15
Б-743

На правах рукописи

Богомаз Сергей Александрович

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СТРУКТУРЫ ПСИХИКИ

Специальность 19.00.01 – общая психология, история психологии

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора психологических наук

Томск - 1999

Работа выполнена в Институте Образования Сибири, Дальнего Востока и Севера Российской академии образования

Консультант: чл.-корр. РАО, доктор психологических наук, профессор Г.В. Залевский

Официальные оппоненты:
доктор психологических наук Л.В. Меньшикова
доктор психологических наук А.Д. Карнышев
доктор медицинских наук Ц.П. Короленко

Ведущее учреждение – Институт психологии РАН, г. Москва

Защита состоится «16» декабря 1999 г. в 10 часов на заседании Диссертационного совета Д 113.38.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора психологических наук при Новосибирском государственном педагогическом университете по адресу: 630126, Новосибирск, ул. Вилюйская, 28.

С диссертацией можно познакомиться в библиотеке Новосибирского государственного педагогического университета.

Автореферат разослан «___» _____ 1999 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
канд.психол.наук, доцент Н.Я.Большунова

00-19056

15
Б-743

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в силу целого ряда причин значительно возросла актуальность проблемы содержания, диагностики и типологии индивидуальных различий человека [Елисеев О.П., 1994; Хомская Е.Д. и др., 1997; Либин А.В., 1999; Равич-Щербо И.В. и др., 1999]. Изучение механизмов становления и развития человеческой индивидуальности как целостного феномена, существующего в поле взаимодействия субъективной и объективной реальностей, является целью дифференциальной психологии. Это направление в психологии становится самостоятельной дисциплиной, со своими задачами, теориями и фактами, производством и верификацией научных знаний [Либин А.В., 1999].

Выяснение закономерностей развития индивидуальных черт конкретных людей имеет в дифференциальной психологии различные стратегии и результаты. Одними из наиболее продуктивных подходов к изучению человеческих различий, как считает А.В.Либин (1999), оказались те из них, которые опирались на теории биологических («природных») основ. В этом русле были выполнены исследования И.П.Павлова, Б.М.Теплова и В.Д.Небылицына, В.М.Русалова, Дж.Грея, Г.Айзенка, Я.Стреляу и некоторых других ученых. Следует отметить, что, хотя нейро- и психофизиологические процессы непосредственно в систему психологических знаний не входят, они являются необходимым звеном в понимании причин человеческой индивидуальности [Равич-Щербо И.В. и др., 1999].

По мнению некоторых исследователей, своеобразие индивидуальных характеристик разных людей может обусловливаться, в том числе, и спецификой функционирования правого и левого полушария мозга. Известные со времен Х.Джексона и В.М.Бехтерева межполушарные различия являются предметом обширных и разносторонних исследований, которые объединяются одной общей проблемой – билатеральной функциональной асимметрией мозга [Ананьев Б.Г., 1968; Бианки В.Л., 1985; 1989; Спрингер С. и Дейч Г., 1983; Адрианов О.С., 1988; Брагина Н.Н. и Доброхотова Т.А., 1988; Вассерман Л.И. и др., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997; Geschwind N., Galaburda A.M., 1985; Rippon G., 1991; Borod J.C., 1993 и мн.др.].

Билатеральная асимметрия мозга - это сложное свойство мозга, отражающее различие в распределении нервно-психических функций между его правым и левым полушариями. Считается, что формирование и развитие этого распределения происходит в раннем возрасте под влиянием комплекса биологических и социокультурных факторов. Показано, что билатеральная асимметрия полушарий является причиной существования у человека определенной структуры психики. Так, с явлением билатеральности связан целый ряд таких психологических противопоставлений, как конкретно-образное и абстрактно-логическое мышление, конвергентное и дивергентное мышление, первая и вторая сигнальные системы восприятия, аналитичность и синтетичность, полезависимость и поленезависимость, ригидность и гибкость, экстраверсия и интроверсия и т.д. Разная степень выраженности этих психических свойств формирует склонность разных людей к преимущественной опоре на так называемое «левополушарное» и «правополушарное» мышление с характерными для них способностями, эмоционально-личностными характеристиками, а также типичными особенностями адаптационных процессов. Важно отметить, что наряду с представлениями о межполушарных функциональных различиях, существует гипотеза эффективного билатерального взаимодействия как физиологической основы общей одаренности [Бианки В.Л., 1989; Ротенберг В.С.,

Бондаренко С.М., 1989; Бианки В.Л. и др., 1996; Андрианов О.С, 1993; Вассерман Л.И. и др., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997; Bever T., 1975; Annett M., Kilshow D., 1982; Hines T., 1991; и др.].

Однако развитию идей о специфичности вклада полушарий в протекание психической активности и развитию связанных с ними практических приложений (например, разработке принципов дифференциации обучения школьников с учетом доминирования у них того или иного полушария мозга) может препятствовать тенденция к упрощенному пониманию билатеральной асимметрии мозга, наблюдаемая у большинства исследователей. Действительно, вне сферы их внимания оказываются противоречивость, разобщенность и фрагментарность данных о формировании в онтогенезе доминирующего полушария, ведущей руки, речи, эмоций, мышления и их взаимосвязи. Практически неизвестным остается мнение ряда авторов, которые указывают на несоответствие некоторых экспериментальных наблюдений традиционной модели функциональной асимметрии мозга [Еремеева В.Д., 1989; Деглин В.Л., Черниговская Т.В., 1990; Зальцман А.Г., 1990, Богданов Н.Н., 1997; Вассерманн Л.И. и др., 1997; Wilson D.H., Gazzaniga M.S., 1977; Gardner H., 1978; Prince G., 1978; Grabowska A. et al., 1994 и др.].

Возможность преодоления упрощенного понимания специализации правого и левого полушарий мозга, по нашему мнению, может быть связана с нейропсихологическими представлениями о мозговой организации психических процессов, сформулированными в отечественной науке А.Р.Лурией (1969, 1970, 1973 и др.). Суть этих представлений заключается в том, что, заданные генетически, комбинации асимметрий автономных анализаторных систем относятся к базальным характеристикам строения и функционирования мозга человека и поэтому закономерно должны проявляться в особенностях функционирования его психики. На основе этих идей о комбинации асимметрий, по мнению некоторых ученых, может быть разработан типологический подход, позволяющий приблизиться к пониманию биологических причин формирования индивидуальных различий [Хомская Е.Д. и др., 1997].

Вместе с тем, по мнению некоторых исследователей, особая перспективность в изучении механизмов развития индивидуально-типологических особенностей может быть достигнута посредством интеграции различных дисциплинарных подходов к индивидуальности человека [Ананьев Б.Г., 1968; Выготский Л.С., 1984; Дубровский Д.И., 1990; Вассерман Л.И. и др., 1997; Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю., 1997; Либин А.В., 1999; Равич-Щербо И.В. и др., 1999]. Как показывают немногочисленные данные литературы и собственные экспериментальные наблюдения, одной из таких перспективных интеграций может оказаться объединение идей А.Р.Лурии о мозговой организации психических процессов с основными типологическими идеями К.Юнга (1923). Как считал этот ученый, среди людей можно выделить типы, которые устойчиво различаются степенью развития психических функций мышления, чувствования, ощущений и интуиции. Однако этот типологический подход не получил должного научного признания, поскольку до настоящего времени не проведена его статистическая верификация, а критерии типообразования ненадежны и субъективны [Шарп Д., 1995; Васильев В.Н. и др., 1996].

Тем не менее, предварительно выполненные исследования позволяют предположить, что типологические идеи К.Юнга в сочетании со знаниями о функциональной асимметрии полушарий мозга могут быть использованы для конструирования оригинальной модели структуры психики, которая может в

некоторой степени детерминировать индивидуальность человека. Эта модель была названа билатеральной, так как в ее основе лежат различия в морфофункциональной организации правого и левого полушарий мозга.

Таким образом, **целью работы** явилась теоретическая разработка билатеральной модели структуры психики и ее экспериментальное подтверждение.

Теоретический анализ проблемы индивидуально-типологических различий позволил сформулировать следующую основную гипотезу диссертационного исследования: типичные межполушарные комбинации функциональных асимметрий и межполушарное распределение психических функций К.Юнга определяют формирование определенной структуры психики, проявлениями которой являются типологические особенности темпераментной, эмоционально-личностной, мотивационной и познавательной сферы человека.

Для реализации поставленной цели и проверки гипотезы необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Осуществить выбор показателей функциональной асимметрии мозга, которые бы использовались в качестве критериев типообразования;
2. Провести анализ распределения испытуемых с различными типичными профилями функциональной асимметрии;
3. Разработать модель связи типичных особенностей морфофункциональной организации полушарий мозга с психическими функциями К.Юнга;
4. Апробировать предложенную модель структуры психики для организации и интерпретации экспериментальных данных психологического исследования индивидуальных различий;
5. Изучить темпераментные, эмоционально-личностные и мотивационные особенности разных типов учащихся, отличающихся межполушарными комбинациями функциональных асимметрий;
6. Исследовать особенности фрустрационных реакций и степень адаптированности у различных типов учащихся;
7. Изучить соотношение вербального и невербального интеллекта, интеллектуального и творческого аспектов мышления у различных типов учащихся;
8. Выявить основные типологические стратегии познавательной активности учащихся и их связь с успешностью обучения.

Объект исследования: структура психики как детерминанта устойчивых типологических различий.

Предмет исследования: модель структуры психики, построенной на основе интеграции представлений о билатеральной асимметрии мозга и типологических идей К.Юнга.

Методологическую основу исследования составляют междисциплинарный подход и логика системного анализа, определяющие развитие человека с точки зрения неразрывной связи и взаимообусловленности организма, личности, индивидуальности и социального окружения. При этом использовались концепция системной динамической локализации высших психических функций А.Р.Лурия; принципы дифференциальной психологии У.Штерна и А.Анастази, концепция интегральной индивидуальности В.С.Мерлина, современные психолого-педагогические теории личности, деятельности, мышления, разработанные в трудах Л.С.Выготского, С.Л.Рубинштейна, Б.Г.Ананьева, П.Я.Гальперина, А.Н.Леонтьева, В.В.Давыдова; Н.Ф.Тальзиной, И.С.Якиманской; принципы системного подхода в психологических исследованиях (П.К.Анохин, Б.Г.Ананьев, А.Г.Асмолов, А.А.Бодалев, Б.Ф.Ломов и др.).

Методы исследования:

1. Историко-ретроспективный: были изучены и проанализированы различные источники, отражающие представления о роли специализации полушарий мозга и психических функций, выделяемых К.Юнгом, в формировании индивидуально-типологических особенностей психики и поведения человека;
2. формально-логический: обеспечивающий моделирование психики у разных психологических типов людей;
3. опытно-экспериментальный: включающий в себя апробирование предложенной модели структуры психики и выявление устойчивых индивидуально-типологических различий разных типов испытуемых;
4. количественный и качественный анализ полученных данных с помощью методов математической статистики.

Экспериментальная база исследований: Томский государственный педагогический университет (факультеты психологии, начальных классов, филологический, исторический, физико-математический), средняя школа №1 г. Томска (дир. О.И.Павлюк), школа-гимназия №7 г. Томска (дир. В.И.Подоксенова).

Исследование проводилось в 1992-1999 гг. и имело следующие этапы: на первом этапе (1992-1993 гг.) был проведен анализ научных публикаций по проблеме, отработка понятийного аппарата исследования, анализ существующих методических приемов исследования типологических различий, подбор комплекса валидных психологических и психофизиологических методик, их апробирование на испытуемых; на втором этапе (1994-1995 гг.) были выполнены экспериментальные исследования особенностей психики у разных типов испытуемых-студентов, сконструирована модель структуры психики; на третьем этапе (1996-1997 гг.) эта модель была модернизирована и апробирована в ходе изучения особенностей психики у разных типов студентов и учащихся школы; на четвертом этапе (1998-1999 гг.) проводился теоретический и количественный анализ всей совокупности полученных данных, совершенствовались модель структуры психики и понятийный аппарат, изучались возможности использования модели для прогнозирования устойчивых типологических различий и экспертной оценки инновационных педагогических проектов, реализованных с учетом специализации полушарий мозга учащихся.

Научная новизна. В работе впервые показано, что устойчивые типологические различия в психической сфере связаны с вариантами комбинации функциональных асимметрий в полушариях мозга. На основе сочетания четырех показателей асимметрии - асимметрии контроля двигательной активности, асимметрии зрения, типа нейропсихической скрещивания рук и типа переплетения пальцев можно типировать людей на 16 психофизиологических типов. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют в пользу их наследования. Установлено, что эти типы отличаются особенностями темпераментной, эмоционально-личностной, мотивационной и познавательной сферы.

Впервые предложена билатеральная модель структуры психики, учитывающая специфическое распределение в полушариях мозга психических функций логики, чувствования, ощущений и интуиции, выделенные К.Юнгом. В соответствии с моделью каждый психофизиологический тип отличается сочетанием 4 характеристик: способа восприятия информации из окружающего мира, способа ее обработки, способа активации психики, а также устойчивости этой активации во времени.

Результаты работы демонстрируют, что интеграция представлений о функциональной специализации полушарий с основными принципами типологии К.Юнга не только позволяет феноменологически описывать выявляемые типичные различия, но и придает глубокий психологический смысл типологии, построенной с учетом функциональной асимметрии, а также дает возможность прогнозировать некоторые параметры индивидуальности.

В ходе апробации предложенной модели, подтверждено, что психофизиологические типы закономерно различаются эмоциональной и фрустрационной чувствительностью, тревожностью и психоэмоциональной напряженностью, чувством вины и зависимостью от группы, ригидностью мышления и поведения, а также способами разрешения фрустрирующих ситуаций. Выделенные типы отличаются параметрами памяти и внимания, результативностью и продуктивностью логического мышления, оригинальностью и гибкостью творческого мышления, скоростью протекания психических процессов и параметрами когнитивных стилей, особенностями мотивации к деятельности. Эти типологические различия учащихся формируют у них специфические стратегии познавательной активности и могут оказывать влияние на успешность учебной деятельности и адаптацию к учебному процессу в системе школьного и вузовского образования.

Практическая значимость работы состоит в том, что она вносит определенный вклад в разработку проблемы соотношения мозга и психики, проблемы индивидуальности, разработку подходов к изучению межполушарной специализации и определения предпосылок успешного развития учащихся. Предложенная билатеральная модель структуры психики и результаты ее апробации позволяют изменить традиционное представление о функциональной асимметрии мозга, следствием которой является упрощенная классификация людей на «правополушарных» и «левополушарных». В противоположность этому, более тонкая дифференциация учащихся на типы, проведенная на основе предложенной модели, позволила выявить более разнообразные особенности психики учащихся. Экспериментально показано, что эти особенности, формируя типичные познавательные стратегии, могут либо способствовать, либо препятствовать эффективной учебной деятельности в условиях современного образовательного процесса в школе и вузе. Учет педагогами этих типологических особенностей учащихся может способствовать не только максимальному раскрытию их возможностей и способностей, но и развитию у них целостной и гармоничной личности. На основе выявленных закономерностей могут быть разработаны оригинальные принципы индивидуально-ориентированного обучения учащихся, предметной специализации обучения и создания профильных классов.

Положения, выносимые на защиту.

1. Варианты морфофункциональной организации полушарий мозга человека, проявляющиеся в существовании 4 независимых показателей асимметрии - асимметрии двигательного контроля, асимметрии зрения, типа сцепления рук и типа переплетения пальцев, определяют существование среди людей 16-ти психофизиологических типов, различающихся особенностями темпераментной, мотивационной, эмоционально-личностной и когнитивной сферы.
2. Имеется не равномерная встречаемость психофизиологических типов в разных выборках испытуемых. Полученные данные свидетельствуют в пользу существования сложных механизмов наследования типов.

