

Использование АПК «Активациометр» в психологической науке и практике.

Оглавление

Введение.....	3
1. Об использовании трудов членов секции системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции Европейской академии естественных наук с описаниями использования АПК «Активациометр» в психологической науке и практике.	3
2. Об использовании материалов монографии Е.А.Силиной, Т.В. Евтух «Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия» (Перм. гос. пед.ун-т. – Пермь, 2004. – 136 с.) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр». ...	5
3. Об использовании материалов книги А.Л. Сиротюк «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения» (Москва, Творческий Центр «Сфера» 2003) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр».	6
4. Бурдаков Д. С. Взаимосвязь психической напряженности и функциональной межполушарной асимметрии // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134	7
5. Бурдаков Д.С. Гибкость и моделирование как маркеры функционального комфорта человека // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.	7
6. Федотова Г. Р. Особенности работы в противопожарной службе. // Психология человека в современном мире. Том 4. Рефлексия профессионала в культурном мире. 2009.	8
7. Ксенофонтов А.М., Новикова И.А. Личностные особенности сотрудников органов внутренних дел с разными типами функциональной асимметрии полушарий головного мозга. // Вестник психотерапии № 40 (45), 2011. С. 98-107	9
8. Мартынова М.А. Изучение феномена саморегуляции с помощью прибора «Активациометр» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. № 2-1.;URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20833	11
9. Кочетков И. Г. Творческое мышление в структуре профессионально важных качеств психолога (на примере студентов-психологов). Автореф. Дисс.канд. психол. н. Специальность 19.00.13 - психология развития, акмеология. Ульяновск - 2006.....	16
10. Бережная Н. И. Психофизиологические и психологические факторы профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов : Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 Ростов н/Д, 2005. - 163 с.	17
11. Бурдаков Д.С. Аппаратурная психодиагностика в теории и практике нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии. Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «ПОЛИТЕРРА», 2007 . С 101.....	18
12. Бурлак А.М. Методы исследования психологического статуса у раненых с вертеброгенными осложнениями при боевой травме верхней конечности. М., 2015.....	19
13. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга. Курск: Курский государственный университет. 2010. / [Электронный ресурс] - URL: scientific-notes.ru/pdf/015-031.pdf	19
14. Сулейманов Р.Ф. Динамика психических состояний в процессе восприятия разных жанров музыки. // Психология психических состояний: сб. статей / Под ред. А.О. Прохорова. - Казань: Отечество, 2014. – Вып. 9. – С. 327-340.	21

15. Цагарелли Е.Б. Структура надежности в экстремальной ситуации и ее интегрального показателя. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009.27
16. Бурдаков Д.С. Саморегуляция лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга и психическая напряженность. // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–13432
17. Сулейманов Р.Ф. О математической обработке результатов диагностики активации, ФАП и психоэмоционального состояния у субъектов учебной деятельности с помощью прибора «Активациометр». // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009.37
- «Задачами нашего исследования явилось обоснование целесообразности использования нетрадиционных методов математической обработки результатов диагностики активации полушарий (АП) головного мозга, функциональной асимметрии полушарий (ФАП) и психоэмоционального состояния (ПС) у субъектов учебной деятельности с помощью прибора «Активациометр».....37
18. Julius Rancso. Pstroj “Aktivaciometer ATS-6 ako prostriedok systemovej diacnostiky cloveka. // Zabezpeceni a kriminalita + Safe № 12 (December) / 2001. s. 13 – 16. Пер. с чешского. Прибор «Активациометр АЦ-6» как средство системной диагностики человека.43
19. Иванов Л. С. Факторная структура индивидуальности теннисистов. // Журнал Спортивный психолог Выпуск:1 (22) 2011, С.49-5244
20. Цагарелли Ю.А. Технология системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции как универсальный психологический инструмент.// Материалы международной научно-методической конференции «Тенденции и перспективы развития современной психологической науки и практики», посвященной 100-летию казахской научной психологии. Алматы: КазНУ им. Аль-Фараби, 2017.45
21. Цагарелли Е.Б. Квалиметрический подход в проектировании и реализации системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Карельский научный журнал. 2013. № 4. С. 108-11149
22. Цагарелли Е.Б. Интегративный подход в проектировании и реализации системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2; URL: www.science-education.ru/107-8328.52
23. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теоретические основы отбора, создания и оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Казанская наука. № 10. – Казань: Казанский Издательский Дом, 2012. – С. 17–23.....53
24. Е.Б.Цагарелли. Конкретно-научный уровень методологии педагогической концепции системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе военных вузов. // Кирсановские чтения (сборник научных статей). – Казань: Отечество, 2013. – Вып.2. – С. 328–33958
25. Заключение ИПРАН. //Психологический информационный бюллетень № 6, июнь, 1995.61
26. Кабаева В.М. К вопросу о готовности к обучению в школе современных дошкольников. // Психология образования в XXI веке: теория и практика : материалы Междунар.науч.-практ. конф. Волгоград, 14–16 сент. 2011 г. Волгоград : Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2011. – с. 45-4861
27. Пугач В.Н., Кабаева В.М. Функциональная асимметрия мозга: амбидекстрия и амбидеребральность, новые тенденции. // В сб.: "Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии и нейропластичности" (Материалы Всероссийской конференции с международным участием). — М.: Научный мир, 2008.64

28. Топчий М.В., Чурилова Т.М. Стресс как объект научной рефлексии. Монография. Ставрополь: НОУ ВПО СКСИ, 2009.- 312 с.66
29. Тайсаева С.Б., Овсянникова Т.Ю. Изучение влияния индивидуально-личностных особенностей на зависимость от социальных сетей.// Астраханский государственный университет, АФ ЮРГИ. Астрахань, 2013.Режим доступа: *SWorld* – 17-26 December 2013 <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-onferences/oct-2013> SCIENTIFIC RESEARCH AND THEIR PRACTICAL APPLICATION.MODERN STATE AND WAYS OF DEVELOPMENT ‘201367
30. Бережная Н. И. Психофизиологические и психологические факторы профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов: Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 Ростов н/Д, 2005. - 163 с.69
31. Сулейманов Р.Ф. Дифференциальная чувствительность как основа личности. // Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова. Казань, 2022.....70

Введение.

