временного аспекта жизнедеятельности личности, представленный на конференции, огромен. Это: рассмотрение временной составляющей психических состояний с позиции пространственно-временной парадигмы психических состояний, включающей отношения между субъективным опытом

человека, уровневой организацией образа мира, событиями и ситуациями жизнедеятельности, личностными характеристиками и социально-психологическими особенностями группы, членом которой является субъект (*А.О. Прохоров*, Казань, КГУ; *Г.В. Дорохова*, Краснодар, ОК БСМП); изучение организации личного и свободного времени (*Т.В. Бендас* и *О.В. Харламова*, Оренбург, ОрГУ; *С.С. Зенгин*, Краснодар, ДООИ; *Н.В. Омельченко*, КубГУ; *Н.С. Пряжников*, Москва, МГУ; и др.), изучение жизненного пути и временная перспектива личности (*Ю.Г. Овчинникова*, Москва, ГУ ВШЭ; *Ю.Б. Шлыкова*, КубГУ; и др.).

Несомненный интерес психологов вызывают проблемы личностной организации времени современной женщины. Эти проблемы рассматривались на конференции в разных аспектах, таких, как деловая активность, материнство, ресурс личного времени и распределение его между семьей и работой, представление образа женщины в современной художественной литературе (*Е.Н. Биличенко*, КубГУ; *Г.А. Брандт*, Екатеринбург, Гуманитарный университет; *Н.Ю. Галой*, Москва, МГПУ; *И.В. Евсевичева*, *Г.Ю. Любимова*, *Л.Н. Лунева*, Москва, МГУ; *Е.В. Любимова*, КубГУ; и др.).

Сотрудники и аспиранты факультета управления и психологии КубГУ представили на конференцию большую серию работ, посвященных изучению организации времени личности в контексте семейных отношений (*З.И. Рябикина*, *О.В. Болдарева*, *Е.Н. Диденко*, *Л.А. Макухина*, *Т.К. Хозяинова*, *Н.А. Майстренко*, *П.Ю. Удачина*, *Д.А. Марьяненко*, *Т.П. Харькова* и др.), изучению проблем личностной организации времени детей, подростков, студентов (*А.Ш. Гусейнов*, *С.С. Зенгин*, *Я.В. Розевика*, *С.Ю. Флоровский*, *Л.Ф. Бичева*, *В.А. Дьяченко*, *Г.В. Шаповалова*, *Е.В. Шрамченко*).

В многообразии контекстов и аспектов временной организации жизнедеятельности, «способности становления “пространства” своего персонального бытия как проекции субъектного времени бытия на бытие времени» (*В.И. Панов*, Москва, ПИ РАО) прослеживается общее: большинство авторов акцентируют свое и наше внимание на активной, созидательной позиции личности по отношению ко времени своей жизни.

Конференция «Традиции и современность на Северном Кавказе: личность как субъект организации времени своей жизни» показала перспективность направлений исследовательской и практической работы психологов и других ученых при осмыслении проблем организации личностью времени своего бытия.

ПАМЯТИ

ВИКТОРА ВАСИЛЬЕВИЧА ЛЕБЕДИНСКОГО

25 августа 2008 г. на 82-м году жизни скончался *Виктор Васильевич Лебединский* — блестящий ученый и замечательный учитель, лауреат Ломоносовской премии, заслуженный преподаватель МГУ.

На отделении, а затем на факультете психологии МГУ В.В. Лебединский проработал 46 лет (с 1962 г.), пройдя путь от старшего лаборанта до доцента кафедры нейро- и патопсихологии. Многие из известных теперь психологов страны учились у Виктора Васильевича и до сих пор вспоминают, как ярко он вел семинарские занятия по общей психологии и как вводил начинающих клинических психологов во все тонкости проведения исследования и интерпретации его результатов. За годы работы на факультете он подготовил 11 кандидатов наук, его ученики работают в различных научных учреждениях и в детских клиниках страны, лучшие специалисты по аутизму — тоже ученики В.В. Лебединского и его супруги К.С. Лебединской.

Решающее влияние на формирование научных интересов В.В. Лебединского оказали идеи А.Р. Лурии, Н.А. Бернштейна и выдающегося детского психиатра Г.Е. Сухаревой. Развивая и обогащая эти идеи, он разработал оригинальную клинико-психологическую классификацию аномального развития ребенка. Эта классификация получила всеобщее признание, а книга В.В. Лебединского «Нарушения психического развития в детском возрасте» (1985) выдержала 4 издания и, без сомнения, входит в золотой фонд литературы по психологии.

Изучая в последние годы механизмы формирования патологического развития личности в детском возрасте, В.В. Лебединский предложил теорию уровневой организации базальных эмоций, на основе которой М.К. Бардышевская создала методику для диагностики эмоциональных нарушений у детей разного возраста с различными вариантами дизонтогенеза. Эта работа подробно изложена в их совместном учебном пособии «Диагностика эмоциональных нарушений у детей» (2004).

Идеи В.В. Лебединского об асинхронии развития активно применяются клиницистами в практической работе с аутичными деть-

ми. Успехи этой работы признаны не только в нашей стране, но и за рубежом.

Лекционные курсы В.В. Лебединского «Психология аномального развития», «Эмоциональные нарушения и их коррекция в детском возрасте» можно назвать поистине уникальными, а сам он как лектор восхищал высоким профессионализмом и широким кругозором. Виктор Васильевич знал историю, любил классическую музыку, был тонким знатоком и ценителем русской и мировой живописи, но, конечно, главным смыслом и содержанием его жизни был поиск научной истины.