3. Психофизиологические типы различаются межполушарным распределением психических функций логики и чувствования, ощущений и интуиции, выделенных К.Юнгом. В соответствии с этим каждый тип характеризуется специфической структурой психических ориентаций, проявляющейся в способе восприятия информации из окружающего мира, способе ее обработки, способе активации психики, а также устойчивости этой активации во времени.
4. Интеграция представлений о специализации полушарий мозга с основными принципами типологии К.Юнга создает принципиально новые возможности для выявления типологических различий и прогнозирования особенностей познавательных процессов, эмоциональных и поведенческих реакций.
5. Психофизиологический тип учащихся формирует у них типичные познавательные стратегии, результативность и продуктивность интеллектуальной деятельности, детерминирует некоторые личностные черты и мотивацию к деятельности, эмоциональную и фрустрационную чувствительность, типичные способы выхода из фрустрирующих ситуаций, склонность к фиксированным формам реагирования.
6. В отсутствии учета феномена межполушарной специализации у учащихся может наблюдаться развитие психоэмоциональной напряженности, развитие «реакций компенсации», снижение продуктивности интеллектуальной деятельности.
7. Наиболее существенные различия по целому ряду параметров индивидуальности получены для испытуемых, принадлежащих к 4 типологическим группам «установок», различающихся конкретно-образным, гуманитарным, логико-теоретическим и логико-практическим стилями мышления. Это может являться основанием для реализации принципов дифференциации обучения учащихся.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов определяется высокой степенью критичности анализа литературных источников по проблемам нейропсихической специализации полушарий мозга и типологических идей К.Юнга; четкостью методологических позиций; применением комплекса валидных методов исследования, адекватного его предмету, цели, задачам и логике; обеспечена объемом выборки; сравнением эмпирических данных, полученных на различных группах испытуемых; использованием современных способов статистического анализа данных; внедрением полученных результатов исследования в практику.

Апробация работы. Материалы диссертации были представлены: на научно-практической конференции «Актуальные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний» (Москва, 1995); на II-ом съезде физиологов Сибири и Дальнего Востока (Новосибирск, 1995); на 1-ой Всероссийской научной конференции «Образ жизни и здоровье студентов» (Москва, 1995); на Сибирской научной конференции «Проблемы развития творческого потенциала личности в системе педагогического образования» (Томск, 1996); на региональной научно-методической конференции «Актуальные проблемы методической работы в школе и вузе» (Томск, 1997); на 1-ой Всероссийской конференции «Научно-методические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи» (Екатеринбург, 1996); на межрегиональной конференции «Феноменология и механизмы адаптации детей школьного возраста к физическим и интеллектуальным нагрузкам» (Челябинск, 1997); на 3-

ем съезде физиологов Сибири и Дальнего Востока (Новосибирск, 1997); на научно-практической конференции «Личностно-ориентированное обучение в современной школе» (Северск, 1997); на IV Всероссийской научно-практической конференции «Образование и здоровье» (Калуга, 1998); на международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности, здоровья при занятиях физической культурой и спортом" (Томск, 1998); на 2-ом съезде Российского психологического общества (Ярославль, 1998); на международном конгрессе "Новые технологии науки и образования на пороге третьего тысячелетия", (Новосибирск, 1999). Результаты работы обсуждались также на ряде семинаров со школьными учителями и психологами.

Практическое внедрение. Результаты исследования используются в лекционных курсах и при проведении практических занятий в Томском государственном педагогическом университете и в Томском государственном университете. Рекомендации, предложенные на основе экспериментального исследования, апробированы в практике школьных психологов. Разработанные протоколы изучения профиля функциональной асимметрии используются психологами и учителями ряда школ для диагностики индивидуальных различий учащихся.

Структура диссертации. Работа содержит введение, 5 глав, заключение, выводы, библиографию и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Современные представления о билатеральной асимметрии мозга. Данная глава посвящена анализу основных идей о специализации полушарий мозга и изучению экспериментальных фактов, свидетельствующих о противоречивости представлений о функциональной асимметрии мозга (ФАМ), а также анализу существующих способов диагностики доминантности полушарий.

В настоящее время, благодаря многочисленным исследованиям, накоплено большое количество данных о корреляциях между теми или иными показателями асимметрий и протеканием различных психических процессов [Глезер В.Д., 1966; Лурия А.Р., 1969, 1970, 1973; Балонов Л.Я., Деглин В.Л., 1976; Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1981; 1988; Бианки В.Л., 1980; 1985; 1989; Деглин В.Л., 1984; 1996; Меерсон Я.А., 1986; Зальцман А.Г., 1990; Зальцман А.Г., Меерсон Я.А., 1990; Невская А.А., Леушина Л.И., 1990; Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н., 1994; Гольберг Э., Коста Л.Д., 1995; Бианки В.Л. и др., 1996; Вассерман Л.И. и др., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997; Bever T., 1975; Bradshaw J., Nettlefon N., 1981; Bryden M., 1982; 1986; и мн. др.]. Экспериментальные факты, полученные на первых этапах исследования проблематики ФАМ, привели ученых к представлению о том, что левое полушарие специализировано на оперировании словами и другими условными знаками и символами, отвечает за письмо, счет, способность к анализу и абстрактное, концептуальное мышление. При этом информация, поступившая в левое полушарие, обрабатывается последовательно, линейно. Напротив, правое полушарие мозга специализировано на оперировании образами реальных предметов, отвечает за ориентацию в пространстве и легко воспринимает пространственные отношения. Считается, что оно ответственно за синтетическую деятельность мозга. Его функционирование обусловливает наглядно-образное мышление, которое связано с целостным представлением ситуаций и тех изменений в них, которые человек

хочет получить в результате своей деятельности. Кроме того, с функционированием правого полушария связывают способность к рисованию и восприятию гармонии форм и цвета, музыкальный слух, артистичность, успехи в спорте [Московичюте Л.И., 1982; Симерницкая Э.Г., 1985; Корсакова Н.К., Московичюте Л.И., 1985; Ениколопова Е.В., 1992; Зальцман А.Г., 1990; Хомская Е.Д. и др., 1997; Вассерман Л.И. и др., 1997; Bogen J.E., 1969; Cohen G., 1973; Patterson K., Bradshaw J.L., 1975; Nebes R.D., 1977; и др.].

Согласно традиционной модели межполушарной асимметрии, считается, что в зависимости от преобладающей роли (доминирования) правого или левого полушария в управлении психическими функциями, у человека формируются те или иные особенности мыслительной и эмоциональной сферы. Действительно, опытом подтверждается существование индивидуальной склонности человека к использованию во время восприятия информации, интеллектуальных процессов и эмоциональных реакций одного определенного способа реагирования. Эта индивидуальная склонность к определенному способу реагирования на нейрофизиологическом уровне проявляется как преимущественная активация в процессе деятельности нервных структур одного из полушарий. В психологических же исследованиях ее нередко связывают с различными личностными характеристиками и с некоторыми вариантами отклонений этих характеристик от нормы [Леушина Л.И. и др., 1982; Невская А.А., 1985; Психологическое и психофизиологическое обеспечение..., 1988; и др.].

Классическим стало сопоставление право- и левополушарного стилей мышления со специальными типами высшей нервной деятельности по И.П.Павлову. Так, считается, что имеется отчетливая связь, с одной стороны, между "мыслительным" типом, у которого преобладает вторая сигнальная система, и «левополушарным» стилем. С другой стороны, утверждается существование такой связи между "художественным" типом, у которого преобладает первая сигнальная система, и «правополушарным» стилем [Трауготт Н.Н., 1957; Кок Е.П., 1975; Суворова В.В., 1975; Батуев А.С., 1991].

Многие авторы обращают внимание на то, что в осуществлении сложно организованных психических функций принимает участие весь мозг - и левое и правое полушарие. Однако на разных стадиях существования целостной нервно-психической функции происходит преимущественная активация того полушария, которое специализировано для соответствующей корковой деятельности. Причем каждое из них будет использовать только присущие ему стратегии, которые будут преобладать у того или иного человека в зависимости от его ведущего полушария [Лурия А.Р., Симерницкая Э.Г., 1975; Жирмунская Е.А. и др., 1982; КостандовЭ.А., 1990; Свидерская Н.Е. и др., 1990; Сперри Р.У., 1994; Вассерман Л.И. и др., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997 и др.].

Таким образом, можно сделать заключение о том, что ФАМ может рассматриваться в качестве одного из важных феноменов, участвующего в формировании различных стилей мышления у человека, его некоторых склонностей и способностей, форм эмоционального реагирования и особенностей адаптации.

Однако внимательный анализ экспериментальных и обзорных работ, посвященных проблематике ФАМ, показывает наличие в них многих несоответствий и противоречий. На них указывает целый ряд авторов, предпринимающих попытки обсуждения спорных вопросов теории специализации полушарий мозга [Ротенберг В.С., Бондаренко С.М., 1979; Ротенберг В.С., 1994; Деглин В.Л., Черниговская Т.В., 1990; Вассерман Л.И. и др., 1997; Galin D., 1974;

Paredes J.A., Hepburn M.J., 1976; LeDoux J.E., Wilson D.H., Gazzaniga M.S., 1977; Gardner H., 1978; Prince G., 1978; Grabowska A. et al., 1994; и др.].

Например, В.Л.Деглин и Т.В.Черниговская (1990) обращают внимание на отсутствие прямых доказательств правомерности широко известного и привычного противопоставления возможностей левого полушария мозга (как логического, абстрактного, дедуктивного) возможностям правого полушария (эмпирическим, конкретным, индуктивным). С такой точкой зрения совпадает мнение А.Грабовской с сотрудниками [Grabowska A. et al., 1994], обращающих внимание на то, что индивидуальные особенности испытуемых часто приходят в противоречие с существующими моделями межполушарной асимметрии и что имеются значительные вариации функциональных различий полушарий.

В этой связи следует обратить особое внимание на то, что для большинства экспериментальных работ характерными являются фразы о ***преимущественной*** активации того или иного полушария в ответ на стимульную ситуацию. Это следует понимать так, что в действительности в эксперименте наблюдались те или иные исключения. Некоторые авторы, обсуждая полученные результаты, прямо указывают на их наличие. Однако природа этих исключений никогда не анализируется, выявляемые исключения либо просто отбрасываются исследователями, либо автоматически суммируются с данными, свойственными для большинства испытуемых.

Например, Л.Р. Зенков (1985) пишет: «художники обрабатывают информацию, опираясь ***в основном*** на возможности правополушарного мышления, а ученые - на возможности левополушарного, ***хотя, в то же время, возможны и исключения***».

Некоторые исследователи представляют экспериментальные данные, которые явно не совпадают с традиционными представлениями о ФАМ. Так, установлено, что соотношение между активностью правого и левого полушарий мозга различно при восприятии человеком технических и поэтических текстов. Хотя в обоих случаях он имеет дело со словесными конструкциями, при чтении технических текстов больше активизируется левое полушарие, а при чтении художественных - правое. Созвучно этому, оказалось, что поэтическое творчество (которое связано с оперированием словами) глубоко страдает при повреждении правого полушария [Ротенберг В.С., Бондаренко С.М., 1989; Ornstein R. et al., 1979].

В ходе экспериментов со здоровыми испытуемыми было обнаружено, что правое полушарие мозга способно к пространственной организации элементов информации в процессе счета [Troup G.A. et al., 1983]. Более того, участие правого полушария расценивается некоторыми авторами как обязательное условие творческой работы в математике [Annet M., Kilshaw D., 1982].

Оперирование образной информацией, по мнению В.С.Ротенберга (1994), также не является исключительной прерогативой механизмов правого полушария. Даже такая "эталонная" функция правого полушария, как идентификация человеческих лиц и определение эмоционального состояния по мимике, оказалась менее латерализованной, чем предполагалось [Etcoff N.L., 1984; Parkin A.J., Williamson P., 1987].

С.Б.Цветовский (1993) обращает внимание на то, что экспериментальные нейропсихологические исследования с использованием методов, позволяющих адресовать информацию строго одному из полушарий или оценивать вклад каждого в ее обработку (таких как тахистоскопические методики или

тесты с дихотическим прослушиванием), для целого мозга часто дают сложную картину функциональных межполушарных асимметрий.

О противоречивости данных относительно асимметрии кожно-гальванической реакции (КГР) на правой и левой руках пишут Г.В.Таратынова и И.М.Подклетова (1990). Они отмечают, что в одних работах при избирательной активации процессов в одном из полушарий обнаружено увеличение показателей КГР на руке, контрлатеральной активированному полушарию, тогда как в других работах электродермальная активность возрастает на руке, ипсилатеральной активированному полушарию. Кроме того, эти авторы указывают, что в некоторых случаях вообще не удается обнаружить асимметрии КГР и что пол и семейная леворукость могут оказывать нивелирующее влияние на билатеральные различия в КГР.

Особое внимание к себе привлекают работы, в которых изучение работы полушарий мозга проводилось с помощью ЭЭГ-метода, поскольку традиционно считается, что этот метод позволяет получить наиболее веские доказательства о механизмах функционирования мозга. В этой связи интересной представляется точка зрения В.Ф.Коновалова и Н.А.Отмаховой (1984), которые указывают на противоречивость данных о соотношении энергии альфа-ритма и доминантности того или иного полушария. Они также отмечают сложность и динамичность межполушарных взаимодействий при выполнении испытуемыми различных тестовых заданий.

Принципиально важным представляется привести высказывание Н.Е.Свидерской с соавторами (1990) относительно ЭЭГ-исследований межполушарных различий. Они пишут: "полученные данные свидетельствуют об отсутствии прямой связи между локальными и глобальными активационными процессами в полушариях мозга. Во-первых, важен контекст, в котором реализуется деятельность левого и правого полушарий, включающихся в функциональные системы с различной интенсивностью переработки информации. Во-вторых, проявляется свойство функциональной парциальности и гетерогенности различных зон полушарий, что не позволяет говорить о каких-либо параметрах работы полушария в целом. Например, значение передних, височных и задних зон правого полушария неравноценно: передние области важны для анализа информации в условиях вероятностного прогнозирования и неопределенности, задние и височные принимают участие в организации автоматизированных и стереотипных действий. Ни уровень активации, ни качество перерабатываемой информации (вербальной, образной) не являются, по-видимому, теми критическими параметрами, на основании которых можно сформировать категории "лево-" и "правополушарности" операционных систем деятельности". Далее они утверждают, что проблема топографических паттернов активационных и тормозных процессов в полушариях мозга, составляющих физиологическую основу интеллектуальных действий человека, требует дальнейшей разработки [Свидерская Н.Е. и др., 1990].

Как пишут некоторые специалисты, несоответствия и противоречия данных о межполушарной асимметрии могут быть обусловлены несколькими факторами. Во-первых, сложностью объекта исследования, слабой выраженностью, вариабельностью и нестабильностью проявлений ФАМ в норме, в связи с чем, имеется большая вероятность искажения истинной картины изучаемого явления [Глезер В.Д., 1966; Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1981]. Во-вторых, с отсутствием общепринятого подхода к диагностике показателей асимметрии мозга и с недостаточно высокой точностью измерений [Матоян

Д.С., 1990; Богданов Н.Н., 1997; Колышкин В.В., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997].

Все перечисленные и другие подобные факты заставляют присоединиться к мнению Л.И.Вассермана и соавторов (1997) о том, что вопрос о принципах переработки информации полушариями мозга, являющийся основным в проблеме межполушарной асимметрии, далек от разрешения и требует дальнейшего изучения на междисциплинарном уровне.

В свете этого мало обоснованным представляется стремление большинства исследователей к упрощенной трактовке собственных результатов на основе простой модели о межполушарной специализации, в которой правое полушарие ответственно за конкретно-образное мышление и эмоции, а левое - за абстрактно-логическое мышление. Еще в меньшей степени обоснованными оказываются попытки педагогов разработать в соответствии с такой упрощенной моделью целостную технологию индивидуально-ориентированного обучения школьников.

Утверждение наличия однозначного соответствия между «правополушарным» и «левополушарным» стилями мышления и типами людей, принадлежность к которым определялась с помощью признаков функциональных асимметрий, может, со всей очевидностью, приводить к педагогическим ошибкам в работе с учащимися. Вследствие подобных ошибок у них могут нарастать трудности в усвоении учебного материала, может повышаться психоэмоциональное напряжение, снижаться интерес к учебе и развиваться дезадаптационные процессы.

Учитывая феномен специализации полушарий мозга у человека, который сложным образом связан с его различными психическими процессами, и стремление педагогов и психологов к созданию на этой основе условий, способствующих целостному, гармоничному развитию учащихся, представляется очевидным, что назрела потребность в совершенствовании представлений о ФАМ.

Это совершенствование, по нашему мнению, может быть достигнуто путем привлечения идей А.Р.Лурия (1969, 1970, 1973 и др.), согласно которым типологические особенности функционирования психики определяются вариантами комбинации асимметрий автономных анализаторных систем мозга. Причем анализ литературы и собственные экспериментальные наблюдения позволили предположить, что возможности разрабатываемой модели ФАМ могут быть существенно расширены за счет ее интеграции с психологической типологией К.Юнга (1923). Эта интеграция, с нашей точки зрения, могла бы способствовать разработке оригинальной методики выявления типичных познавательных стратегий у учащихся и формулированию соответствующих принципов организации индивидуально-ориентированного подхода к их обучению.