В данном разделе собраны выдержки из научных публикаций общепсихологического характера.

Некоторые фундаментальные труды имеют очень большой объем ценной информации об использовании АПК «Активациометр». Несмотря на важность этой информации, мы в целях компактности изложения ограничились ее кратким обзором, учитывая, что полные версии данных трудов можно найти в рубрике «Книги и статьи» нашего сайта или в Интернете.

Материал данного раздела адресован преподавателям, аспирантам, докторантам, научным сотрудникам вузов и НИИ, а также практическим психологам и педагогам, занимающимся научной деятельностью.

1. Об использовании трудов членов секции системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции Европейской академии естественных наук с описаниями использования АПК «Активациометр» в психологической науке и практике.

Труды опубликованы в международном журнале «Вестник ЕАЕН» Том 4 № 1, 2012.

Во вступительном слове к данному выпуску «Вестника ЕАЕН», целиком посвященному трудам членов секции системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции, президент ЕАЕН, профессор В.Г. Тыминский отметил следующее:

« ... дальнейшее развитие психологии, аналогично развитию медицины и многих других направлений науки и практики самым непосредственным образом зависит от технической (аппаратурной) оснащенности. Достаточно очевидна необходимость существенного увеличения роли и использования аппаратурных психодиагностических и психокоррекционных методик во всех областях психологической науки и практики, а также при обучении психологов и повышении их квалификации. Одновременно мы учитываем огромную роль системного подхода, являющегося методологической основой изучения и развития психики человека как одной из самых сложных систем, известных науке. Важно, что системный подход является отличным инструментом для построения научных теорий и решения теоретических и практических задач.

Настоящий выпуск «Вестника ЕАЕН» посвящен научным исследованиям в русле начавшейся деятельности секции системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции ЕАЕН. В статье Ю.А.Цагарелли обозначены теоретические цели этого выпуска:

- 1) доказательство универсальности теории и практики системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции для различных направлений научной и практической психологии,
- 2) обозначение конкретных направлений и способов ее использования в повседневной психологической работе;
- 3) описание примеров, которые можно использовать как аналог для описаний результатов теоретических и экспериментальных работ, проводимых с помощью системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции. Вместе с тем, каждая статья имеет самостоятельную научную и практическую ценность, раскрывая актуальные психологические аспекты различных видов деятельности и поведения человека.

Надеемся, что **содержание данного выпуска явится своеобразным учебным пособием** для психологов, работающих в различных отраслях психологической науки и практики, преподавателей психологии, студентов, аспирантов, а также для всех интересующихся новейшими достижениями психологической диагностики и коррекции.» («Вестник ЕАЕН» Том 4 № 1, 2012. С.2-4).

Содержание «Вестника ЕАЕН» Том 4 № 1, 2012.

В.Г. Тыминский. Вступительное слово президента Европейской Академии естественных наук

V.G. Tyimirskiy. Foreword OF the president of European Academy for natural sciences

Ю.А. Цагарелли. Теория и практика системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции как универсальный инструмент научной и практической психологии

Yu.A. Tsagarelli. Theory and practice of systematic apparatus psychological diagnostics and correction as a universal tool for psychological science and practice

Р.Ф. Сулейманов. Исследование качественных особенностей учебного процесса и педагогической деятельности путем диагностики функциональной асимметрии полушарий головного мозга и психоэмоционального состояния с помощью АПК «Активациометр»

R.F. Suleimanov. Research of qualitative characteristics of educational process and teaching activities by means of diagnostics of functional asymmetry of brain hemispheres and psychoemotional states with the help of «Activatsiometr»

И.Н. Рахманина. Особенности психологической экспертизы детско-родительских отношений в антикризисной службе семьи

I.N. Rakhrnanina. Psychological expertise features of the child&parent relationships in the anticrisis family service

Е.Б.Цагарелли. Системная аппаратурная психолого-педагогическая диагностика надежности в экстремальной ситуации в образовательном процессе военных вузов

Е.В. Tsagarelli. Systemic apparatus psychological pedagogical diagnostics of reliability in extreme situation in the educational process of military high schools

Е.С. Унтила, ЮА. Цагарелли. Использование системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции для исследования и формирования безопасного дорожного поведения детей

E.S. Untxia, Yu.A. Tsagarelli. Employing systemic apparatus psychological diagnostics and correction to research and form children safe road traffic behavior

Е.Б.Цагарелли, А.Ю.Шишкина. Методы системной аппаратурной психодиагностики в образовательном процессе спортивных школ

Е.В. Tsagarelli, A.Yu. Shishkma. Techniques of systemic apparatus psychodiagnostics in the educational process of sports schools

А.О. Прохорова, Ю.А. Цагарелли. Исследование эффективности методов регуляции психоэмоционального состояния человека с помощью АПК «Активациометр»

A.O. Prokhorova, Yu.A. Tsagarelli. Research of the efficiency of person's psychoemotional state regulation methods with "Aktivatsiometr"

О.А. Камнева. Возможности системной аппаратной диагностики для выявления эффективности коррекционных программ

O.A. Kamneva. Systematic apparatus diagnostics facilities for revelation of correction curricula efficiency

Примечание. Полный текст вышеуказанных трудов содержится на главной странице сайта www.actseptor.ru в рубрике «Публикации».

2. Об использовании материалов монографии Е.А.Силиной, Т.В. Евтух «Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия» (Перм. гос. пед.ун-т. – Пермь, 2004. – 136 с.) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр».

Монография Е.А. Силиной, Т.В. Евтух «Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия» обобщает целый ряд исследований, выполненных на кафедре психологии Пермского государственного педагогического университета (зав.кафедрой, профессор Е.А.Силина. Часть из них – это совместные работы сотрудников кафедры психологии и кафедры анатомии и физиологии человека.