В.В. Лебединского отличали открытый ум и научная эрудиция, тактичность и интеллигентность, умение разглядеть и поддержать оригинальную идею. Беседа с ним всегда была не только увлекательной и интересной, но и побуждала глубже задуматься над психологическими проблемами и часто давала импульс к новым поискам и оригинальным исследовательским подходам.

Покойтесь с миром, дорогой Виктор Васильевич! Мы любили и ценили Вас при жизни. Не забудем.

Коллектив факультета психологии МГУ

SUMMARIES

V. M. Allakhverdov

The symphonic power of consciousness

This article claims: the nature of consciousness is mysterious, the definitions are contradictory, and its theory is non-existent. The article presents the results of studies that cannot be explained within the recognized models. Specifically, we describe the phenomenon of negative choice. We introduce an idealized brain that does not have limitations in either volume, or speed of processing the information, nor does it have the limits of the storage capacity. Under this view, we answer the question: what does an ideal brain needs consciousness for? We propose that consciousness is the imitator of the acts of cognition.

Keywords: consciousness, cognition, aftereffects, idealization, comparison.

A. G. Chesnokova

The explanatory set of tools of psychology in the context of historical analysis

The paper deals with the main categories used in psychology for explanation of the nature of Psychics. The role of a hypothesis in the development of scientific knowledge is considered as well as the most widely spread schemes and types of explanation: the explanation of the unknown through the known; the genetic, structural and the functional explanation; the model and the probability explanation, «the explanatory sketches». The author gives especial attention to the history of the development of the principle of determinism in psychology. Besides perspectives of solution of the problem of determination of Psychics on the basis of Marxist methodology and Spinoza's philosophical ideas are observed.

Keywords: explanatory and descriptive psychology, explanatory construct, hypothesis, basic category and explanatory principle, law, the method of an ascent from abstract to concrete, a section, the contradiction, determinism.

N. N. Danilova, M. S. Lukyanchikova

Oscillatory brain activity in working memory

The contribution of gamma and beta-rhythms in working (WM), dynamics of retaining traces of memory on a delay interval and definition of brain structures involved in processes of (WM) was studied by the new method of the micro structural analysis for event-related oscillatory brain activity. Research is carried out on 8 subjects who has to retain four different double-digit in five seconds delay for the subsequent comparison with target and no-target stimuli and the performing of motor reaction. Retaining traces of memory has intermittent character and on a delay

interval is presented by periodic flashes in activity of frequency-selective gamma and beta generators in prefrontal, associative, visual cortex and cerebellum with the leading role of prefrontal cortex. Joint activity of local brain structures is provided with the frequency-selective generators working both on different frequencies, and on the common frequency.

Keywords: working memory, frequency-selective generators, equivalent dipole.

E. V. Pechenkova

Shifts of attention in perception of simultaneity

The present paper discusses a role of attentional shifts in perception of simultaneity. Errors in perception of simultaneity were studied in an experiment, which has demonstrated that such errors can be caused by necessity of attentional switching not only between spatial locations but also between target objects. The data suggests a specific function of object-based attention in perception of simultaneity.

Keywords: perception of simultaneity, object-based attention, location-based attention.

*T. V. Akhutina, Yu. D. Babaeva, A. A. Korneev,
A. N. Krichevets, M. N. Voronova, O. I. Egorova*

Influence of individual differences in junior schoolchildren's higher mental functions upon the writing skill formation

The article discusses development of writing in three subgroups of schoolchildren with different profiles of neurocognitive development, distinguished on the basis of neuropsychological characteristics. Precise registration of hand movements together with neuropsychological assessment allowed establishing the dependence of characteristics of writing and their dynamics on the strengths and weaknesses of components forming the functional system of writing. It may be concluded that each subgroup of schoolchildren demonstrates a specific pattern of writing quality, timing and errors, and that this pattern emerges due to the primary weak component of a child's functional system of writing as well as to compensatory reorganizations.

Keywords: motor skills, neuropsychological analysis, development of writing skills, formation of higher mental functions.

T. Yu. Gogberashvily, Yu. V. Mikadze

Higher psychical functions disorders in children with partial epilepsy

Assessment of higher psychical functions in children with partial epilepsy is related to the important problem of accurate diagnosis and prognosis. Different types of higher function disorders as a result of various epileptogenic foci are described. Age-related distinctive features and left-right lateralization specificity of observed neuropsychological syndromes are discussed. The primary interest is put on the verbal and visual memory.

Keywords: partial epilepsy, higher psychical functions, memory disorders, neuropsychological assessment, child age, adolescence.

O. E. Dergacheva, L. Ya. Dorfman, D. A. Leontiev

Russian adaptation of the General Causality Orientation Scale

The paper presents the method of assessment of personal autonomy and self-determination through the construct of causality orientations (E. Deci, R. Ryan) and the experience of elaboration of its Russian language version. Theoretical background is presented, as well as the proofs of impossibility to adapt the direct translation of the original English test and the psychometric properties and other results of adaptation of the newly elaborated original Russian language inventory.

Keywords: autonomy, self-determination, causality orientations, psychological assessment, approbation.

A. S. Naumenko, A. G. Shmelyov

Test interpretation form as a factor influencing organizational efficiency of test results

The paper analyzes influence of different forms of test interpretation on the decision-making among HR specialists. The empirical results did not confirm most of the “simple” hypotheses initially formulated by the authors, and some more complicated patterns were derived. The main factors influencing perception and use of test results were as follows: the conditions and circumstances of the decision making process, the value of test results for the decision making, and the individual differences between HR specialists who analyzed test results. On the basis of acquired empirical results some new experimental hypotheses and ideas of prospective studies were formulated.

Keywords: test interpretation, narrative reports, numerical scale profiles, computer psychological testing, personnel selection, efficiency of personnel testing.