Глава 2. Психические функции и структура психики в типологии К.Юнга посвящена анализу типологических идей этого ученого и их развитию в настоящее время.

К.Юнг, изучая закономерности поведения человека, сделал вывод о том, что в мыслительных процессах человека можно выделить 4 устойчивые психические функции: мышление, чувство, интуицию и ощущение. Эти четыре функции, образующие целостный набор возможных способов организации опыта и ориентации человека в мире, легли в основу его типологии. Как заметил К.Юнг, степень развития этих функций у разных людей различна - какая-то из них обычно преобладает. В соответствии с наиболее развитой, домини-

рующей на уровне сознания основной психической функцией, автор выделил мыслительный, чувствующий, интуитивный и ощущающий типы.

Он утверждал, что степень развития выделенных им психических функций создает очевидную разницу в поведении людей и определяет различия в предпочтениях, симпатиях и антипатиях человека к людям, событиям и ситуациям на протяжении всей его жизни. Эти предпочтения, по словам К.Юнга, формируются очень рано, образуя основу индивидуальности.

Выделенные им 4 психические функции К.Юнг разделил на две группы. Первая из них, в которую входили функции ощущения и интуиции, связана с процессом безоценочного восприятия и отвечает за непосредственный контакт человека с внешним миром. Вторая группа функций, в которую вошли мышление и чувство, по мнению автора, связана с процессом различения отдельных явлений и событий окружающего мира и их оценкой. Позднее, в постюнговской типологии первая группа психических функций получила название «иррациональных» функций, а вторая – «рациональных» (хотя эти названия являются весьма спорными, но именно они закрепились в литературе).

Кроме того, К.Юнг утверждал, что каждая из психических функций может иметь либо интровертированную, либо экстравертированную установку (под установкой понимается готовность психики действовать или развиваться в определенном направлении). У субъектов с интровертированной установкой психическая активность направлена на собственный внутренний мир, а восприятие внешнего мира преломляется через внутренние модели (объект-модель-психика). Таким образом, внутренние или субъективные факторы (концепции, модели, образы) оказываются для интровертированных типов ведущей движущей силой для суждений, чувственных восприятий, аффектов и действий.

Напротив, у субъектов с экстравертированной установкой восприятие объектов и явлений внешнего мира непосредственное (объект-психика), а психическая активность направлена во внешний мир. Для них внешняя реальность изначально оказывается более важной, она является источником получения помощи или объектом воздействия. То есть, в отличие от интровертов, для экстравертов преобладающей движущей силой для суждений, чувственных восприятий, аффектов и действий являются внешние факторы.

Четыре психические функции (ощущения, интуиция, мышление и чувства), две установки мышления, а также рациональность и иррациональность позволяют классифицировать людей на 16 психологических типов. Своеобразие и специфические особенности каждого из них зависят от того, какая психическая функция является ведущей, а какая функция оказывается подчиненной, как часто используются остальные, второстепенные психические функции.

Заметим, что термины "ведущая" и "подчиненная" не носят оценочный характер. Ни одна из психических функций не может быть лучше другой. Ведущая функция выступает в том смысле, что у какого-то человека она более развита и потому используется с большей вероятностью, чаще. Аналогичным образом "подчиненная" функция вовсе не означает какой-либо патологии, а попросту используется гораздо реже [Шарп Д., 1994].

Степень развития психических функций у человека определяется как генетическими (врожденными) факторами, так и социальной средой, в которой воспитывался этот человек, а также тем социальным окружением, в котором он существует в данный момент времени. К.Юнг утверждал (1995), что индивидуальные различия между людьми отвечают как генетической заданности,

так и тому, в каких условиях ребенок окажется в первые минуты жизни. Его окружение может оказать решающее влияние на то, в каком направлении станут развиваться его предрасположенности (задатки).

Считается, что благодаря своей ведущей функции, люди, как представители определенных типов, получают информацию из внешнего мира в наиболее полном объеме и в наибольшей степени дифференцированности: ощущающие типы - о свойствах объектов, мыслительные типы - о причинно-следственных связях, чувствующие типы - о нюансах чувств, интуитивные - о потенциальных свойствах объектов и процессов. Но эти же типы могут очень слабо ориентироваться и в наименьшей степени дифференцировать ту информацию, которая связана с их подчиненной функцией. Важно, что эта функция, к которой в повседневной жизни прибегают исключительно редко, пребывает в более или менее примитивном, инфантильном состоянии. Человеком она может осознаваться лишь частично или даже вовсе не осознаваться [Аугустинавичюте А., 1983; Васильев В.Н. и др., 1996; Гуленко В.В., Молодцов А.В., 1991; Гуленко В.В., 1995; Панченко А.Л., Панченко Т.А., 1993; и др.].

Относительно неразвитая, подчиненная психическая функция составляет специфическую "неполноценность" человека, как представителя некоторого типа. В сочетании с ведущей функцией она характеризует любой тип и является интегральной частью его целостного характера. Например, односторонний акцент на функцию мышления всегда сопровождается менее развитой чувствующей функцией, а развитая функция ощущений вредит интуиции, и наоборот [Шарп Д., 1994].

Учитывая наличие у каждого психотипа ведущей и подчиненной психической функции, будет вполне уместным отметить, что психика человека в концепции К.Юнга является асимметричной [Филатова Е., 1994].

Сам К.Юнг считал, что его "типология гораздо вернее является критическим аппаратом, служащим для отбора и организации материала из хаоса эмпирических данных, и уж ни в коем случае не предназначена для навешивания на людей ярлыков. Это не физиогномия и не антропологическая классификация, а **критическая психология, имеющая дело с организацией и определением границ психических процессов, которые, как может быть показано, являются типическими"** [Юнг К., 1923].

Однако идеи К.Юнга о возможности классификации людей не были поняты и приняты многими его коллегами, так как предложенные им категории, для обозначения которых он ввел новые слова, были основаны не на психопатологии. К тому же, как указывают О.Крегер и Дж.М.Тьюсон (1995), и сам К.Юнг сомневался, что его типологическим идеям можно придать законченный вид.

Эти идеи были подхвачены и развиты лишь некоторыми энтузиастами. Так, две американки, Кэтрин Бриггс и ее дочь Изабель Майерс-Бриггс, в течение многих лет разъясняли и распространяли типологию К.Юнга, стремясь использовать полученные результаты на практике. И.Майерс-Бригс разработала тест, позволяющий выявлять индивидуальные сходства и различия между людьми. Этот тест получил название "Индикатор типов Майерс-Бриггс" (Myers-Briggs Type Indicator - MBTI). В 1975 г. Индикатор типов был опубликован издательством "Консалтинг сайколоджист пресс" и стал доступен широким кругам исследователей. Рост его популярности и интерес к типологии К.Юнга привели к созданию в 1979 г. Ассоциации психологических типов

(АПТ). Кроме того, Индикатор типов был переведен на японский, испанский и французский языки [Крегер О., Тьюсон Дж.М., 1995].

Широко популярной методика Майерс-Бриггс стала в восьмидесятые годы, когда созрело понимание необходимости учета индивидуальных отличий и наклонностей в различных сферах жизни. В своей книге О.Крегер и Дж.М.Тьюсон (1995) пишут, что с середины 80-х годов о типологии К.Юнга стали говорить повсюду и многие миллионы американцев имеют в своем распоряжении МВТІ. Этот тест с большим успехом используется в различных сферах деятельности: бизнесе, образовании, личностном и семейном консультировании, профориентации, разрешении конфликтов.

В бывшем Советском Союзе типология К.Юнга получила известность и развитие в восьмидесятые годы. Этому способствовали работы литовской исследовательницы Аушры Аугустинавичюте (1982; 1983), которая как бы заново, независимо от западных исследователей, открыла его типологические идеи. В результате критического анализа доступной литературы по проблеме типологии она предложила свою оригинальную модификацию типологии К.Юнга. А.Аугустинавичюте предложила ряд оригинальных идей и подходов, которые позволили по-новому взглянуть на значимость и перспективы этой типологии. В итоге, ее вариант типологии можно по целому ряду критериев рассматривать как более перспективный для изучения различий между людьми по сравнению с американским вариантом [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997].

А.Аугустинавичюте назвала модифицированную ею типологию "соционикой", так как считала, что каждый из личностных типов выполняет в обществе определенную социальную роль. Выяснение этой роли могло бы, по ее мнению, способствовать социальной гармонии и прогрессу общества. Достичь этого можно было бы, в частности, за счет осознанного формирования отношений между различными психотипами. Эти отношения, по мнению А.Аугустинавичюте, формируются закономерно на основе особенностей информационного обмена между типами, что позволяет их изучать и предсказывать. Построение теории интертипных отношений является несомненным вкладом А.Аугустинавичюте в развитие типологии К.Юнга [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997].

Развитие отечественного варианта постюнговской типологии было также связано с работами киевских исследователей, основными представителями которых можно назвать В.В.Гуленко, Л.В.Молодцова, И.Д.Онуфриенко и других. Они придали практическую направленность типологии и внесли значительный вклад в разработку ее теоретических построений. Ими, в частности, были уточнены описания типов, концепция их профориентации и особенности взаимодействия типов в малых группах. Вместе с тем, эти и другие исследователи, называющие себя социониками, претендуют со всей серьезностью на право называть соционику самостоятельной наукой и считают, что строят новую научную парадигму [Гуленко В.В., 1991; 1995; Седых Р.К., 1994; Сандомирский М., Гуленко В., 1995].

Однако, по нашему мнению, в настоящее время для выделения соционики в самостоятельную науку нет явных оснований - накоплено лишь небольшое количество экспериментальных данных, подтверждающих реальность соционических теоретических моделей. Очевидно, что на данном этапе исследований едва ли целесообразно выходить за рамки типологических воззрений К.Юнга, а следует строго придерживаться его понимания типологии как метода классификации устойчивых различий между людьми.

В связи с этим следует обратить внимание на высказывание Д.Шарпа, который в своей книге (1994) писал: «Классифицировать человеческое бытие на категории - вовсе не цель психологической типологии - это само по себе было бы довольно бессмысленным делом. Ее цель, скорее, обеспечить критическую психологию возможностью осуществлять методическое исследование и делать осмысленным представление эмпирического материала. Это критический инструментарий для исследователя, который нуждается в определенной точке зрения и руководстве, если он собирается приуменьшить хаотическое изобилие индивидуальных переживаний и придать всему этому некоторый порядок...»

Собственный опыт исследовательской работы подтверждает эту точку зрения и указывает на то, что типология К.Юнга построена на сильной рациональной основе и может с успехом использоваться в тех областях психологии, где возникает необходимость дифференциации форм реагирования человека на различные воздействия. Особенно перспективным представляется отечественный вариант постюнговской типологии, поскольку он дает возможность работать с более значительным количеством типологических признаков по сравнению с американским вариантом типологии [Аугустинавичюте А., 1983; Гуленко В.В., Молодцов А.В., 1991; Молодцов А.В., 1992; Панченко А.Л., Панченко Т.А., 1993; Гуленко В.В., 1995; Седых Р.К., 1994; и др.].

Так, в отечественной постюнговской типологии разработаны специальные алгоритмы, с помощью которых 16 психологических типов объединяются в различные типологические группы. Основные алгоритмы формирования этих групп и описания их особенностей были подробно представлены В.В.Гуленко в его книгах (1995; 1997). Каждая из таких типологических групп характеризуется или специфическими темпераментными свойствами, или особенностями мотивации к деятельности, или особенностями установок на тот или иной вид деятельности, или особенностями общения, а также особенностями восприятия информации и стилями мышления. Концепция о существовании устойчивых различий между типологическими группами представляется очень продуктивной, так как она дает возможность выявить и описать наиболее общие свойства, характеризующие психотипы.

Важно, что на основе дифференциации учащихся на типологические группы предпринимаются попытки реализовать индивидуально-ориентированный подход в обучении [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997]. Эти авторы утверждают, что, зная характерные особенности представителей различных групп, и психологически грамотно ставя перед учащимися те задачи, которые им понятны, посильны и интересны, можно правильно распределить усилия в преподавательской работе.

Таким образом, типологические идеи К.Юнга, их последующая разработка и развитие способствовали формированию нового подхода к пониманию закономерностей образования индивидуально-типологических различий, существующих у людей. Однако принятию этого подхода в психологической среде, очевидно, препятствуют недостаточная статистическая верификация теоретических моделей, а также отсутствие понимания нейробиологической природы этих различий [Шарп Д., 1994].

Известно лишь небольшое количество работ, посвященных этой проблеме. А.Аугустинавичюте (1983) одна из первых обратила внимание на то, что признаки экстраверсии-интроверсии и рациональности-иррациональности связаны с функциональной асимметрией полушарий мозга. Размышляя над собст-

00-19056

венными наблюдениями, автор пришла к заключению о том, что в полушариях мозга доминирование двигательного контроля и доминирование зрения могут различным образом комбинироваться. Например, у одного типа людей в левом полушарии могут одновременно сочетаться эти два вида доминирования. У другого же типа левое полушарие может доминировать в двигательном контроле, а правое полушарие - в зрении. Всего же возможны 4 различных комбинации доминирования, которые свойственны представителям четырех разных типологических групп.

Эти важные идеи о природе типов не были развиты самой А.Аугустинавичюте и остались не замеченными для большинства исследователей. Лишь некоторые из них попытались объяснить типообразование с точки зрения особенностей работы мозга [Лесновская Е.Е. и др., 1991; Сандомирский М., Гуленко В., 1995].

Тем не менее, это создает предпосылки для поиска принципов, на которых возможно объединение представлений о ФАМ и типологии К.Юнга. Можно предположить, что их интеграция могла бы способствовать их взаимному обогащению и могла предоставить новые возможности для изучения природы индивидуально-типологических различий и связанных с ними особенностей способности к обучению.

Глава 3. Методы исследования. В исследовании приняли участие 572 студентки (в возрасте от 16 до 25 лет) разных факультетов Томского педагогического университета и 305 школьников 2-ых, 5-ых и 6-ых классов двух школ г. Томска.

У всех испытуемых с помощью опросника и специально организованной процедуры определялись различные показатели асимметрии, которые составляли индивидуальный профиль функциональных асимметрий (ИПФА). С помощью этих профилей испытуемые классифицировались на типы, которые затем по специальным алгоритмам [см. Гуленко В.В., 1995; 1997] объединялись в более крупные типологические группы.

В студенческой выборке типы испытуемых, выделенные по критерию ИПФА, сопоставлялись нами с психологическими типами К.Юнга, которые диагностировались с помощью модифицированного американского опросника Кейрси (текст которого опубликован в журнале «Мост», Екатеринбург, 1997, №3-4).

Для изучения типологических особенностей темперамента, эмоционально-личностной и познавательной сферы выделяемых нами типов были использованы психологические опросники и методики, которые наиболее широко применяются в исследованиях, посвященных проблематике ФАМ [Колышкин В.В., 1997; Хомская Е.Д. и др., 1997].

Так, студентки тестировались с помощью темпераментного опросника Я.Стреляу и личностных опросников Р.Кеттелла и Г.Айзенка, опросников Дж.Тейлора и САН [Стреляу Я., 1982; Марищук В.Л. и др., 1984; Лучшие психологические тесты..., 1992], Томского опросника ригидности [Залевский Г.В., 1993].

Эмоционально-личностная сфера испытуемых (студентов и учащихся) исследовалась также с помощью проективного метода цветовых выборов Люшера (МЦВ, адаптация Л.Н.Собчик) с последующим вычислением интерпретационных коэффициентов по Г.А.Аминеву (1982).

Особенности структуры фрустрационных реакций у испытуемых-студентов и количественная оценка их социальной адаптации изучались с по-

мощью проективной методики С.Розенцвейга [Тарабрина А.В., 1984; Лучшие психологические тесты..., 1992].

Особенности мотивационной структуры у студентов, относящихся к разным типам, изучались с применением опросника личностной ориентации (POI) Эверетт Шострем, реализованного в компьютерной версии сотрудниками лаборатории «Автоматизированные обучающие системы» Киевского института автоматики.

Некоторые объективные психофизиологические показатели учащихся были определены с использованием приборного психофизиологического комплекса ПФК-1, в котором были реализованы методики "кольца Ландольта", "память на числа", "динамический тремор" и "теппинг-тест".