Особый интерес для нас имеет тот факт, что описанные в монографии обширные экспериментальные исследования межполушарной асимметрии проведены на АПК «Активациометр», на что неоднократно указывают авторы (стр. 51, 53, 71).

Данную монографию можно отнести к фундаментальным исследованиям проблемы межполушарной асимметрии, о чем свидетельствуют следующие факты.

1. Исследования межполушарной асимметрии проведены в русле широко известной, основательной теории интегральной индивидуальности В.С. Мерлина. Во всех описанных в монографии исследованиях изучаются свойства подсистем интегральной индивидуальности – проявления межполушарной асимметрии и психодинамических, межполушарной асимметрии и когнитивных, межполушарной асимметрии и личностных характеристик.

2. Представленные в монографии экспериментальные исследования межполушарной асимметрии объединены в общую панораму, т.к. описают различные аспекты ее (этой асимметрии) проявлений и взаимосвязей: с психомоторной сферой человека (глава 3), с эмоционально-личностными свойствами (глава 4), с личностными качествами (глава 5), с познавательными процессами (глава 6), с креативностью (глава 7), с успешностью в обучении (глава 8) и, наконец, с разноуровневыми свойствами интегральной индивидуальности (глава 9). Одновременно такой подход имеет и большой практический интерес, т.к. на конкретных примерах показывает разные аспекты практического использования результатов диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр».

3. Достоверность результатов обеспечивается достаточным количеством испытуемых в каждом из вышеуказанных экспериментальных исследований (в общей сложности исследовано 679 человек), а также полнотой использованных показателей. Как указывают авторы: «В настоящем исследовании были использованы следующие показатели: активность правого полушария, активность левого полушария, уровень психоэмоционального напряжения (ПЭН). На основе показателей активности левого и правого полушарий вычислялся интегральный показатель функциональной асимметрии полушарий» (с. 53).

4. Авторы проанализировали и учли результаты большого количества отечественных и зарубежных исследований, что усилило как общетеоретическую часть монографии (гла-

вы 1 и 2), так и интерпретацию результатов экспериментальных исследований (в главах 3 – 9).

Вышеизложенное свидетельствует о целесообразности использования монографии Е.А.Силиной, Т.В.Евтух «Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия» в качестве научно-методического пособия при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» в психологической и педагогической практике.

Коллектив разработчиков и производителей аппаратурно-программного комплекса «Активациометр» выражает благодарность авторам монографии Е.А.Силиной и Т.В.Евтух за качественное описание результатов использования методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр», а также за убедительное подтверждение эффективности этой методики на большой выборке испытуемых.

3. Об использовании материалов книги А.Л. Сиротюк «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения» (Москва, Творческий Центр «Сфера» 2003) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр».

Вторая часть книги «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения» А.Л. Сиротюк под названием «Психофизиологическое сопровождение» посвящена диагностике функциональной асимметрии полушарий головного мозга и использованию полученных результатов в деятельности общеобразовательных школ.

По утверждению А.Л. Сиротюк: «Наиболее точным приемом диагностики типа функциональной асимметрии полушарий головного мозга является аппаратурная диагностика — электроэнцефалограмма, прибор «Активациометр» (с. 116). Из этих двух методов для проведения собственных исследований А.Л. Сиротюк выбрала «Активациометр», на котором ею исследовано огромное количество учеников и учителей в разных городах России. «Много лет занимаясь проблемой дифференцированного подхода в обучении, - пишет она, - я собрала данные в выборках из 2500 учеников Москвы, Саратова, Твери, Тарко-Сале, Надыма и др. ... Диагностика функциональной асимметрии головного мозга (ФАП) проводилась при помощи прибора «Активациометра» (автор — профессор Ю.А.Цагарелли)» (с.142). Далее она указывает: «Было исследовано 96 учителей начальных классов на предмет влияния функциональной асимметрии полушарий головного мозга на преобладающий стиль преподавания. Функциональная асимметрия полушарий (ФАП) определялась при помощи прибора «Активациометра» (с. 144).

Ознакомившись с вышеуказанной книгой А.Л. Сиротюк, мы пришли к заключению, что вторую часть книги можно рассматривать как интересный и ценный в практическом отношении учебно-методический материал при использовании методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для повышения эффективности учебного процесса. Так, содержание главы 1, содержащее описание индивидуального латерального профиля (т.е. индивидуального профиля функциональной асимметрии полушарий головного мозга), способствует пониманию феномена функциональной асимметрии полушарий и ее роли в обучении.

Практическую ценность имеет содержание главы 2, содержащее описание путей дифференцированного обучения детей с различной организацией мозга. Так, п.2.1 содержит полезные рекомендации по организации учебной деятельности с учетом функциональной асимметрии полушарий учащихся на трех основных этапах: создания мотивации к обучению, организации учебной деятельности и результативном этапе. Внимания заслуживает содержание таблицы 2.4 «Особенности обучения правополушарных и левополушарных детей» и таблицы 2.5 «Контроль итогов учебной работы».

Особое внимание советуем обратить на п. 2.4 «Дифференцированное обучение на практике», где содержатся практические рекомендации родителям и учителям по дифференцированному обучению и воспитанию с учетом асимметрии полушарий, а также на п. 2.5 «Холистические приемы обучения», содержащий практические рекомендации по обучению детей в малых группах сотрудничества в зависимости от функциональной асимметрии и типа познавательной деятельности.

Интерес представляют описания научных и экспериментальных разработок отечественных и зарубежных психофизиологов, в том числе автора книги, в области функциональной асимметрии полушарий головного мозга.

Коллектив разработчиков и производителей аппаратурно-программного комплекса «Активациометр» выражает благодарность автору книги А.Л. Сиротюк за качественное описание результатов использования методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для повышения качества учебного процесса, а также за убедительное подтверждение эффективности этой методики на большой выборке испытуемых.