Для изучения особенностей когнитивной сферы испытуемых с ними проводились тесты «память на числа» и «память на образы» «избирательности внимания» по Мюнстербергу [Лучшие психологические тесты..., 1992], выполнялась методика «арифметический счет по Крепелину». Способности разных типов испытуемых к логическому мышлению оценивались с помощью методики «Закономерности числового ряда» и методики исследования невербального интеллекта Равена [Марищук В.Л. и др., 1984; Лучшие психологические тесты..., 1992], а также с помощью невербального теста интеллектуального потенциала (ТИП) П.Ржичана. Вербальные способности испытуемых-школьников диагностировались по результатам выполнения ими теста «Анаграммы».

Изучение особенностей творческого мышления у учащихся осуществлялось с использованием "Краткого теста творческого мышления (КТТМ)" П.Торренса [Краткий тест творческого мышления..., 1995].

Для диагностики стилевых особенностей мышления испытуемых нами был применен тест "Скрытые фигуры" (СФ) Л.Л. Терстоуна (модификация теста Г.Уиткина, направленного на определение когнитивного стилевого параметра «полезависимость-поленезависимость). В работе с младшими школьниками мы апробировали тест, разработанный Г.А.Берулавой (1995) для диагностики когнитивного стиля «дифференциальность-интегральность».

Анализу были подвергнуты успеваемость студентов в первую экзаменационную сессию, а также усредненная за год успеваемость школьников.

У учащихся 5-ых и 2-ых классов были измерены основные антропометрические показатели: длина тела, масса тела и окружность грудной клетки. По их значениям вычислялись весо-ростовой индекс и индекс Пинье, с помощью которых характеризовали гармоничность физического развития школьников. Для этого также анализировалась сила рук, которая измерялась с помощью кистевого динамометра.

У некоторых испытуемых из студенческой выборки в состоянии покоя регистрировался пульс, систолическое и диастолическое давление крови, вычислялся вегетативный индекс Кердо (ВИК).

Все результаты, зарегистрированные в ходе исследования, были организованы в компьютерные базы данных и обработаны стандартными методами статистического анализа из пакетов программ Statgrafics и Статистика для персональных ЭВМ. В ходе статистической обработки результатов выполнялась специальная процедура, которую мы назвали типологическим анализом. Она заключалась в том, что методом ANOVA/MANOVA нами проводился поиск максимальных различий между типологическими группами (число которых равнялось 7) по каждому изучаемому показателю. В итоге обнаруживалась

одна группа, знания о принципах образования которой, позволяли приблизиться к пониманию природы выявляемых типологических различий.

Глава 4. Билатеральная модель структуры психики. Учитывая возрастающий интерес педагогов к возможности организации обучения учащихся на основе представлений о функциональной асимметрии мозга, а также чрезмерную упрощенность этих представлений и их некоторую противоречивость, нами был предпринят поиск более эффективных подходов для дифференциации учащихся на типы. В этом поиске мы опирались на идеи о мозговой организации психических процессов, сформулированные А.Р.Лурия (1969, 1970, 1973 и др.). Согласно его высказываниям, типологические особенности функционирования психики могут определяться вариантами комбинации асимметрий автономных анализаторных систем мозга. По мнению А.Р.Лурия, эти комбинации заданы генетически и относятся к базальным характеристикам строения и функционирования мозга человека.

В своей работе мы последовательно развивали эту идею и классифицировали испытуемых не по единственному критерию «правополушарность-левополушарность», как это принято в большинстве методических подходов, а отслеживали у них целый набор признаков функциональной асимметрии - ИПФА. На основе анализа полученных данных нами из всего многообразия показателей асимметрии, входящих в ИПФА, были выбраны только четыре показателя, которые отличались стабильностью проявления, надежностью и однозначностью определения. К ним относились: двигательная асимметрия, асимметрия зрения, тип сцепления рук и тип переплетения пальцев. Важно, что, судя по полученным нами результатам, эти показатели относительно независимы друг от друга и могут различным образом комбинироваться у разных людей.

Двигательная асимметрия определялась нами по: 1) предпочтению руки в тестовых пробах, 2) соотношению силы рук, 3) по особенностям мимики, 4) наличию или отсутствию левшей среди ближайших родственников испытуемого. Асимметрия зрительного анализатора диагностировалась с помощью двух проб: «карты с отверстием» и пробы с прицеливанием. Два других показателя определялись с помощью стандартных проб «сцепление рук» («поза Наполеона») и «переплетение пальцев» [Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1981; 1988]. Следует уточнить, что анализ литературы и специально проведенные нами исследования привели к заключению о том, что два последних показателя асимметрии относительно независимы и могут встречаться у испытуемых в различных сочетаниях. Кроме того, как показало специально проведенное нами исследование, тип переплетения пальцев не связан с двигательной асимметрией (как это традиционно считается), а скорее отражает асимметрию мышечно-суставного чувства (другими словами, это показатель асимметрии чувствительности).

Выбранные нами 4 показателя, независимо комбинируясь, позволяют выделить 16 типов профилей функциональной асимметрии и соответственно этому дифференцировать людей на 16 типов, которые были названы нами психофизиологическими.

Изучение распределения используемых нами показателей асимметрии у монозиготных и дизиготных близнецовых пар, а также поиски закономерностей распределения этих показателей у родителей и их детей свидетельствуют в пользу существования некоторого сложного механизма наследования ИПФА. Это подчеркивает значимость используемых нами показателей асимметрии

рии, как нейробиологических критериев типообразования [Богомаз С.А., Нестеренко А.И., 1999].

Причем наши эмпирические наблюдения позволили сделать предположение о том, что типы, выделяемые по критерию ИПФА, могут различаться еще и психическими функциями К.Юнга. Это предположение, повлекшее за собой интеграцию представлений о типичных вариантах морфофункциональной организации коры полушарий мозга и идей К.Юнга о типах мышления, способствовало разработке собственной оригинальной модели структуры психики. Эта модель получила название билатеральной, поскольку она опирается на различия в морфофункциональной организации полушарий мозга.

Необходимо уточнить, что эта модель эмпирична по своей природе, она явилась следствием анализа накопленного экспериментального материала. Наряду с этим, предлагаемая модель гипотетична и поэтому, несомненно, она потребовала статистического подтверждения. С нашей точки зрения, такое подтверждение целесообразно было провести сначала с помощью психологических тестовых методик, позволяющих выявить различия в стилях мышления, эмоциональных реакциях и поведении испытуемых, относящихся к разным психофизиологическим типам.

Согласно предлагаемой модели, психофизиологические типы предположительно различаются специфическим распределением четырех психических функций К.Юнга (мышление, чувствование, ощущение и интуиция) между правым и левым полушариями мозга. Своеобразие каждого типа определяется включением и последовательностью активации этих функций при восприятии и обработке информации. Это, в свою очередь, обуславливает ориентацию психики каждого из типов на: 1) один из двух способов восприятия информации и 2) один из двух способов ее оценки. Кроме того, специфическое распределение психических функций Юнга определяет экстравертированную или интровертированную направленность психики и устойчивость или неустойчивость активации психики во времени.

Согласно модели, каждая из психических функций К.Юнга у одних типов может быть связана с правым полушарием мозга, а у других типов – с левым. При этом функции, которые связаны с правым полушарием, сочетаются с экстравертированной направленностью психики, а функции, которые связаны с активностью левого полушария, сочетаются с интровертированной направленностью психики. Другими словами, в правом полушарии представлены экстравертированные психические функции, а в левом – интровертированные.

Например, у одних психофизиологических типов функция мышления связана с активностью правого полушария и тогда она проявляется как экстравертированная. У других типов функция мышления связана с активностью левого полушария и проявляется как интровертированная. Сходным образом в правом и левом полушариях мозга представлены и остальные психические функции К.Юнга.

Основываясь на знании об особенностях межполушарного распределения психических функций у каждого психофизиологического типа можно ожидать формирования у них специфической структуры психики. Так, в соответствии с билатеральной моделью, у одних типов психика ориентирована на восприятие конкретных свойств объектов непосредственно с помощью органов чувств, посредством ощущений. У других же типов психика ориентирована на восприятие идеальных свойств объектов – идей и представлений, концепций и абстракций, знаков и символов. Это, по нашему мнению, может совпадать с

понятиями «первая и вторая сигнальные системы восприятия действительности» по И.П.Павлову, соответственно. Однако данное предположение требует проведения специальных исследований.

Далее, в модели предполагается, что человек, воспринимая информацию, одновременно производит ее оценку. При этом мы считаем, что можно выделить два основных способа оценки – объективный и субъективный. Например, у одних психофизиологических типов эта оценка строится на обнаружении в информации логических закономерностей, причин и следствий, главного и второстепенного, существенного и несущественного, и т.п. Напротив, у других типов оценка информации базируется на чувственном отношении к ней, она субъективна. Например, нечто воспринимаемое может нравиться или не нравиться, быть приятным или неприятным, любимым или нелюбимым, нравственным или безнравственным и т.п. Обычно у человека данный способ оценки информации сопровождается эмоциональными проявлениями.

Кроме того, в модели предполагается, что у одних психофизиологических типов психическая активность преимущественно инициируется и направляется факторами внешнего мира, а у других – факторами собственного внутреннего мира. Это соответствует понятиям К.Юнга об экстравертированной и интровертированной направленности психики.

Следующая рассматриваемая в модели дихотомия – это устойчивость-неустойчивость психической активности. Мы предполагаем, что у одних психофизиологических типов психическая активность, инициируемая каким-либо фактором внешней или внутренней среды, характеризуется относительной устойчивостью, прямолинейностью и стабильностью проявления во времени (вероятно, в данном случае целесообразно использовать термин «фигидность» психической активности). Напротив, у других типов психическая активность испытывает циклические изменения в виде чередующихся подъемов и спадов (гибкость, пластичность психической активности). Следует отметить, что эти типичные противопоставления могут соответствовать понятиям рациональный и иррациональный типы по К.Юнгу, соответственно.

Сочетаясь различным образом, ориентации психики на разные способы восприятия и способы оценки, на разные способы активации психики и устойчивость-неустойчивость психической активности образуют 16 типичных вари-

антов. Таким образом, в предлагаемой нами билатеральной модели структуры психики приведены в соответствие особенности межполушарной организации мозга человека, которые определяются с помощью показателей функциональной асимметрии, психические функции К.Юнга и типы ориентации психики на разные способы восприятия и оценки информации.

Необходимо уточнить, что в модели утверждается, что у человека, как представителя какого-либо типа, сочетаются все способы восприятия и оценки информации, которые вместе образуют некоторую структуру психических ориентаций. Однако степень их развития различна, в результате чего, так же как и в типологии К.Юнга, можно выделить «ведущую», «дополнительные» и «слабую» ориентации.

В соответствии с этими психическими ориентациями, психофизиологическим типам были даны оригинальные названия, которые несколько отличаются как от названий типов К.Юнга, так и от соционических названий. Так, типы, ориентированные на восприятие конкретных свойств объектов, получили название сенсорных типов; типы, ориентированные на восприятие идеальных свойств объектов, - интуитивных; типы, ориентированные на логическую оценку воспринятой информации, – логических; типы, ориентированные на чувственную оценку, - эмотивных. В названиях типов также учитывалась экстра-интровертированная направленность психики и устойчивость-неустойчивость активации психики. Причем логические и эмотивные типы объединялись в группу с устойчивой активацией психики, а сенсорные и интуитивные типы – в группу с неустойчивой активацией психики Названия психофизиологических типов и их профили ФАМ представлены в таблице 1.

Особо следует остановиться на вопросе о соотношении психофизиологических типов и психотипов К.Юнга. Мы считаем, что психофизиологический тип у человека формируется в результате специфической морфофункциональной организации его полушарий мозга и, очевидно, близок к психологическим понятиям «задатков» или «врожденного потенциала». Психологический же тип К.Юнга, по нашему мнению, проявляет себя на уровне поведения человека в конкретных условиях его социального окружения. Требования этого окружения могут приводить либо к развитию психофизиологического типа с его структурой психики (задатков), либо трансформировать психофизиологический тип в некоторый другой. Тогда на уровне поведения в первом случае психофизиологический тип и психотип К.Юнга будут совпадать, а во втором случае типы будут различаться. Однако доказать это предположение в настоящее время не представляется возможным, поскольку в России отсутствуют валидизированные опросники для диагностики типов К.Юнга.

Отметим, что в отличие от других типологических подходов, построенных с учетом межполушарной специализации [Мосидзе В.М. и др, 1977; Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1981; 1988; Хомская Е.Д. и др., 1997; и др.], в предлагаемом нами подходе не существуют «смешанные» типы. Это обусловлено использованием для типообразования принципа независимого комбинирования показателей асимметрий, при котором каждая комбинация соответствует определенному типу. Очевидно, что такой подход позволяет осуществлять более тонкую дифференциацию людей на типы.

Таблица 1

Названия и профили асимметрии анализаторных систем у психофизиологических типов

ТИПЫ	ФОРМУЛА ТИПА	ПРОФИЛИ АСИММЕТРИИ			
		ДА	АЗ	ТСР	ТПП
ИНТУИТИВНО-ЭМОТИВНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	ИЭЭ	Л	Л	ПР	ПР
ИНТУИТИВНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСТРАВЕРТ	ИЛЭ	Л	Л	ПР	Л
СЕНСОРНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСТРАВЕРТ	СЛЭ	Л	Л	Л	ПР
СЕНСОРНО-ЭМОТИВНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	СЭЭ	Л	Л	Л	Л
СЕНСОРНО-ЭМОТИВНЫЙ ИНТРОВЕРТ	СЭИ	Л	ПР	ПР	ПР
СЕНСОРНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ИНТРОВЕРТ	СЛИ	Л	ПР	ПР	Л
ИНТУИТИВНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ИНТРОВЕРТ	ИЛИ	Л	ПР	Л	ПР
ИНТУИТИВНО-ЭМОТИВНЫЙ ИНТРОВЕРТ	ИЭИ	Л	ПР	Л	Л
ЭМОТИВНО-СЕНСОРНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	ЭСЭ	ПР	Л	Л	Л
ЭМОТИВНО-ИНТУИТИВНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	ЭИЭ	ПР	Л	Л	ПР
ЛОГИКО-ИНТУИТИВНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	ЛИЭ	ПР	Л	ПР	Л
ЛОГИКО-СЕНСОРНЫЙ ЭКСТРАВЕРТ	ЛСЭ	ПР	Л	ПР	ПР
ЛОГИКО-СЕНСОРНЫЙ ИНТРОВЕРТ	ЛСИ	ПР	ПР	Л	Л
ЛОГИКО-ИНТУИТИВНЫЙ ИНТРОВЕРТ	ЛИИ	ПР	ПР	Л	ПР
ЭМОТИВНО-ИНТУИТИВНЫЙ ИНТРОВЕРТ	ЭИИ	ПР	ПР	ПР	Л
ЭМОТИВНО-СЕНСОРНЫЙ ИНТРОВЕРТ	ЭСИ	ПР	ПР	ПР	ПР

Примечание: ДА – доминирующее полушарие в контроле двигательной активности; АЗ - асимметрия зрения; ТСР – тип скрещивания рук; ТПП – тип переплетения пальцев; Л - левосторонний признак; ПР - правосторонний признак.

Обратим внимание на то, что в нашем типологическом подходе отсутствует также какая-либо особая необходимость в выделении категории «левши». Леворукость, наблюдаемая у некоторых испытуемых, в контексте наших рассуждений представляет собой лишь крайнюю степень доминирования правого полушария в контроле двигательной активности, но не связана с существованием какого-либо особого психофизиологического типа. Наличие у многих левшей некоторых особенностей в их эмоционально-личностной сфере, с нашей точки зрения, в большей степени обусловлено не асимметрией полушарий мозга, а является, очевидно, следствием их воспитания в условиях окружения «праворукого» большинства.

Более того, специфическое билатеральное распределение психических функций может лечь в основу объяснения многих экспериментальных фактов, полученных разными авторами, которые трудно интерпретируемы с точки зрения традиционных представлений о ФАМ. Например, связь экстравертированной функции мышления с активностью правого полушария может объяснить причины существования большого количества левшей (т.е. правополушарных типов) среди математиков [Annett M., Kilshow D., 1982].

Важно, что, как показывают наши исследования, частота встречаемости психофизиологических типов в разных выборках может существенно различаться. Так, в студенческой выборке в большей степени были представлены типы с устойчивой активацией психики (70% от общего количества испытуемых), а среди учащихся 6-ых классов наблюдалось почти равное распределение устойчивых (53%) и неустойчивых (47%) типов. Было установлено, что некоторые психофизиологические типы – логико-сенсорные интроверты и интуитивно-эмотивные интроверты - встречались явно чаще (до 14%), а неко-

торые типы – сенсорно-эмотивные экстраверты и интуитивно-логические экстраверты - явно реже (1-2%). Вместе с тем, во всех изучаемых выборках среди испытуемых преобладали типы с правым ведущим глазом (интровертированные типы, 65-70%).

Причины различной встречаемости типов не ясны. В качестве одной из них может быть изменение межполушарной организации мозговых процессов, которое происходит в ходе социализации ребенка вследствие овладения им речью и письмом. На возможность этого указывали некоторые ученые [Ротенберг В.С., Бондаренко С.М., 1989; Еремеева В.Д., 1989; Вартапетова Г.М., Петрова Е.Э., 1997], однако для доказательства этой гипотезы необходимо проведение специальных исследований.

Различная частота встречаемости психофизиологических типов может, очевидно, объяснить противоречивость и трудность сопоставления экспериментальных данных, полученных разными исследователями, изучающими проблемы ФАМ. Например, отсутствие учета ИПФА у испытуемых может приводить к тому, что в одних экспериментальных выборках могли преобладать одни типы, и поэтому были получены одни результаты, а в других выборках в большей степени могли быть представлены другие типы, и в соответствии с этим могли быть получены данные, отличающиеся от первого случая. В связи с этим, можно рекомендовать определение типологической структуры изучаемой выборки при организации экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Глава 5. **Экспериментальное подтверждение билатеральной модели структуры психики.** Для доказательства эффективности билатеральной модели и связанного с ней типологического подхода нами с помощью стандартных методик были изучены некоторые особенности студентов и школьников, относящихся к разным психофизиологическим типам. При этом возможности модели для изучения особенностей эмоционально-личностной и мотивационной сферы были апробированы в основном на студенческой выборке, составленной из девушек. Это было обусловлено в основном двумя причинами. Во-первых, по нашим многочисленным данным у испытуемых женского пола типологические различия выражены более отчетливо, чем у испытуемых мужского пола. Во-вторых, со студентками, в соответствии с поставленными задачами исследования, наиболее целесообразно было использование существующих надежных, валидизированных личностных опросников, разработанных для взрослых.

В то же время мы полагали, что особенности темперамента и познавательной сферы психофизиологических типов более целесообразно изучать на школьной выборке. Это следовало из представлений о том, что биологические особенности играют более существенную роль в младшем возрасте, а по мере социализации ребенка они отходят на второй план [Русалов В.М., 1989; Дружинин В.Н., 1996].

При поиске доказательств того, что предлагаемая нами модель отражает некоторую психофизиологическую и психологическую реальность, был использован прием объединения психофизиологических типов по критерию общности их психических функций в более крупные типологические группы: темпераментные, группы восприятия и группы аргументации, группы установок и групп мотивации, а также группы коммуникации. Другими словами, билатеральная модель структуры психики позволяла объединять в одну и ту же типологическую группу испытуемых, отличающихся разным набором показа-

телей асимметрии, но имеющих общие психические функции. Принципы объединения типов в типологические группы и их названия были заимствованы нами из работ В.В.Гуленко (1995; 1997).

Обратим внимание на то, что эта уникальная возможность своеобразного объединения психофизиологических типов является результатом интеграции представлений о специализации полушарий и типологических идей К.Юнга. В свою очередь, она приводит к появлению целого ряда преимуществ при выявлении и изучении типологических различий. Так, статистический анализ результатов тестирования в выделяемых нами типологических группах способствовал обнаружению наиболее общих типичных свойств темперамента, мотивации к деятельности, установок, особенностей восприятия, мышления и коммуникации у разных психофизиологических типов. Заметим, что такой методический прием отсутствует во всех типологических подходах, опирающихся исключительно на показатели ФАМ.

Принципиально важно то, что наш типологический подход, в отличие от многих других, позволял не только обнаруживать типичные различия, но и предсказывать (прогнозировать) характер некоторых из них. Именно на этом строилась система доказательств реальности предложенной модели структуры психики: если она верна, то мы были вправе ожидать закономерные результаты психологического тестирования разных типов испытуемых. Если наши ожидания оправдывались, то мы расценивали это в качестве подтверждения модели.

Так, в соответствии с нашими ожиданиями, максимальные различия в свойствах нервной системы, которые определялись у испытуемых-школьников с помощью психофизиологического аппаратного метода (теппинг-тест), а у испытуемых-студентов с помощью темпераментного опросника Я.Стреляу, наблюдались между психофизиологическими типами, объединенными в 4 темпераментные группы. При этом в условиях монотонной деятельности наибольшее среднее значение теппинга левой рукой (которая в большей степени отражает индивидуальность человека) было характерно для учащихся, которых мы по показателям асимметрии определяли как типы с флегматическим темпераментом. Напротив, минимальное среднее значение теппинга левой рукой наблюдалось у учащихся, принадлежащих к типам с сангвиническим темпераментом (рис. 1).

В студенческой выборке нервные процессы по итогам тестирования были в наибольшей степени уравновешены у психофизиологических типов, которых мы обозначили как сангвиников, и были минимально уравновешены (с преобладанием процесса возбуждения) у типов, которых мы обозначили как холериков. Как можно заметить, это в сильной степени совпадает с традиционными представлениями об этих типах темперамента.

Рис. 1. Средние значения теппинга у девочек, принадлежащих к 4 темпераментным группам, определяемым по профилям функциональной асимметрии. Флегматики – типы с устойчивой интровертированной ориентацией психики (n=22), сангвиники - типы с неустойчивой экстравертированной ориентацией (n=9), меланхолики – типы с неустойчивой интровертированной ориентацией (n=14) и холерики – типы с устойчивой экстравертированной ориентацией (n=15). КА - коэффициент асимметрии (отношение теппинга правой руки к теппингу левой руки). * - различия между группами флегматиков и сангвиников достоверны с $p<0.03$; ** - различия между всеми типологическими группами достоверны с $p<0.01$; *** - различия между всеми группами достоверны с $p<0.001$.

Максимальные различия в эмоциональности, эмоциональной чувствительности и уровне психоэмоционального напряжения были закономерно получены для типов, которых мы, в соответствии с нашей моделью, обозначали как логические и эмотивные. Как оказалось, более выраженный контроль над эмоциями был характерен для типов с логической ориентацией психики, а эмоциональность – для типов с эмотивной ориентацией. Причем это не зависело от того, использовались ли методы психологического тестирования (опросники Р.Кеттелла, Тейлора, САН, цветовой тест Люшера), физиологические расчетные методы (вычисление индекса Кердо) или применялась психофизиологическая аппаратная методика (динамический тремор).

В качестве примера на рисунке 2 представлены данные о различиях в уровне стресса и психоэмоционального напряжения у студентов, выявленные с помощью методики цветовых выборов. На рисунке 3 показаны различия в средних значениях динамического тремора, регистрируемого у школьников, принадлежащих к типологическим группам «установок на вид деятельности». Как можно видеть, в обоих случаях максимальный уровень психоэмоционального напряжения наблюдался у типов, относящихся к группе с социальной ориентацией (сенсорно-эмотивные и эмотивно-сенсорные типы). В студенческой выборке минимальная напряженность была отмечена для типов с гуманитарной ориентацией психики. Это может быть обусловлено тем, что исследование проводилось на филологическом и психологическом факультетах университета, условия обучения на которых в наибольшей степени соответствуют типам с гуманитарной установкой. В противоположность этому, в школьной выборке минимальная степень психоэмоциональной напряженности, судя по значениям тремора, наблюдалась у типов с управленческой установкой (сенсорно-логические и логико-сенсорные типы).

Рис. 2. Средние значения интерпретационных коэффициентов теста М.Люшера у студентов, принадлежащих к 4 группам «установок на вид деятельности», определяемым с помощью профилей асимметрии. Исследователи – интуитивно-логические и логико-интуитивные типы (n=45), Социалы – сенсорно-эмотивные и эмотивно-сенсорные типы (n=43), Управленцы – логико-сенсорные и сенсорно-логические типы (n=36), Гуманитарии – эмотивно-интуитивные и интуитивно-эмотивные типы (n=47). С – интерпретационный коэффициент, оценивающий уровень стресса, СО – коэффициент, оценивающий уровень отрицательного психоэмоционального напряжения. * - различия между группами Социалов и Гуманитариев достоверны с $p<0.03$, ** - различия между всеми типологическими группами достоверны с $p<0.02$.

Рис. 3. Средние значения показателей теста «динамический тремор» у учащихся 6-ых классов, принадлежащих к 4 группам «установок на вид деятельности», определяемым по профилям функциональной асимметрии. Исследователи в количестве 19 человек, Социалы - 30, Управленцы - 36, Гуманитарии - 35. * - различия между группами «управленцев» и «социалов» достоверны с $p<0.02$.

Многочисленные типологические различия были выявлены в личностной сфере испытуемых с помощью опросника Р.Кеттелла. Например, как и ожидалось, по средним значениям факторов этого опросника закономерно различались между собою психофизиологические типы, которым мы приписывали устойчивую и неустойчивую активацию психики. Устойчивые типы были более аналитичными, благоразумными, рассудительными, склонными к соблюдению правил и норм поведения, расчетливыми и консервативными. Для психофизиологических типов с неустойчивой активацией психики были свойственны противоположные личностные особенности. Для них была характерна непринужденность и непосредственность в поведении, наивность и естественность, импульсивность и склонность к непостоянству, подверженность влиянию случаев и обстоятельств. Они отличались готовностью иметь дело с незнакомыми обстоятельствами и людьми, спокойно воспринимали новые, не устоявшиеся взгляды, были более склонны к экспериментированию.

Такие характерные различия, с нашей точки зрения, очень хорошо согласуются с нашими ожиданиями относительно эмоционально-личностных свойств типов с устойчивой и неустойчивой активацией психики.

Дифференцируя испытуемых по критерию «ведущий глаз» на экстравертированные (n=97) и интровертированные (n=250) типы, мы прогнозировали обнаружить отличия между ними по факторам опросника Р.Кеттелла, которые связаны с понятиями экстра- и интроверсии. Как оказалось в итоге, эти два типа испытуемых достоверно различались по средним оценкам только двух факторов - B и Q1. Причем студентки с ведущим левым глазом характеризовались как более сообразительные и эрудированные, более склонные к экспериментированию. Они спокойно воспринимали новые, не устоявшиеся взгляды и перемены, не доверяли авторитетам и ничего не принимали на веру. В противоположность этому, студенткам с правым ведущим глазом была свойственна конкретность и некоторая ригидность мышления, они характеризовались консервативностью, с сомнением относились к новым идеям, противились переменам, были склонными к морализации и нравоучениям.

Как можно заметить, выявленные различия между типом испытуемых с левым ведущим глазом (и соответственно с правым полушарием, доминирующим в зрительном контроле) и типом испытуемых с правым ведущим глазом (и с левым полушарием, доминирующим в зрительном контроле) хорошо согласуются с теми представлениями, которые известны для интровертов и экстравертов (Юнг К., 1923/1995; Билин А.В., 1999). Это подтверждает, что предположенная нами связь экстравертированных психических функций К.Юнга с правым полушарием, а интровертированных – с левым, действительно может быть реальной

При использовании опросника Р.Кеттелла нами были получены и другие достоверные различия между другими типологические группами типов. Более того, было установлено, что психофизиологические типы, которые отличались лишь каким-то одним из 4 признаков асимметрии, могли оказаться на разных полюсах одного из факторов опросника (табл. 2). Например, на разных полюсах факторов I, M и Q3 оказались два близких типа испытуемых – сенсорно-эмотивные интроверты СЭИ и сенсорно-логические интроверты СЛИ, которые различаются между собою только по одному показателю асимметрии - типу переплетения пальцев. На разных полюсах факторов I, L и Q4 расположились интуитивно-эмотивные экстраверты ИЭЭ и интуитивно-логические экстраверты ИЛЭ, отличие между которыми также заключается только в типе переплетения пальцев. Логико-интуитивные интроверты ЛИИ и интуитивно-логические интроверты ИЛИ имели крайние оценки по фактору I, а интуитивно-логические экстраверты ИЛЭ и логико-интуитивные экстраверты ЛИЭ - по фактору G. Причем внутри каждой из этих пар типы различаются только по показателю «асимметрия двигательного контроля».

Все эти факты, по нашему мнению, свидетельствуют в пользу того, что используемые нами показатели асимметрии связаны с важными особенностями психофизиологического статуса человека, влияющими на формирование типологических особенностей эмоционально-личностной сферы.

Таблица 2

Профиль средних факторных оценок опросника Р.Кеттелла психофизиологических типов студентов (n=480), диагностируемых с помощью признаков функциональной асимметрии

Более высокие оценки	Более низкие оценки
A+ ОБЩИТЕЛЬНОСТЬ СЛЭ (8,5); СЭЭ (8,3)	СКРЫТНОСТЬ A- ЭСЭ (5,9); ЭСИ (5,7)
B+ Высокий ИНТЕЛЛЕКТ	Низкий ИНТЕЛЛЕКТ B-
C+ Эмоциональная УСТОЙЧИВОСТЬ ИЛЭ (8,2); СЛИ (7,3); ИЛИ (7,3)	Эмоциональная НЕУСТОЙЧИВОСТЬ C- ЭСЭ (5,5); ЛСИ (5,4); ЭСИ (5,0)
E+ ДОМИНАНТНОСТЬ ИЛЭ (7,6); СЭЭ (7,3); СЛЭ (7,2)	КОНФОРМНОСТЬ E- ЛИИ (5,1); ЭСЭ (5,0); ЭСИ (4,8)
F+ БЕСПЕЧНОСТЬ СЭЭ (7,8); СЭИ (7,8)	ОЗАБОЧЕННОСТЬ F- ЭСИ (5,5); ЭИЭ (4,9)
G+ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЭИЭ (7,1); ЛИЭ (6,8); ЛСЭ (6,7)	БЕЗОТВЕТСТВЕННОСТЬ G- СЭИ (4,3); ИЭЭ (4,3); ИЛЭ (4,2)
H+ СМЕЛОСТЬ СЭЭ (8,1); ИЛЭ (7,8)	РОБОСТЬ H- ЭСИ (5,4); ЭСЭ (5,4)
I+ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ИЭЭ (6,8); СЭИ (6,5); ЛИИ (6,5)	ЖЕСТКОСТЬ I- ИЛЭ (5,2); ИЛИ (5,0); СЛИ (4,7)
L+ ПОДОЗРИТЕЛЬНОСТЬ ИЭЭ (6,3); ЭСИ (6,0)	ДОВЕРЧИВОСТЬ L- ИЛЭ (3,6); СЛИ (3,5)
M+ МЕЧТАТЕЛЬНОСТЬ ИЭЭ (6,8); СЭИ (5,8)	ПРАКТИЧНОСТЬ M- ЭИЭ (3,9); СЛИ (3,7)
N+ ПРОНИЦАТЕЛЬНОСТЬ ЭСИ (6,4); ЭИЭ (6,1); ЛСИ (6,0)	НАИВНОСТЬ N- ИЭИ (4,3); СЭЭ (3,7); ИЛЭ (3,4)
O+ ЧУВСТВО ВИНЫ ЭИИ (6,0); ЭСИ (6,0)	САМОУВЕРЕННОСТЬ O- СЛИ (3,5); ИЛЭ (2,6)
Q1+ ГИБКОСТЬ ИЭЭ (8,4); СЭЭ (6,7)	РИГИДНОСТЬ Q1- ЛИИ (4,2); ЭСИ (4,2)
Q2+ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ЭСЭ (5,4); ЭСИ (5,2); ЭИИ (5,2)	ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ГРУППЫ Q2- СЛЭ (2,8); СЭЭ (2,7)
Q3+ КОНТРОЛЬ ЖЕЛАНИЙ СЛИ (7,3); ЭИЭ (7,2)	ИМПУЛЬСИВНОСТЬ Q3- СЭИ (4,9); ИЭЭ (4,6)
Q4+ НАПРЯЖЕННОСТЬ ИЭЭ (5,9); ЭСИ (5,9); ЭИИ (5,8)	РАССЛАБЛЕННОСТЬ Q4- ИЛИ (3,7); СЛИ (3,2); ИЛЭ (2,6)

Примечание: в скобках приведены средние факторные оценки для каждого типа; различия между типами достоверны с p=0.0000.