4. Бурдаков Д. С. Взаимосвязь психической напряженности и функциональной межполушарной асимметрии // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134

Источник: psyhodic.ru/arc.php.page=3643 Курский государственный университет

«Цель исследования заключалась в теоретическом и практическом обосновании методов воздействия для изучения взаимосвязи состояния психической напряженности (ПН) и функциональной межполушарной асимметрии (ФМА). Результаты пилотного исследования показали, что выполнение испытуемыми экспериментальных заданий является адекватным методом воздействия для изучения взаимосвязи состояния ПН и ФМА. В настоящее время нами проводится основное исследование с использованием аппаратурных (**Активациометр АЦ-9Ж**), бланковых (опросник нервно-психической напряженности) и диагностических нейропсихологических (показатель пробы "перекрест рук" и пр.) методов. Совокупность методов даст возможность получить данные о статических (профиль латеральной организации) и динамических (разность активации нейронов левого и правого полушария мозга) характеристиках функциональной межполушарной асимметрии, а также об уровне ПН испытуемых. На первом этапе исследования в качестве воздействия используются экспериментальные задания (лабораторное напряжение). На втором этапе воздействием выступит предэкзаменационная ситуация (естественное напряжение).

Данные основного экспериментально-психологического исследования дополняют современные представления о характере межполушарного взаимодействия (его сходстве и различиях) на примере лиц, находящихся в состоянии ПН (оптимального, неоптимального, его отсутствия); о понятии "норма функции"; конкретизируют системное описание состояния ПН».

5. Бурдаков Д.С. Гибкость и моделирование как маркеры функционального комфорта человека // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.

Источник: www.science-education.ru/101-5303 (дата обращения: 05.02.2012).

«Цель исследования заключалась в изучении индивидуальных стилей саморегуляции испытуемых с различными типами функциональной асимметрии мозга (изучались психологические аспекты - когнитивная асимметрия, профиль латеральной организации функций, показатель пробы «перекрест рук») в их взаимосвязи с состоянием психической напряженности.

Методы исследования. ...батарея нейропсихологических тестов для выявления моторной, сенсорной и когнитивной асимметрии (Балашова И.Н., Егоров А.Ю., 2007; Ефимова И.В., 2007; Хомская Е.Д., 2005); **прибор активациометр «АЦ-9К»** (Цагарелли Ю.А., 2009) для диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0 (использовались методы дескриптивной и непараметрической статистики, а также многомерные методы - факторный и кластерный анализ).

Выборка исследования. В исследовании приняли участие 257 испытуемых: 25 человек приняли участие в пилотном исследовании, 200 человек прошли бланковое тестирование. В аппаратурной части исследования приняли участие 64 человека: 32 человека из числа студентов, принявших участие в бланковом тестировании (1 и 2 этап исследования), вошли в экспериментальную группу, 32 человека вошли в контрольную группу (аспиранты, преподаватели и пр.).

Результаты аппаратурной части исследования. И в контрольной ($\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,516$), и в экспериментальной ($\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,504$) группах процентная доля испытуемых с левополушарной активностью во время второго фонового замера в сравнении с первым незначительно, но увеличивалась. Наряду с этим в обеих группах наблюдалось снижение степени активации полушарий. В условиях «лабораторного» напряжения у экспериментальной группы наблюдалось повышение активации полушарий и левополушарная направленность функциональной асимметрии полушарий (в сравнении с фоновыми замерами). Доля испытуемых с левополушарной направленностью, даже по сравнению с первым фоновым замером, увеличилась незначительно ($\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,756$). В условиях предэкзаменационного стресса («естественное» напряжение) процентная доля испытуемых с левой и правой направленностью полушарий была примерно одинаковой (43,75% и 40,62% соответственно), активация полушарий была максимальной (по сравнению с фоновыми замерами и замерами в ситуации «лабораторного» напряжения). Однако по сравнению с первым фоновым замером доля испытуемых с правополушарной направленностью возросла ($\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,94$, $p < 0,05$), с левополушарной направленностью и межполушарной уравновешенностью - незначительно снизилась ($\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,5$ и $\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,5$ соответственно, $p > 0,05$). Таким образом, для «естественного» напряжения характерно достоверное возрастание правополушарной направленности функциональной асимметрии полушарий (что в целом подтверждает литературные сведения по данной проблеме).

Для каждой направленности функциональной межполушарной асимметрии были выделены профили саморегуляции, более или менее эффективные с точки зрения их связи с психической напряженностью. Они показывают, что характер изменения балльных оценок показателей психической напряженности определяется компонентным составом профиля саморегуляции».

6. Федотова Г. Р. Особенности работы в противопожарной службе. // Психология человека в современном мире. Том 4. Рефлексия профессионала в культурном мире. 2009.

Источник: studmed.ru/docs/document24760/психология-человека...

«В данном исследовании принимало участие 42 работника пожарной части № 67 г. Чистополя. Объем выборки определялся количеством боевых караулов находящихся на дежурствах в городе Чистополь - четыре караула по 10 человек. Стаж работы испытуемых в войсках пожарной службы составляет от 1 года до 23 лет. Возраст колебался от 21 года до 45 лет. Исследование проводилось летом 2008 г. в рабочее время с помощью прибора «Активациометр АЦ-9».

Результаты исследования пожарных в соответствии с моделью иерархической структуры человека (Ю. А. Цагарелли, 2002) были объединены в шесть групп качеств: Характеристики функционирования нервной системы: коэффициент силы нервной систе-

мы, функциональная асимметрия полушарий, подвижность нервных процессов: а) низший уровень: величина лабильности и устойчивости нервной системы; б) средний уровень: коэффициент баланса нервной системы (возбуждение и торможение); в) высший иерархический уровень - простая двигательная реакция и реакция выбора.

Состояния: психоэмоциональное состояние.

Познавательные процессы: двигательная память, скорость переключения и безошибочность внимания, тип мышления, интеллект.

Двигательные навыки: дифференциальный порог проприоцептивной чувствительности в двигательном анализаторе, ведущая рука (коэффициент доминирования), глазомер, тремор руки, точность реакции на движущийся объект, склонность к риску.

С точки зрения Ю. А. Цагарелли (2002), вышележащие уровни иерархической структуры управляют нижележащими. Таким образом, психическими состояниями должны управлять психические процессы и психологические свойства».