В соответствии с моделью, мы ожидали обнаружить закономерные различия в познавательной сфере испытуемых. Так, прогнозировалась более высокая успешность решения интеллектуальных тестов и преобладание в мышлении интеллектуальной составляющей, по сравнению с творческой, у психофизиологических типов, которых мы назвали логическими. Действительно, эти типы при тестировании показали максимальную результативность по методике «закономерности числовых рядов», по невербальным тестам Равена и ТИП, по вербальному тесту «Анаграммы». У этих же типов наблюдалась более высокая успеваемость по школьным учебным предметам. С другой стороны, как и ожидалось, более значительным творческим потенциалом обладали типы с эмотивной и сенсорной ориентацией психики. Наряду с этим, они характеризовались низкой учебной успеваемостью (рис. 4).

С этим совпадают данные, полученные нами при анализе результатов проведения специальной контрольной работы по математике с учащимися 2-ых классов. Как оказалось, при дифференциации всех второклассников на психофизиологические типы с логической и эмотивной ориентацией психики, с контрольными заданиями лучше справились логические типы. А при дифференциации второклассников на типы с интуитивной и сенсорной ориентацией психики, более успешными показали себя интуитивные типы (рис. 5).

Рис. 4. Соотношение интеллектуальной и творческой составляющей мышления, а также усредненная за год общая успеваемость по всем учебным предметам и успеваемость по математике у учащихся 5-ых классов, принадлежащих к 4 группам «коммуникации», определяемым по профилям асимметрии. ИП/Ориг - среднее значение отношения интеллектуального потенциала (ИП) к показателю оригинальности (Ориг); ИП/Гибк – среднее значение отношения ИП к показателю гибкости творческого мышления (Гибк) теста творческого мышления. Экс.эмотив. – типы с экстравертированной эмотивной ориентацией психики (n=15); ин.эмотив. – типы с интровертированной эмотивной ориентацией (n=26); экс.логики- типы с экстравертированной логической ориентацией (n=27); ин.логики – типы с интровертированной логической ориентацией (n=27). * - различия между группами экстравертированных эмоков и экстравертированных логиков достоверны с $p<0.02$; ** - различия между группами экстравертированных эмотивных типов и интровертированных логических типов достоверны с $p<0.03$.

Рис. 5. Средние оценки контрольной работы по математике у учащихся 2-ых классов, дифференцируемых на логические (n=26) и эмотивные (n=32) типы, на интуитивные (n=29) и сенсорные (n=29) типы. * - различия достоверны с $p<0.05$; ** - различия достоверны с $p<0.02$.

Интересно, что с тестовыми заданиями методики Равена лучше справились студентки, которых мы определяли как сангвиников и холериков, чем студентки, которых мы обозначили как меланхоликов и флегматиков (рис. 6). Это, по нашему мнению, может быть связано с тем, что экстравертированность психики, отличающая сангвиников и холериков от флегматиков и меланхоликов, и зависящая от функционирования правого полушария мозга, инициирует высокую скорость их мыслительных процессов. Хотя не исключены и другие возможные объяснения.

При изучении когнитивного стиля «интегральность-дифференциальность», определяемого по методике Г.А.Берулава (1995), «деятельностный» стиль мышления, как мы и предсказывали, оказался характерным для типов с сенсорной ориентацией психики, а «теоретический» стиль мышления – для типов с интуитивной ориентацией (рис. 7).

Рис. 6. Средние значения результативности и продуктивности решения четных заданий теста Равена (в баллах) у студентов, принадлежащих к 4 «темпераментным» группам, определяемым по профилям асимметрии. Сангвиники – типы с неустойчивой экстравертированной ориентацией психики (n=25), холерики – типы с устойчивой экстравертированной ориентацией (n=83), меланхолики – типы с неустойчивой интровертированной ориентацией (n=57), флегматики – типы с устойчивой интровертированной ориентацией (n=187). Показатель продуктивности на рисунке увеличен для наглядности в 10 раз. * - различия между группами достоверны с p=0.0375; ** - различия между группами достоверны с p=0.0161.

Рис. 7. Средние значения показателей «деятельностного» (ДС) и «теоретического» (ТС) стилей мышления у учащихся интуитивного (n=29) и сенсорного (n=29) типа, дифференцируемым с помощью профилей асимметрии. * - различия достоверны с p<0.02.

Все эти и другие данные, полученные нами в ходе исследования, сопровождающиеся совпадением ожидаемого и фактического, позволяют сделать заключение о том, что разработанная нами модель структуры психики и осно-

ванный на ней типологический подход отражают некоторую психофизиологическую реальность и реально действующие нейробиологические механизмы функционирования психики у человека. Эти механизмы формируют типичные познавательные стратегии и связанные с ними способности учащихся к обучению. Наряду с этим, при использовании разработанного типологического подхода был выявлен целый массив новых особенностей, по которым различались типы испытуемых. Такие различия в их эмоционально-личностной сфере были обнаружены с применением опросника Р.Кеттелла, тестов Тейлора и САН, теста С.Розенцвейга, Томского опросника ригидности. Например, оказалось, что более чувствительными к фрустрирующим ситуациям, по результатам тестирования методом С.Розенцвейга, являются эмотивные типы. Для типов с логико-сенсорной и сенсорно-логической ориентацией психики («управленцы») характерным оказалось проявление агрессии, сарказма и иронии по отношению к участникам фрустрирующей ситуации. При этом они не были склонны к самостоятельному разрешению возникающих проблем (рис. 8).

Более высокий уровень ригидности в мышлении, эмоциях и поведении, диагностируемый с помощью Томского опросника ригидности, продемонстрировали эмотивные типы с устойчивой активацией психики, а минимальный уровень ригидности был характерен для логических типов с неустойчивой активацией психики (рис. 9).

Рис. 8. Средние факторные оценки методики изучения фрустрационных реакций С.Розенцвейга у студентов, принадлежащих к 4 группам «установок на вид деятельности», определяемым по профилям асимметрии. Исследователи в количестве 16 человек, Социалы - 30, Управленцы –12, Гуманитарии –16. * - различия между группами «исследователей» и «управленцев» достоверны с $p<0.02$; ** - различия между группами «социалов» и «управленцев» достоверны с $p<0.03$; *** - различия между группами «исследователей» и «социалов» достоверны с $p<0.02$; **** - различия между всеми группами достоверны с $p<0.05$.

Рис. 9. Средние значения ригидности у испытуемых, принадлежащих к 4 группам «аргументации», определяемым по показателям асимметрии. Уст.эмотивы – эмотивные типы с устойчивой

активацией психики (n=89), Уст.логики – логические типы с устойчивой активацией психики (n=84), Неуст.эмотивы – эмотивные типы с неустойчивой активацией психики (n=30), Неуст.логики – логические типы с неустойчивой активацией психики (n=23). АР – актуальная ригидность, СР – сенситивная ригидность, УР – установочная ригидность. * - различия между всеми группами достоверны с p=0.0012; ** - различия между всеми типологическими группами достоверны с p=0.0000.

В ходе изучения познавательной сферы у испытуемых, относящимся к разным типологическим группам, были выявлены различия по тестам восприятия, внимания и памяти. При этом более высокие результаты по этим тестам показали учащиеся с сенсорной ориентацией психики. Существенные различия между типами были обнаружены при оценке ими фиксированного отрезка времени. Причем, судя по результатам, субъективное время наиболее медленно течет у типов с сенсорно-эмотивной и эмотивно-сенсорной ориентацией психики («социалы»), а наиболее быстро – у типов с интуитивно-логической и логико-интуитивной ориентацией психики («исследователи») (рис. 10). Очевидно, что эти особенности, свидетельствующие о разной скорости протекания психических процессов у разных типов испытуемых, могут быть связаны с целым рядом различий в их темпераментной, эмоционально-личностной и мотивационной сферах.

Рис. 10. Средняя оценка временного интервала (% отклонения от фиксированного 2-х минутного интервала) у студентов, принадлежащих к 4 группам «установок на вид деятельности», определяемым по профилям асимметрии. Исследователи в количестве 28 человек, Социалы - 27, Управленцы - 30, Гуманитарии - 47. * - различия между всеми группами достоверны с p<0.05.

Как показал анализ полученных нами данных, многие обнаруженные различия были обусловлены особенностями мотивации к деятельности у разных типов испытуемых. Так, практически по всем интеллектуальным тестам самые высокие результаты получали испытуемые с экстравертированной интуитивной ориентацией психики. Их мы относили к группе типов, у которых мотивацией к активности являлась уникальность ситуации. Напротив, самые низкие результаты по большинству тестовых методик (даже по рисуночному тесту) получали испытуемые с интровертированной сенсорной ориентацией психики (рис. 11). Их мы относили к группе типов, у которых мотивацией к активности являлась возможность достижения каких-либо материальных благ.

С этим согласуются данные, полученные при изучении особенностей познавательной сферы испытуемых с помощью теста «Скрытые фигуры» Л.Л. Терстоуна. При анализе результатов выполнения этого теста было установлено, что самые высокие результаты были получены интуитивными типами с

неустойчивой активацией психики, а минимальная результативность наблюдалась у сенсорных типов с устойчивой активацией рис. 12).

Рис. 11. Средние значения показателей теста творческого мышления у учащихся 5-х классов, принадлежащих к 4 «стимульным» группам, определяемым по профилям асимметрии. Экс.инт. – типы с экстравертированной интуитивной ориентацией (n=10), Экс.сенс. – типы с экстравертированной сенсорной ориентацией (n=20), Ин.инт. – типы с интровертированной интуитивной ориентацией (n=26), Ин.сенс. – типы с интровертированной сенсорной ориентацией психики (n=27). Ориг. – показатель оригинальности рисунков теста КТТМ; Ориг/Бегл – отношение показателя «оригинальность» к показателю «беглость» (индекс увеличен на рисунке в 10 раз). Различия между всеми типологическими группами достоверны с $p<0.05$.

Рис. 12. Средние баллы по тесту «Скрытые фигуры» у испытуемых, принадлежащих к 4 группам «перцепции», определяемым по профилям асимметрии. Уст.сенс.- сенсорные типы с устойчивой активацией психики (n=83), Неуст.инт. – интуитивные типы с неустойчивой активацией (n=36), Неуст.сенс. – сенсорные типы с неустойчивой активацией (n=18), Уст.инт. – интуитивные типы с устойчивой активацией (n=79). СКФ – суммарное количество просмотренных фигур, КВР - количество верных решений, КО - количество ошибок, ПК –показатель качества выполнения тестовых заданий, вычисленный по формуле ПК=СКФ×КВР/КО. * - различия между типологическими группами достоверны с $p<0.05$.

Сопоставляя полученные результаты по всем используемым интеллектуальным тестам мы пришли к заключению о том, что успешность интуитивных типов и неуспешность сенсорных типов, скорее всего, обусловлены особенностями их мотивации к интеллектуальной деятельности в условиях психологического тестирования. Поэтому в данном случае едва ли целесообразно относить интуитивные типы к полезависимым. Важно обратить внимание на то, что на примере интерпретации данных, полученных при использовании теста «Скрытые фигуры», мы демонстрируем возможности разработанного типологического подхода в определении скрытых причин наблюдаемых явлений, что позволяет избежать простой констатации факта связи данного явления с феноменом межполушарной асимметрии.

Следует обратить внимание на еще один интересный факт: по интеллектуальным тестам всех опережали, как мы уже отметили, экстравертированные интуитивные типы, а по рисуночному тесту творческого потенциала – типы с

экстравертированной сенсорной ориентацией психики. Такая закономерность, с нашей точки зрения, указывает на существование некоторой изначальной предрасположенности используемых тестов к типам с определенной ориентацией психики.

Возможности использования билатеральной модели были апробированы нами также при изучении структуры корреляционных связей между различными анализируемыми показателями. Как было показано в ходе такого изучения, в целом ряде случаев в разных типологических группах обнаруживались разнонаправленные корреляции. Например, в группе эмотивных типов учащихся (ЭСЭ, ЭИЭ, ЭИИ и ЭСИ, n=29) были обнаружены положительные корреляционные связи коэффициента С теста Люшера с весо-ростовым индексом ВРИ (r=0.513, p=0.025), а также с показателем «беглость» КТТМ (r=0.568, p=0.018). Совершенно другая структура корреляционных связей между изучаемыми показателями была обнаружена в группе детей сенсорного типа (СЭЭ, СЛЭ, СЭИ, СЛИ, n=15). У них, в отличие от группы эмотивных типов, наблюдались отрицательные корреляционные связи коэффициента С с ВРИ (r=–0.787, p=0.004) и с показателем «беглость» КТТМ (r=–0.694, p=0.026).

Эти обнаруженные факты означают, что у эмотивных типов детей повышение уровня стресса может вызывать нарастание скорости выполнения творческих тестовых заданий, а у сенсорных типов – наоборот, уменьшение скорости дорисовки. Наряду с этим, повышение уровня стресса у эмотивных типов может приводить к росту массы тела. Напротив, у сенсорных типов это ведет к снижению массы тела. Естественно, что при усреднении результатов тестирования эти закономерности были бы потеряны.

Мы предполагали, что выделяемые нами психические ориентации могут некоторым образом проявить себя и на высших уровнях личности, которые традиционно считаются независимыми от биологических свойств организма. Поэтому в нашем исследовании была предпринята попытка изучения типологических особенностей мотивационной сферы испытуемых, относящихся к разным психофизиологическим типам. При этом у них ожидалось выявить различия в структуре мотивов. Действительно, оказалось, что наш типологический подход позволяет обнаружить эти различия.

Так, было установлено, что наиболее самоактуализированными личностями, судя по целому ряду шкал мотивационного опросника POI (рис. 13), являются типы с логико-сенсорной и сенсорно-логической ориентацией психики («управленцы»). Они независимы в своих поступках, ценят свои достоинства, уважают себя за них, способны быстро и адекватно реагировать на изменяющиеся ситуации. Минимальная степень самоактуализации была характерна для испытуемых, которых мы зачислили в группу сенсорно-эмотивных и эмотивно-сенсорных типов («социалы»). Для них характерны такие черты, как зависимость, конформность, меньшая гибкость поведения, низкая способность к адекватной реакции на возникающие проблемы. Они не склонны принимать себя такими, какие они есть. Кроме того, интригующим оказался факт низкой склонности интуитивных типов разделять ценности, присущие самоактуализирующейся личности, что может быть связано не только с особенностями мотивационной сферы этих типов, но и с принципами, лежащими в основе построения мотивационного теста POI.

Рис. 13. Средние баллы опросника самоактуализации (POI) у испытуемых, принадлежащих к 4 группам «установок на вид деятельности», определяемым по профилям асимметрии. Исследователи в количество 29 человек, Социалы - 20, Управленцы - 20, Гуманитарии - 39. Te - шкала Компетентности во времени; I - шкала Поддержки; SAV - шкала Ценностных ориентаций; Ex - шкала Гибкости поведения; Sr - шкала Самоуважения; Su - шкала самопринятия. * - различия между группами «управленцев» и «исследователей» достоверны с $p<0.03$, ** - различия между группами «управленцев» и «социалов» достоверны с $p<0.05$, *** - различия между всеми типологическими группами достоверны с $p<0.05$.

Таким образом, суммируя все перечисленные выше данные, можно сделать заключение об эффективности модели и типологического подхода, разработанных с учетом межполушарной организации мозговых процессов, для выявления различий, прогноза их характера и объяснения природы этих различий. Это означает, что предлагаемая модель действительно отражает некоторую психофизиологическую реальность, а критерии типообразования (профили показателей функциональной асимметрии) были выбраны правильно. Важно, что билатеральная модель структуры психики, как это показано в нашей работе, может применяться при изучении самых разных психических процессов, на разных уровнях психики, в рамках различных направлений психологии – поведенческой, психоаналитической, гуманистической и других.

Предложенный психофизиологический типологический подход является особо значимым для педагогики, поскольку дает возможность учета индивидуальных способностей и особенностей учащихся, основания для выбора индивидуальной траектории их обучения, целенаправленного воздействия на развитие их личности. Такое мнение во многом опирается на представления Л.С.Выготского, который в своих работах обсуждал вопрос о задатках тех или иных способностей человека и различал низшие и высшие психические функции. Под низшими он понимал врожденные, генетически заданные особенности протекания психических процессов, а под высшими – приобретенные [Выготский Л.С., 1984]. Мы считаем, что рассматриваемые нами психические ориентации и представляют по своей сути низшие психические функции, на базе которых надстраиваются более сложные психические образования.