7. Ксенофонов А.М., Новикова И.А. Личностные особенности сотрудников органов внутренних дел с разными типами функциональной асимметрии полушарий головного мозга. // Вестник психотерапии № 40 (45), 2011. С. 98-107

Источник: vash-psiolog.info/psihoterapiya/17182

«Одним из методов оценки психофизиологических показателей является прибор «Активациометр». Достаточная валидность и точность данного прибора доказана достоверными данными, коррелирующими с электро-энцефалографическими и иными методиками [8]. Данный прибор позволяет изучать подвижность/инертность нервных процессов, активационные характеристики работы, получать коэффициент симметрии и асимметрии полушарий головного мозга и ряд других параметров.

...Раскрытие механизмов межполушарных отношений необходимо для решения ряда вопросов, связанных с проблемой управления функциональным состоянием организма и разработкой новых рациональных методов оптимизации адаптации людей, работающих в условиях экстремальности.

Обследовали 387 сотрудников (мужского пола) ОВД со средним возрастом (30,1 ± 6,5) года. Для диагностики психофизических свойств личности использовали аппаратные методы:

- активациометрия (прибор АЦ-6) - для определения коэффициента функциональной асимметрии больших полушарий головного мозга (далее – ФАП). Обработка результатов осуществлялась автоматически программой, разработанной Ю. А. Цагарелли. Интерпретация значимости асимметрии в программе основана на универсальной диагностической шкале асимметрии. За показатели асимметрии брались значения 3 % и более, говорящие о статистически значимой асимметрии;

- исследование подвижности-инертности нервной системы (раздельно по процессам возбуждения и торможения), а также баланс нервных процессов с помощью «Кинематометра» [на приборе «Активациометр»].

Для исследования личностных характеристик применяли методики:

- стандартизированный метод исследования личности (СМИЛ)

- тест восьми влечений Л. Сонди в модификации Л. Н. Собчик

- метод цветовых выборов (МЦВ) – модифицированный 8-цветный тест М. Люшера.

По результатам активациометрии сотрудники ОВД были распределены по типу доминирования полушарий головного мозга на три группы: 1-я (n = 122) – с доминирующим левым полушарием головного мозга; 2-я (n = 179) – с доминирующим правым полушарием головного мозга; 3-я (n = 86) – с функциональной симметрией полушарий

Обследованных с функциональной симметрией полушарий отличало значительно меньшее число случаев превышения нормативов «линейного профиля». Количество случа-

ев превышения по 4-й шкале СМИЛ «импульсивность» в 3-й группе было достоверно меньше (6,5 %) в сравнении с 1-й (15,5 %; $p < 0,05$) и 2-й группами (19,5 %; $p < 0,01$). Сотрудники ОВД 3-й группы имели реже превышение по 7-й шкале СМИЛ «тревожность» (4,8 %) в сравнении с сотрудниками из 1-й (16,5 %; $p < 0,01$) и 2-й групп (15,4 %; $p < 0,01$).

По тесту Л. Сонди в 1-й группе, в отличие от 3-й группы, чаще встречались случаи напряжения h-реакций ($p < 0,05$). Такие реакции называют эрос-гипертоническими [5], и они указывают на наличие напряжения, связанного с возникшими проблемами во взаимодействии с социальным окружением.

У сотрудников 2-й группы в сравнении с 1-й ($p < 0,01$) и 3-й группами ($p < 0,01$) достоверно чаще отмечался выбор нулевой s-реакции, что говорит об отсутствии у них тенденций к жесткости и в то же время к покорности.

Показатель ФАП в 1-й группе был достоверно связан с выбором обследованными по тесту Л. Сонди отрицательных d-реакций ($p < 0,05$) и амбивалентной s-реакции ($p < 0,05$), что свидетельствует о том, что у сотрудников с доминирующим левым полушарием головного мозга отсутствовали признаки депрессии и не были выражены агрессивность, чрезмерная активность.

Во 2-й группе ФАП был взаимосвязан с выбором отрицательных h-реакций ($p < 0,05$), то есть для сотрудников с доминированием правого полушария головного мозга были свойственны тенденции к гуманизму.

Анализ представленности напряжений в портретных выборах по методу восьми влечений Л. Сонди (табл. 2) показал, что сотрудники 3-й группы в сравнении с 1-й группой ($p < 0,05$) обладали меньшей пассивностью, покорностью, готовностью к самопожертвованию, и в сравнении с 1-й и 2-й группами реже имели депрессивно-меланхолические черты ($p < 0,05$), и чаще более высокую тягу к наслаждению ($p < 0,01$).

Отличительным для лиц 2-й группы был выбор красного ($p < 0,05$) и желтого цвета ($p < 0,05$) в первой паре цветового ряда по МЦВ Люшера. Сочетание цветовой пары указывало на присутствие у обследованных лиц активности, стремления к риску, неустойчивость эмоционального состояния и неустойчивую самооценку.

Для лиц 3-й группы был свойственен более частый выбор в первой паре зеленого ($p < 0,05$) и желтого ($p < 0,05$) цветов, что свидетельствовало о наличии таких качеств, как упорство, целеустремленность, сопротивляемость изменениям при межличностном взаимодействии.

Далее в исследовании были сопоставлены значения ФАП с частотой цветовых выборов по методу МЦВ Люшера. Выявлено, что показатель ФАП положительно коррелировал только во 2-й группе с выбором красного ($p < 0,05$) и желтого цветов ($p < 0,05$). Анализ представленности цветовой пары показал, что сотрудники всех групп чаще выбирали пару зеленый–желтый цвет, что указывало на такие их особенности, как ригидность установок, упорство, настойчивость, эмоциональную неустойчивость, склонность к накоплению отрицательных эмоций.

В тоже время, сотрудники 2-й группы, в отличие от 1-й ($p < 0,01$) и 3-й групп ($p < 0,05$), достоверно чаще выбирали пару красный–желтый цвет, что говорило об их большей стеничности, активности, оптимистичности, агрессивности. Лица 1-й группы, в отличие от 2-й и 3-й групп ($p < 0,01$), чаще выбирали пару красный–фиолетовый цвет, то есть они обладали стремлением к успеху, большей творческой индивидуальностью.