В этой связи следует уточнить, что в нашей модели особенности восприятия и оценки информации, а также ориентация психической активности, существующие на психофизиологическом уровне, создают лишь типичные варианты (или границы) возможного направления развития психики. То есть наша модель и наша типология связаны с понятиями ориентации, направленности психики. В разработанной нами билатеральной модели структуры психики предполагается, что каждый психофизиологический тип обладает неко-

торым специфическим набором психических ориентаций. Причем каждая из них в зависимости от особенностей морфофункциональной организации коры полушарий мозга характеризуется той или иной степенью вероятности проявления. Вследствие этого, как мы уже указывали, в структуре типа можно выделить «ведущую», «дополнительные» и «слабую» психические ориентации.

Эти специфические психические ориентации метафорично можно представить в виде стенок цилиндров разного объема. Уровень их заполненности будет зависеть в большей степени от социума, от того, задействует ли он (социум) в процессе воспитания и обучения ребенка какой-либо из цилиндров и сколько в него «вольет» соответствующего «содержания».

Если социальная ситуация развития (то есть конкретный стиль воспитания и обучения) будет адекватна личностной структуре типа, то с большой вероятностью реализуются его «ведущая» ориентация. Эта реализация будет сопровождаться «наполнением цилиндра» – психической ориентации – соответствующим содержанием до какого-то высокого уровня. В этом случае у человека его психофизиологический тип на социальном (поведенческом) уровне закономерно проявится в соответствующем психологическом типе К.Юнга. Другими словами, психофизиологический тип и тип К.Юнга будут совпадать. Как следствие, такой человек может иметь значительно больше шансов к раскрытию собственных задатков и способностей.

Однако, можно предположить, что реализация психофизиологического типа еще не является достаточным условием для становления гармонично развитой, высоко адаптированной личности. Это обусловлено наличием у каждого типа не только «ведущей», но и «слабой» психической ориентации (функции). Совместно эти ориентации формируют специфическую психическую асимметрию с определенным типичным набором «сильных» и «слабых» личностных свойств. Учитывая это, необходимо так выстроить индивидуальную траекторию воспитания и обучения ребенка, создать такие условия для всестороннего социально-нравственного развития, чтобы, опираясь на его «ведущую» психическую ориентацию, одновременно развивать и его относительно «слабую» ориентацию. Очевидно, что только в этом случае возможно достижение целостности и гармоничности личности, характеризующейся активной жизненной позицией и способностью к продуктивному, многовариантному, гибкому мышлению и поведению.

Напротив, одностороннее развитие только «ведущей» психической ориентации может привести к формированию личности, характеризующейся узким спектром специфических мыслительных и поведенческих возможностей, эгоцентричностью собственной позиции, с низкой поисковой активностью, с фиксированными формами поведения и приспособленной только к строго определенным жизненным обстоятельствам.

Если же ребенок воспитывается и обучается в таком окружении, что его «ведущая» психическая ориентация не имеет возможности реализоваться, то у него в структуре личности могут компенсаторно развиваться «дополнительные» психические ориентации. В этом случае образовательная среда может «наполнять» до какого-то уровня (не очень высокого) эти дополнительные ориентации, формируя какой-то новый тип. Он будет в той или иной мере отличаться от исходного психофизиологического типа и будет соответствовать уже какому-то другому типу К.Юнга. Можно предположить, что такой вариант развития ребенка будет сопровождаться формированием личности без каких-либо особых способностей и с ограниченными возможностями. Как след-

ствие, это может привести к снижению личностных резервов социальной адаптации.

Несоответствие требований со стороны социума структуре психических ориентаций учеников с высокой степенью вероятности может создавать проблемную ситуацию их развития. При этом нарастание психоэмоциональной напряженности у учащихся будет способствовать развитию дисгармоничности в их познавательной и личностной сфере, в их социальной активности. Отсутствие успехов в учебе на этом фоне будет вызывать у учащихся снижение поисковой активности и эффективности деятельности, приобретение ими особых стилей общения и поведения, которые обозначаются как «реакции компенсации». У них могут нарабатываться негибкие, фиксированные формы реагирования и развиваться дезадаптационные расстройства.

Эти рассуждения подтверждаются нашими наблюдениями. Действительно, как явствует из результатов лонгитюдного исследования развития школьников, у них в процессе учебы от 1-го к 6-му классу в большей степени развивается левое полушарие (именно оно у большинства людей специализируется на функции речи). Однако, судя по полученным данным, нагрузка на это полушарие может вызывать у правополушарных типов учащихся формирование высокого фона психоэмоционального напряжения, астенизацию, снижение интеллектуального потенциала и гибкости мышления. Напротив, у левополушарных типов учащихся одностороннее развитие их доминирующего полушария, может сопровождаться повышением скорости мыслительных процессов при низких значениях их качественных показателей.

Таким образом, согласно нашей гипотезе у человека имеется не только один психофизиологический тип, заданный генетически, но в течение жизни у него последовательно могут сменяться несколько психологических типов. Эта смена, предположительно, в основном будет определяться изменением значимой для человека социальной ситуации его воспитания, обучения и деятельности.

Из этих рассуждений следует, что психофизиологический тип целесообразней определять уже в младшем школьном возрасте. Знание педагогами структуры психической ориентации учащихся младших классов и ее учет в ходе учебного процесса может способствовать повышению уровня психологической готовности детей к успешному обучению, формированию у них интереса к учебе, усвоению знаний, познавательному и личностному развитию. Адаптация учебной программы, учебных нагрузок и образовательных технологий к индивидуально-личностным возможностям и потребностям учеников будут создавать основу для раскрытия и развития их способностей, роста их самостоятельности, инициативности, познавательной активности и продуктивной учебной деятельности. Это может сформировать индивидуальную траекторию развития учащихся на все время их обучения в школе, которая будет содействовать расширению и усложнению индивидуальных интеллектуальных ресурсов их личности, позволит на основе личностного самоопределения осуществить правильный выбор будущей профессии и определить свое место в жизни.

Наиболее целесообразным, как показывают наши результаты исследований, является определение среди учащихся типов с разным набором функциональных асимметрий, отличающихся установками на вид деятельности (социальная, исследовательская, гуманитарная и управленческая установка). Такая дифференциация позволяет в наибольшей степени учитывать стили воспри-

ятия и мышления, интересы и склонности учащихся, особенности их эмоциональной и фрустрационной чувствительности, их самооценку и степень их адаптированности. Данные, полученные в нашей работе при изучении психических особенностей студентов и школьников, а также анализ литературы [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997], позволяют сделать следующие психологические описания типологических групп «установою».

Социальная установка. Для типов с этой установкой (СЭЭ, СЭИ, ЭСЭ, ЭСИ-типы) характерна ориентация их психики на восприятие конкретных свойств объектов окружающего мира и ориентация на чувственную оценку этих свойств. Можно предположить, что у представителей этой типологической группы в наибольшей степени развито конкретно-образное мышление. Такие особенности восприятия и обработки информации настраивают "социалов" на прагматизм, эмоциональность и общительность. Вследствие этого, учащихся с социальной установкой в большей степени интересуют конкретные знания и умения, возможность достичь чего-то конкретного прямо на уроке, а не в отвлеченном будущем времени. Такие дети могут быть предрасположены либо к прикладным видам творчества, либо к занятиям спортом, либо к художественной самодеятельности. Поэтому в учебной деятельности "социалы" будут стремиться уйти от излишнего теоретизирования. Они лучше усваивают конкретный, фактический материал, чем теоретический. Они гораздо комфортнее чувствуют себя при работе со зрительным, реальным материалом, чем при работе со словесно-абстрактным. Переход от конкретных действий к обобщенному осознанию их закономерностей может вызвать у них заметные затруднения. Важно, что их скорость мыслительных процессов и их мотивация к деятельности отличаются от всех других типологических групп самыми низкими значениями.

"Социалы" очень чувствительны к нюансам чувств окружающих людей, поэтому для них важна эмоциональная атмосфера в классе. Учащиеся с социальной установкой будут предпочитать атмосферу открытости и доброжелательности по отношению к ним, демократический стиль общения авторитарному. Для них свойственна настроенность на неформальные связи, на групповое взаимодействие.

Сочетание их повышенной эмоциональности и конкретно-образного мышления при предъявлении к ним высоких требований в условиях учебного процесса может приводить к нарастанию у них психоэмоционального напряжения и уровня стресса. Для них характерны высокая тревожность, низкая самооценка, высокий уровень ригидности поведенческих, мыслительных и эмоциональных реакций. При этом они склонны «пережидать» возникающие фрустрирующие ситуации и не стремятся к их самостоятельному разрешению. Вместе с тем, "социалы" в значительно большей степени, чем представители других типологических групп, настроены на развлечение, игровую деятельность, для них свойственно отсутствие желания заниматься какой-либо напряженной деятельностью, требующей значительных усилий.

Исследовательская установка. У типов с этой установкой (ИЛЭ, ИЛИ, ЛИЭ, ЛИИ-типы) психика ориентирована на восприятие идеальных свойств окружающего мира, представленных в виде символов, знаков, идей, концепций и на объективную, логическую оценку этих свойств. Для учащихся, составляющих группу "исследователей", интересным является все новое и необычное: новые знания и проблемы, люди и ситуации. Они отличаются широким кругозором, предрасположенностью к более легкому усвоению теорети-

ческих знаний, а не практических навыков. «Исследователи» более успешны там, где требуется только мыслить, но не действовать. Конкретные знания и умения могут даваться им с большим трудом, а необходимость манипулирования реальными объектами в ходе учебной деятельности может вызывать у таких детей сильное психоэмоциональное напряжение.

Типы с исследовательской установкой предпочитают не задерживаться на конкретных частностях и деталях, игнорировать их. Иногда "исследователи" могут испытывать значительное напряжение при необходимости заломинания большого количества учебного материала (например, по биологии, истории, химии), в котором не прослеживаются смысловые связи и закономерности.

Низкое внимание "исследователей" к деталям стимульной информации может приводить даже к уменьшению их результативности при тестировании психологами интеллектуальной сферы. Вместе с тем, сама психологическая тестирующая ситуация, воспринимаемая «исследователями» как необычная, оригинальная, позволяющая продемонстрировать их интеллектуальное лидерство, может стимулировать их к высокой психической активности. Как итог, они могут достигать высокой результативности выполнения тестовых заданий, но при этом могут допускать самое большое количество ошибок. Вследствие этого продуктивность их интеллектуальной деятельности может быть не самой высокой. Следует учитывать, что «исследователи» могут получать низкие оценки при выполнении ими творческих тестов, в которых необходимо манипулирвание предметами или рисование.

Кроме того, для "исследователей" характерна независимость суждений, высокая самостоятельность в определении того, что им кажется интересным, и специфическая избирательность собственных интересов. Их мышление отличается высокой гибкостью, что может в некоторых случаях даже затруднять достижение ими поставленных целей. Эти особенности могут также затруднять их обучение, поскольку они могут оказаться в классе "неудобными" учениками для учителей. Подобный исход может усиливаться отсутствием реалистичности "исследователей", невнимательностью и переоценкой своих интеллектуальных возможностей.

Важной особенностью "исследователей" является их своеобразная эмоциональность: большинство людей может воспринимать их как эмоционально "холодных" и бесчувственных. Это также может способствовать формированию их имиджа "неудобных" учеников.

Однако следует иметь в виду, что в проблемных ситуациях поведение учащихся с исследовательской установкой представляется наиболее адекватным, поскольку они не склонны перекладывать вину на других, или пережидать ситуацию, а нацелены на самостоятельное разрешение возникшей проблемы.

Управленческая установка. У типов с этой установкой (ЛСЭ, ЛСИ, СЛЭ, СЛИ-типы) психика ориентирована на восприятие конкретных свойств окружающего мира и на объективную, логическую оценку этих свойств. Своеобразие личностных особенностей "управленцев" обусловлено тем, что их мыслительные процессы предрасположены к выявлению скрытых закономерностей явлений окружающего мира и к более эффективному вычленению значимых и второстепенных деталей, что позволяет им легко воздействовать на эти явления для достижения поставленных значимых, конкретных целей.

Для "управленцев" характерны организованность, ответственность, настрой на деловое сотрудничество, объективный контроль над процессами и явлениями, находящимися в сфере их интересов, развитое чувство самоуважения,

стремление к контролю над собственными эмоциями. Вместе с тем, при возникновении проблемы они склонны обвинять окружающих, демонстрирую иронию и сарказм по отношению к ним. Противопоставляя себя окружающим, они не стремятся к самостоятельному разрешению фрустрирующей, проблемной ситуации.

Характерным для типов с управленческой установкой является стремление к соблюдению инструкций и правил (правда, если они логически обоснованы). Это один из важных факторов, который может способствовать достижению ими высоких результатов в условиях строго регламентированной деятельности, в том числе, при психологическом интеллектуальном тестировании.

В учебной деятельности учащиеся с управленческой установкой предпочитают различные виды практики теоретическим знаниям, их больше интересуют механизмы, устройства, технологии, и все то, что можно сделать своими руками. Они не доверяют отвлеченным рассуждениям, фантазиям, их отличает конкретность и прагматичность.

При тестировании интеллектуальной сферы типы, относящиеся к группе «управленцев», могут получать самые высокие результаты. Причем у них, в отличие от лиц с исследовательской установкой, может быть гораздо меньше ошибок и выше показатели продуктивности интеллектуальной деятельности. Вместе с тем, для этих типов не свойственны творческая оригинальность и творческая гибкость мышления.

В случаях, если окружающими не обеспечиваются возможности для развития их особенностей мышления (т.е. если не учитываются их интересы), такие типы учеников могут стать грубыми, бездушными и деспотичными, с примитивными интересами и интеллектуальной неразвитостью.

Гуманитарная установка. У типов, которые относятся к этой установке (ИЭЭ, ИЭИ, ЭИЭ, ЭИИ-типы), психика ориентирована на восприятие идеальных свойств объектов и явлений окружающего мира и на субъективную, чувственную оценку этих свойств.

Ориентация на идеи (интуитивность) делает представителей с гуманитарной установкой возвышенными, мечтательными, а ориентация на чувства - эмоционально тонко переживающими личностями. Их устремления направлены на поиски совершенства, благородных идеалов и душевной гармонии, они могут самоотверженно любить и верить. Увлечения "гуманитариев" окрашены в религиозные, мистические и морализаторские тона. Им свойственен особый психологизм и способность сочувствовать, сопереживать человеческому горю, но также характерна житейская непрактичность.

Замечено, что при низком уровне развития у "гуманитариев" могут наблюдаться мистицизм, страх перед жизнью, уход в себя, низкая конкурентоспособность, театрализованность и демонстративность поведения.

Ученики, относящиеся к этой типологической группе, предпочитают теоретические знания, они любят пофилософствовать, помечтать, интересуются искусством, у них может быть широкий кругозор. "Гуманитариев" можно назвать «мастерами слова», они любят читать книги, писать сочинения, многие пробуют себя в прозе и поэзии. В ходе психологического интеллектуального тестирования они показывают самую низкую результативность по интеллектуальным тестам и более высокий творческий потенциал. Естественно, что "гуманитарии" комфортнее чувствуют себя на уроке литературы, чем на уроке математики, химии или физкультуре.

Для учащихся с гуманитарной установкой, как и для "социалов", очень важна доброжелательная эмоциональная атмосфера в классе и добрые отношения к ним. Они не любят жестких схем преподавания и строгой дисциплины, не любят когда их торопят. На уроке "гуманитарии", склонные к мечтам и фантазиям, могут легко отвлекаться. При неспособности разрешить какую-либо возникшую перед ними проблему, они могут уходить в мир собственных фантазий.

Так же, как и для типов с социальной установкой, у учащихся-гуманитариев из-за их повышенной эмоциональной чувствительности и низкой степени развития логических способностей легко могут возникать трудности в системе школьного и вузовского обучения, нацеленной на формирование рационального, логического мышления. В качестве отражения этих трудностей, возникающих у типов с гуманитарной установкой, можно рассматривать их относительно высокий уровень психоэмоционального напряжения и уровня стресса, по сравнению с другими группами типов.

Как свидетельствуют наши данные, наиболее адаптированными к условиям обучения в школе и вузе являются типы учащихся с управленческой установкой. В противоположность им, к группе риска трудностей адаптации по целому ряду показателей можно отнести учащихся, принадлежащих к социальной установке.

Очевидно, что, зная к какой из типологических «установочных» групп принадлежит тот или иной учащийся, зная его стиль восприятия и мышления, и связанные с ними стилевые особенности обучения, можно было бы для него подобрать индивидуальную траекторию обучения, учитывающую все его возможности, способности и личностные черты. Опираясь на «ведущий» стиль восприятия и мышления учащегося педагогам можно было бы расширять его репертуар учебного поведения по всем другим стилям. Кроме того, в соответствии с особенностями типологических групп «установою» можно было бы в классе или в студенческой группе формировать микрогруппы, каждая из которых будет наиболее свойственным для нее образом прорабатывать учебный материал или решать учебную проблему [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997].

По мнению Б.Ливер (1995), внимательное отношение к стилям обучения - не самый простой способ помощи учащимся, однако один из самых эффективных из всех известных педагогам 1990-х годов. Он гораздо более продуктивен, чем поиск совершенной методологии, так как ни один метод не подходит для всех учащихся. Ориентированная на ученика система преподавания, требующая от учителя внимательного отношения к стилям обучения, выходит за рамки метода, за рамки учебника и даже за рамки учителя, так как ориентирована на источник успеха или неуспеха в обучении - на самого учащегося.

Действительно, очевидно, что учет стилевых особенностей обучения учащихся необходим при реализации всех без исключения существующих педагогических методик обучения. Более того, присоединяясь к мнению некоторых авторов [Гуленко В.В., Тыщенко В.П., 1997], можно прогнозировать, что возможности этих методик могут быть существенным образом повышены при их приведении в соответствие с особенностями разных типологических групп установок на вид деятельности.

Полученные в работе данные позволяют сформулировать следующую рекомендацию: экспертиза инновационных педагогических проектов, методов и приемов организации учебно-воспитательного процесса, из-за наличия разных

стилей обучения учащихся, желательно проводить с учетом критериев развития у них различных способов восприятия учебного материала и разных стилей обработки воспринимаемой информации. Следует, вероятно, учитывать также возможность развития у школьников способности к смене этих способов и стилей в зависимости от возникающих учебных ситуаций.

Не вызывает сомнения, что учет психофизиологических типов был бы целесообразен и в условиях вузовского образования. Индивидуальный подход к студентам, построенный на основе знаний об их предпочтениях в восприятии информации и способах ее обработки содействовал бы адаптации к началу обучения в вузе, совершенствованию их индивидуальных интеллектуальных ресурсов, росту самостоятельности и активности, компетентности и уровню подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Проведенный анализ научных публикаций по проблеме функциональной специализации полушарий мозга и проблеме типологических представлений К.Юнга, разработка модели структуры психики и ее апробирование в ходе экспериментов, выполненных на разных выборках испытуемых, позволяют сделать следующие **выводы:**

1. Комбинация четырех показателей функциональной асимметрии - асимметрии двигательной активности и асимметрии зрительного анализатора, типа переплетения пальцев и типа сцепления рук - позволяет выявить среди людей 16 психофизиологических типов, различающихся особенностями темпераментной, эмоционально-личностной, когнитивной, мотивационной и физической сферы.
2. Полученные данные свидетельствуют в пользу существования сложного механизма наследования комбинаций показателей асимметрии (индивидуального профиля функциональных асимметрий).
3. Обнаружено, что психофизиологические типы характеризуются различной частотой встречаемости: во всех изучаемых выборках среди испытуемых преобладали интровертированные типы (60-70%); в студенческой выборке в большей степени были представлены типы с устойчивой активацией психики (75%); некоторые психофизиологические типы (логико-сенсорные и интуитивно-эмотивные интроверты) встречались явно чаще (14%), а некоторые типы (интуитивно-логические экстраверты) - явно реже (1%).
4. Предложена билатеральная модель структуры психики, в которой психические функции логики и чувствования, ощущений и интуиции, выделенные К.Юнгом, закономерным образом распределены между полушариями мозга человека. В соответствии с моделью, типы различаются ориентацией психики на способы восприятия информации из окружающего мира, способы ее обработки, способы активации психики, а также различаются устойчивостью этой активации во времени.
5. Показано, что ориентация психики учащихся на восприятие конкретных свойств объектов и явлений формирует у них «деятельностный» стиль мышления. Ориентация психики учащихся на восприятие знаков и символов, представленных в речи, формирует у них «теоретический» стиль мышления. Эти стили восприятия, комбинируясь с различными способами оценки воспринятой информации – логической и чувственной - формируют специфические познавательные стратегии у учащихся, относящихся к разным психофизиологическим типам.
6. Выявлена положительная корреляционная связь между показателями, характеризующими развитие недоминирующего полушария у учащихся, и их

уровнем психоэмоционального напряжения. Обнаружена положительная корреляционная связь между показателем, характеризующим развитие доминирующего полушария у учащихся, и скоростью (но не качеством) выполнения ими интеллектуальных заданий. Это свидетельствует о том, что условия обучения учащихся, при которых не учитывается их психофизиологическая природа, не способствуют их гармоничному, целостному развитию.

7. Установлено, что особенности психической ориентации учащихся, относящихся к логико-сенсорным и сенсорно-логическим типам, определяют их склонность к восприятию конкретных знаний с логическим содержанием. Для них свойственны высокая успеваемость, высокая продуктивность выполнения интеллектуальных тестов, более выраженный контроль эмоционального реагирования и более высокий уровень адаптации к условиям обучения.
8. Особенности психической ориентации учащихся, относящихся к логико-интуитивным и интуитивно-логическим типам, детерминируют их склонность к восприятию теоретических знаний с логическим содержанием. Для них характерны высокая скорость протекания психических процессов и высокая результативность выполнения интеллектуальных тестов. Их мотивирует к деятельности интеллектуальная сложность и необычность проблем.
9. Особенности учащихся, относящихся к интуитивно-эмотивным и эмотивно-интуитивным типам, определяют их склонность к восприятию информации с гуманитарной направленностью. Им свойственны эмоциональная чувствительность, тревожность и выраженная импульсивность эмоциональных реакций, низкая успеваемость и результативность выполнения интеллектуальных тестов. Эти типы могут испытывать трудности в традиционной системе школьного и вузовского обучения.
10. Особенности учащихся, относящихся к сенсорно-эмотивным и эмотивно-сенсорным типам, формируют у них конкретно-образный стиль мышления, что может создавать трудности в системе традиционного образования из-за их низкой интеллектуальной активности и высокой тревожности. Для интровертированных сенсорных типов характерны низкий уровень мотивации и склонность к расслабленности.
11. Показано, что особенности учащихся, относящихся к эмотивным типам, могут приводить к трудностям в обучении, к замедлению процессов их адаптации к изменившимся условиям обучения, предрасположенности к фиксированным формам поведения, могут способствовать формированию особых стилей общения и поведения, обозначающихся как «реакции компенсации». Эти типы можно отнести к группе затрудненной адаптации.

Основное содержание работы отражено в следующих публикациях:

Монографии и учебные пособия:

1. Познай других - найди себя (Лекции о психологических типах).- Томск: Изд-во ТГУ, 1996.- 185 с. (Соавторы: Васильев В.Н., Рамазанова А.П.).
2. Функциональная асимметрия полушарий мозга и проблемы обучения // Метод. указания к практ. занятиям.- Томск: ТГПУ.-1997.- 44 с.

Статьи и тезисы:

1. Типологические особенности индивидуальных реакций на различные факторы // Материалы науч.-практ.конф. «Актуальные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний».- Москва, 1995.- С. 21. (Соавторы: Исаева Т.М.).
2. Зависимость структуры фрустрационных реакций от физиологических параметров организма // Тез. II-го съезда физиологов Сибири и Дальнего Востока.- Новосибирск, 1995.- Ч. 2.- С. 504-505. (Соавторы: Шумилова О.В., Исаева Т.М.).
3. Использование индивидуального профиля функциональной асимметрии и модели типов личности Юнга для изучения физиологических и психологических особенностей // Там же.- Ч. 1.- С. 45-46. (Соавторы: Исаева Т.М., Левицкая Т.Е.).
4. Реализация интегративного подхода к изучению психологических и физиологических особенностей индивида // Материалы 1-ой Всеросс.науч.конф. «Образ жизни и здоровье студентов». - Москва, 1995.- С. 37-38. (Соавторы: Рождественская Е.А., Уразаев А.М.).
5. Исследование интертипных отношений в студенческих группах // Сибирский психол. журн.- Томск, 1996.-Вып. 1.- С. 40. (Соавторы: Исаева Т.М.).
6. Роль психологических наук в развитии творческого потенциала будущего учителя и психолога // Сибирская науч. конф. «Проблемы развития творческого потенциала личности в системе педагогического образования».- Томск, 27-29 ноября, 1996.- Томск, 1996.- С. 19. (Соавторы: Залевский Г.В., Галажинский Э.В.).
7. Закономерности проявления личностных свойств студенток факультета начальных классов, принадлежащих к различным психотипам // Сибирский психол. журн.- Томск, 1996.- Вып. 1.- С. 44. (Соавторы: Исаева Т.М.).
8. К проблеме поиска объективных критериев деления людей на типы в типологии Юнга // Сибирский психолог. журнал.- 1996.- Вып. 3.- С. 16-20. (Соавторы: Исаева Т.М.).
9. Изучение психофизиологических особенностей школьников с различными профилями функциональной асимметрии мозга // Сибирский психол. журн.- 1997.- Вып. 4.- С. 43-48. (Соавторы: Исаева Т.М.).
10. Проблема развития творческого потенциала школьников в системе традиционного образования // Вестник ТГПУ.- 1997.- Вып. 2.- С. 40-43. (Соавторы: Галажинский Э.В., Демидова Л.А.).
11. Психофизиологические особенности учащихся 6-ых классов и успеваемость // Там же.- С. 43-46. (Соавторы: Галажинский Э.В.).
12. К вопросу об отношении креативности к успеваемости в общеобразовательной школе // Сибирская науч. конф. «Проблемы развития творческого потенциала личности в системе педагогического образования».- Томск, 27-29 ноября, 1996.- Томск, 1996.- С. 69. (Соавторы: Демидова Л.А.).
13. Особенности проявления когнитивного стиля в условиях школьного и вузовского образования // Материалы регион. Науч.-метод. Конф. «Актуальные проблемы методической работы в школе и вузе».- Томск, 1997.- С. 11. (Соавторы: Галажинский Э.В., Щербинина О.М.).
14. Количественная оценка уровня стресса и психоэмоционального напряжения у школьников // Там же.- С. 12. (Соавторы: Добрянская Р.Г., Жданова О.А., Левицкая Т.Е.).
15. Изучение уровня социальной адаптации и особенностей фрустрационной реакции у студентов первого курса // 1 Всероссийская конф. «Научно-

методические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи».- Ч.1. «Валеология».- Екатеринбург, 26-28 нояб. 1996.- Екатеринбург, 1996.- С. 89. (Соавторы: Пономарева О.Ю.).
16. Особенности адаптационных процессов, успеваемость и психофизиологические показатели детей 12 лет // Там же.- Ч. 2.- С. 87-88. (Соавторы: Галажинский Э.В.. Залевский Г.В.).
17. Типологические исследования детей, обучающихся в коррекционном и гимназическом классах // Межрегион. конф. «Феноменология и механизмы адаптации детей школьного возраста к физическим и интеллектуальным нагрузкам».- Челябинск, 1997.- С. 17-18. (Соавторы: Левицкая Т.Е.).
18. Изучение адаптации школьников к условиям обучения в средних классах общеобразовательной школы // Тез. Докладов 3-го съезда физиологов Сибири и Даль.Востока.- Новосибирск, 1997.- С. 65. (Соавторы: Добрянская Р.Г., Галажинский Э.В.).
19. Использование психодиагностики в личностно-ориентированном обучении // Материалы науч. практ. конф. «Личностно-ориентированное обучение в современной школе».- Северск, 1997.- С. 20-22. (Соавторы: Бохан Т.Г., Петрова В.Н., Добрянская Р.Г.).
20. Опыт типологического анализа особенностей когнитивной сферы учащихся // Сибирский психол. журн.- Вып. 5-6.- С. 83-87. (Соавторы: Добрянская Р.Г.).
21. Оценка уровня физического здоровья детей и подростков // Метод. указания к практ. занятиям.- Томск: ТГПУ.- 1997.- 22 с.
22. Уровень и типологические особенности психоэмоциональных реакций у школьников и студентов // Тезисы докл. IV Всероссийской науч.-практ.конф «Образование и здоровье».- Калуга, 1998.- С. 41-43. (Соавторы: Галажинский Э.В. Залевский В.Г.).
23. К проблеме формирования мотивации к здоровому образу жизни у младших школьников // Тезисы докл. IV Всероссийской науч.-практ.конф «Образование и здоровье».- Калуга, 1998.- С. 89-91. (Соавторы: Добрянская Р.Г., Бохан Т.Г.).
24. Основания для проектирования валеологической организационной структуры для сферы образования // Материалы междун. науч.практ.конф. "Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности, здоровья при занятиях физической культурой и спортом". - Томск, 1998.- С. 63-65.
25. Особенности реагирования первокурсников на фрустрирующие ситуации // Там же.- С. 65-67. (Соавторы: Дмитриева Е.Н., Залевский В.Г.).
26. Возрастная динамика некоторых психофизиологических показателей и прогноз их связи с успешностью учебной деятельности школьников (на материале лонгитюдного исследования) // Сибирский психол. журн.- 1998.- Вып.7.- С. 48-51. (Соавторы: Залевский Г.В.).
27. К возможности дифференциации обучения школьников с учетом их типологических особенностей ориентации психической активности // Вестник ТГПУ.- 1998.- Вып. 4.- С. 52-59.
28. Психофизиологическая экспертиза проекта «Дифференциация обучения младших школьников с учетом их функциональной асимметрии полушарий мозга» // Сибирский психол. журн. - 1998. - Вып. 8-9.- С. 35-41. (Соавторы: Левицкая Т.Е., Ковалева А.Б.).
29. Профессиональные страхи у педагогов // Сибирский психол журн.- 1998.- Вып. 8-9.- С. 31-32. (Соавторы: Бохан Т.Г., Залевский Г.В.).

30. Конструирование типологии индивидуальных различий на основе специализации полушарий мозга // Ежегодник РПО "Психология и практика".- Ярославль, 1998.- Т. 4, Вып. 2.- С. 253-256.
31. Особенности физической, когнитивной и эмоциональной сферы детей, принадлежащих к различным типологическим группам.- В сб.: «Реабилитация в психиатрии (клинический и социальный аспекты)» / под ред. В.Я.Семке.- Изд-во: НТЛ.- Томск, 1998.- С. 15-16.
32. Изучение возможности наследования психофизиологических типов людей, дифференцируемых по их профилям функциональной асимметрии // Сибирский психол. журн. - 1999. - Вып. 10.- С. 33-36. (Соавтор: Нестеренко А.И.).
33. Специализация полушарий мозга человека как фактор, детерминирующий его ригидность // Сибирский психол. журн. - 1999. - Вып. 10.- С. 36-40. (Соавтор: Залевский Г.В.).
34. К возможности обучения школьников с учетом функциональной специализации полушарий мозга // В сб.: Наука, Коммуникативно-информационные процессы в образовательном пространстве.- Т. 5.- Ч. 3.- Новосибирск, 1999.- С. 338. (Соавторы: Подоксенова В.И., Колесова Т.Д.).
35. Лонгитюдные исследования в системе психологического сопровождения учебного процесса в средней школе // В сб.: Новые технологии в науке и образовании.- Т. 5.- Ч. 4.- Новосибирск, 1999.- С. 274. (Соавтор: Залевский Г.В.).

По итогам конкурса 1999 г. Российским фондом фундаментальных исследований поддержан инициативный проект «Изучение взаимосвязи между межполушарной асимметрией мозга у различных типов учащихся и особенностями их социализации» (№ 99-06-80366, рук. проекта С.А.Богомаз).

ИПФ ТПУ

Подписано к печати 15.11.99. Формат 60*90 1/16. Бумага офсетная №1.
Печать RISO. Усл.печ.л. 2,79. Уч.-изд.л. 2,53. Тираж 100 экз. Заказ 184.
ИПФ ТПУ. Лицензия ЛТ №1 от 18.07.94.
Типография ТПУ. 634034, Томск, пр.Ленина, 30.