Показатель ФАП в 1-й группе был взаимосвязан с выбором пары зеленый–синий цвет ($p < 0,01$), а во 2-й группе - пары красный–желтый цвет ($p < 0,01$).

Исследование подвижности–инертности нервной системы с помощью «Кинематометра» [на приборе «Активациометр»] выявило у большинства обследованных преобладание процессов возбуждения. Так, в 1-й группе таких лиц бы Анализ результатов исследования показал, что показатель ФАП взаимосвязан с личностными характеристиками у сотрудников ОВД. Степень выраженности ФАП существенно влияла, в первую очередь, на картину эмоционального фона обследованных сотрудников. При повышении ФАП голов-

ного мозга увеличивалась импульсивность двигательных реакций, поспешность в действиях, возрастал уровень реактивности на внешние раздражители, что впоследствии могло негативно сказываться на деятельности сотрудников ОВД, степени их адаптации в социальном окружении.

Заключение

Таким образом, для сотрудников ОВД с доминирующим левым полушарием головного мозга характерны такие психологические особенности, как наличие напряжения во взаимодействии с социальным окружением, Стремление к успеху, творческая индивидуальность, повышение контроля над происходящими событиями, снижение социальных контактов.

Для лиц с доминирующим правым полушарием головного мозга свойственны большая стеничность, активность, оптимистичность, агрессивность, стремление к риску, неустойчивость эмоционального состояния, неустойчивая самооценка, тенденция к гуманизму.

Сотрудники с межполушарной уравновешенностью реже обладали такими личностными качествами, как импульсивность и повышенная тревожность, депрессивно-меланхолические черты характера. Они отличались меньшей пассивностью, покорностью, готовностью к самопожертвованию, упорством, целеустремленностью, активностью, эмоциональной устойчивостью, более высокой сопротивляемостью к изменениям при межличностном взаимодействии, чаще имели позитивное настроение.

В заключение можно отметить, что обследуемые лица с межполушарной уравновешенностью, в отличие от сотрудников ОВД с функциональной асимметрией головного мозга, чаще обладали такими личностными качествами, которые предполагают их лучшую адаптированность к экстремальным условиям деятельности.

Выявленные особенности взаимосвязи личностных особенностей и функциональной асимметрией полушарий головного мозга в перспективе можно учитывать при разработке критериев прогнозирования успешности психологической адаптации сотрудников ОВД к их профессиональной деятельности».

8. Мартынова М.А. Изучение феномена саморегуляции с помощью прибора «Активациометр» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. № 2-1.;URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20833>

«Цель исследования. Материал и методы исследования

Нами было спланировано и реализовано на практике экспериментальное исследование. Его целью выступило изучение специфики саморегуляции психоэмоциональных состояний у субъектов с разными уровнями осознанной саморегуляции. В нем приняли участие 69 человек (56 девушек, 13 юношей, возраст испытуемых - от 17 до 24 лет). Для изучения особенностей саморегуляции были использованы опросник «Стиль саморегуляции поведения» (авт. Моросанова В.И., далее - опросник ССПМ) и метод системной психологической диагностики на приборе «Активациометр» (авт. Цагарелли Ю.А., модель «АЦ-6», методика определения надежности действий человека в экстремальной ситуации). Обследование с помощью прибора было разделено на несколько этапов: 1. Определение надежности действий человека в фоновой (обычной) ситуации. 2. Определение надежности действий человека в экстремальной ситуации. 3. Прослушивание мелодии для релаксации. Оказание саморегулирующего воздействия.

На основе результатов по опроснику ССПМ выборка была разделена на три подгруппы в зависимости от уровня развития осознанной саморегуляции (высокий, средний, низкий уровни). Далее был проведен сравнительный анализ выделенных подгрупп по ряду переменных:

1. Психоэмоциональная устойчивость (ПУ) - отражает отдельные показатели физиологической реактивности, фиксирующие особенности изменения психоэмоционального состояния испытуемого в ответ на предъявляемое задание.

2. Коэффициент саморегуляции психоэмоционального состояния (КСПС) - характеризует успешность саморегулирующего воздействия.

3. Надежность в экстремальной ситуации (НЭС) - характеризует точность выполнения задания испытуемым. Данный показатель определяется на основе сравнения результатов деятельности испытуемого в обычной и в стрессовой ситуации. Чем меньше разница между результатом действий в первом и во втором случае, тем выше оценивается значение НЭС.

4. Коэффициент стабильности в фоновой ситуации (Кстабфон) - отражает, насколько стабильными с точки зрения величины ошибки являются действия испытуемого в обычной ситуации. Так, если испытуемый в спокойной ситуации выполняет серию похожих действий и при этом каждый раз совершает одинаковую по величине ошибку (например, ошибается каждый раз на 1 мм при определении расстояния на линейке), то для него будут характерны высокие значения Кстабфон.

5. Коэффициент стабильности в стрессовой ситуации (Кстабстр) - подобен предыдущему показателю, но характеризует действия испытуемого в стрессовой ситуации.

Название показателя	Высокий уровень саморегуляции		Средний уровень саморегуляции		Низкий уровень саморегуляции	
	М (среднее)	Стандартное отклонение	М (среднее)	Стандартное отклонение	М (среднее)	Стандартное отклонение
ПУ	17,39	4,07	20,19	1,89	19,69	3,17
КСПС	8,62	7,78	8,34	9,22	6,62	8,27
НЭС	14,39	6,31	13,81	5,17	13,85	6,30
Кстабфон	23,00	0,71	22,47	1,05	22,54	1,05
Кстабстр	22,69	0,75	22,35	0,84	22,46	0,52
УФАП	16,62	9,67	19,95	6,66	18,62	9,97
КСФАП	11,62	9,34	5,98	7,13	7,08	8,80
ПЛ	7,23	1,36	5,49	1,82	4,15	1,73
М	6,46	1,76	4,98	1,74	3,15	1,41
ПР	6,92	1,04	5,93	1,47	3,15	0,80
ОР	6,39	1,56	5,47	1,22	3,54	0,97
Г	7,46	1,45	6,00	1,79	4,54	1,81
С	6,39	1,50	5,56	2,17	5,31	2,14
ОУ	35,08	2,06	28,49	2,70	20,00	2,58

Условные обозначения: ПУ - психоэмоциональная устойчивость, КСПС - коэффициент саморегуляции психоэмоциональных состояний, НЭС - надежность в экстремальной ситуации, Кстабфон - коэффициент стабильности в фоновой ситуации, Кстабстр - коэффициент стабильности в стрессовой ситуации, УФАП - устойчивость функциональной асимметрии полушарий, КСФАП - коэффициент саморегуляции функциональной асимметрии полушарий. ПЛ - Шкала «Планирование», М - Шкала «Моделирование», ПР - Шкала «Программирование», ОР - Шкала «Оценка результатов», Г - Шкала «Гибкость», С - Шкала «Самостоятельность», ОУ - Шкала «Общий уровень саморегуляции» (шкалы опросника «ССПМ»);

6. Устойчивость функциональной асимметрии полушарий (УФАП) - соответствует особенностям изменения ФАП при попадании человека в экстремальную ситуацию, которые характеризуют устойчивость его мышления в новых или непривычных условиях. В любом случае возможно повышение функциональной активности правого или левого по-

лушарий головного мозга, что свидетельствует об обращении человека к различным стратегиям мыслительной деятельности, связанным с работой левого или правого полушария.

7. Коэффициент саморегуляции функциональной асимметрии полушарий (КСФАП) - отражает специфику использования испытуемым определенных стратегий мыслительной деятельности для оказания саморегулирующих воздействий [4, 8]. Полученные результаты были собраны в электронную базу данных и обработаны с помощью методов математической статистики (описательная статистика, r -коэффициент корреляции К. Пирсона, t -критерий Стьюдента). Основные расчеты выполнены с помощью пакета программ Statistica 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение испытуемых по подгруппам в зависимости от уровня развития осознанной саморегуляции оказалось следующим: высокий уровень осознанной саморегуляции был выявлен у 18,8% испытуемых (13 человек), средний уровень - у 62,3% испытуемых (43 человека), низкий уровень - у 18,8% испытуемых (13 человек). Для каждой из выделенных подгрупп были рассчитаны показатели описательной статистики (табл. 1). Проанализируем полученные результаты.

Сравнительный анализ показателей описательной статистики для испытуемых с разным уровнем осознанной саморегуляции. Для испытуемых с высоким уровнем осознанной саморегуляции свойственны высокие показатели ПУ, однако, в сравнении со средними значениями этой переменной в других подгруппах, данный результат является самым низким. Следовательно, психоэмоциональное состояние этих испытуемых изменяется незначительно при смене обстановки или предъявлении задания нового типа. В стрессовой ситуации они способны сохранять самообладание, а также в случае необходимости произвольно изменять собственное состояние для достижения цели, например, формировать состояние «преднастройки» к осуществлению деятельности, повышая уровень функциональной активности полушарий головного мозга.

Значения переменной КСПС в этой подгруппе включают в себя и низкие, и средние, и высокие показатели. В связи с этим, несмотря на наличие у этих людей способности к управлению своим психоэмоциональным состоянием, они с переменным успехом способны использовать для достижения этой цели дополнительные внешние средства, в частности, мелодии для релаксации.

Испытуемые этой подгруппы также характеризуются высокими показателями НЭС, Кстабфон и Кстабстр. Поэтому они при выполнении деятельности и в обычной, и в стрессовой ситуации демонстрируют высокие результаты и хорошее качество работы.

У испытуемых с высоким уровнем осознанной саморегуляции отмечены высокие показатели УФАП и средние значения КСФАП. Поэтому при выполнении испытуемыми из данной подгруппы деятельности в стрессовой ситуации отмеченный у них характер ФАП изменяется незначительно или остается прежним. Как следствие, при попадании в стрессовую ситуацию и при осуществлении деятельности в обычных условиях они придерживаются одной и той же стратегии мыслительной деятельности, отмечаемой при доминировании одного из полушарий головного мозга. Кроме того, при оказании саморегулирующего воздействия эти люди также предпочитают использовать возможности той же мыслительной стратегии, которой они следовали при выполнении деятельности в обычных и в экстремальных условиях, т.е. характер ФАП при переходе от стрессовой ситуации к оказанию саморегулирующего воздействия остается прежним.

Таким образом, можно отметить, что испытуемые с высоким уровнем осознанной саморегуляции обладают высокой психоэмоциональной устойчивостью к внешним воздействиям, способны удерживать на нужном уровне и изменять в случае необходимости собственное психоэмоциональное состояние. Однако порой они могут испытывать трудности с использованием для восстановления психоэмоционального состояния предложенных извне средств. Несмотря на это они действуют успешно в разных условиях. Высокая

результативность их деятельности может быть подкреплена развитыми навыками саморегуляции и сформированными регуляторно-личностными свойствами.

Для испытуемых со средним уровнем осознанной саморегуляции характерны очень высокие показатели ПУ, среднее значение этой переменной является самым большим среди показателей трех подгрупп. Им свойственна низкая физиологическая реактивность в ответ на изменения в условиях деятельности, они способны удерживать на нужном уровне психоэмоциональное состояние на протяжении всего процесса работы.

Среднее значение переменной КСПС в подгруппе со средним уровнем осознанной саморегуляции ниже соответствующего показателя у испытуемых с высоким уровнем. Среди значений этой переменной также отмечены и высокие, и средние, и низкие, однако средние и высокие значения КСПС выделены лишь у 34,9% испытуемых этой подгруппы (15 человек). Поэтому испытуемые со средним уровнем осознанной саморегуляции могут управлять собственным психоэмоциональным состоянием, изменять степень его выраженности для выполнения той или иной деятельности. При этом они подобно испытуемым из предыдущей подгруппы сталкиваются с трудностями в случае необходимости за короткий отрезок времени нормализовать психоэмоциональное состояние с помощью дополнительных внешних средств.

Испытуемым со средним уровнем осознанной саморегуляции свойственны высокие значения переменных НЭС, Кстабфон и Кстабстр, однако данные показатели являются самыми низкими среди всех трех выделенных подгрупп. Это позволяет сделать вывод о том, что эти испытуемые при выполнении деятельности в разных условиях демонстрируют хорошие результаты и достаточно высокое качество работы. Более низкие значения данной переменной по сравнению с другими подгруппами могут быть обусловлены тем, что эти испытуемые, обладая высокой психоэмоциональной устойчивостью, все-таки не способны при резком изменении условий выполнения деятельности быстро изменить собственное психоэмоциональное состояние (об этом свидетельствует снижение показателя Кстаб при переходе от обычной ситуации к стрессовой).

Испытуемые данной подгруппы отличаются высокими значениями УФАП и низкими значениями КСФАП. Это свидетельствует о том, что при выполнении деятельности в стрессовой ситуации они придерживаются той же мыслительной стратегии, которую они использовали при осуществлении деятельности в обычных условиях. Однако противоположная тенденция наблюдается при переходе от стрессовой ситуации к оказанию саморегулирующего воздействия. В данном случае испытуемые со средним уровнем осознанной саморегуляции обращаются к совершенно другой стратегии мыслительной деятельности для восстановления собственного психоэмоционального состояния. В таких условиях повышается функциональная активность другого полушария головного мозга, испытуемые не могут удержать или изменить в лучшую сторону тот вариант соотношения активности полушарий головного мозга, который был сформирован до этого момента.

В целом можно подчеркнуть, что испытуемые со средним уровнем осознанной саморегуляции обладают высокой психоэмоциональной устойчивостью к внешним воздействиям, но сталкиваются со сложностями в том случае, если нужно удержать или изменить психоэмоциональное состояние для выполнения некоторой деятельности. Результативность их деятельности является достаточно высокой, но в сравнении с показателями других групп они демонстрируют самые низкие результаты. Мы предполагаем, что подобная тенденция в поведении может быть связана с тем, что эти испытуемые отличаются близкими к низким значениям по шкале «Моделирование». Невысокий уровень развития данного навыка саморегуляции не позволяет им вовремя отреагировать на изменение условий выполнения деятельности.

Испытуемые с низким уровнем осознанной саморегуляции характеризуются высокими показателями ПУ. Следовательно, при изменении условий деятельности они способны сохранять собственное психоэмоциональное состояние на прежнем уровне.

В этой подгруппе испытуемых отмечено самое низкое значение переменной КСПС. Получается, что эти люди испытывают сложности с изменением собственного психоэмоционального состояния в случае необходимости, а также с трудом используют дополнительные внешние средства для оказания саморегулирующего воздействия.

Испытуемые из данной подгруппы характеризуются высокими значениями НЭС, Кстабфон и Кстабстр, однако они занимают промежуточное положение в ряду показателей всех выделенных подгрупп. Поэтому испытуемые с низким уровнем осознанной саморегуляции при выполнении деятельности в обычных условиях и в стрессовой ситуации демонстрируют относительно хорошие результаты и достаточно высокое качество работы. Однако вследствие слабо развитой способности к управлению психоэмоциональным состоянием они немного снижают качество выполнения деятельности при переходе от обычной ситуации к стрессовой. Как следствие, они не могут действовать успешно, но с небольшими затратами на достижение поставленной цели.

У испытуемых с низким уровнем саморегуляции отмечены высокие показатели УФАП и показатели КСФАП, определяемые как ниже среднего. Это свидетельствует о том, что при переходе от обычной ситуации к стрессовой эти испытуемые в ходе деятельности придерживаются той же мыслительной стратегии, которая была выбрана до этого. Однако в случае оказания саморегулирующего воздействия они обращаются к обратной тенденции, а именно предпочитают использовать возможности другого полушария для восстановления своего психоэмоционального состояния.

Необходимо подчеркнуть, что испытуемые с низким уровнем саморегуляции обладают высокой психоэмоциональной устойчивостью к внешним воздействиям, однако не способны успешно управлять собственным психоэмоциональным состоянием. При этом они демонстрируют хорошие результаты в процессе работы. Мы предполагаем, что их успешность в деятельности может быть связана с тем, что для них характерно наличие сформированных на среднем уровне регуляторно-личностных свойств (гибкость, самостоятельность).

Расчет t-критерия Стьюдента позволил подтвердить достоверность некоторых из выделенных различий. В частности, между подгруппой с высоким и средним уровнями осознанной саморегуляции различия зафиксированы по показателю ПУ ($t = -3,48$ при $p = 0,001$). Следовательно, испытуемые со средним уровнем осознанной саморегуляции обладают меньшей физиологической реактивностью, они более устойчивы к воздействию внешних факторов, их психоэмоциональное состояние при появлении нового раздражителя изменяется в меньшей мере. В свою очередь, у представителей подгруппы с высоким уровнем осознанной саморегуляции психоэмоциональное состояние изменяется сильнее в ответ на появление чего-то нового.

Для получения дополнительных сведений об особенностях саморегуляции психоэмоциональных состояний у субъектов с разными уровнями осознанной саморегуляции был проведен корреляционный анализ (r-коэффициент корреляции К. Пирсона). При этом учитывались данные по выборке в целом ($n = 69$). Основное внимание было сосредоточено на рассмотрении взаимосвязей между показателями, определяемыми по прибору «Активациометр», а также между этими же показателями и шкалами опросника ССПМ. В итоге было выделено несколько значимых зависимостей. Так, обнаружена прямо пропорциональная взаимосвязь между переменными НЭС и КСПС ($r = 0,25$ при $p = 0,038$). Поэтому при повышении у испытуемого способности к управлению собственным психоэмоциональным состоянием, результативность его деятельности должна возрасти, причем различия между успешностью выполнения одного и того же задания в обычных условиях и в стрессовой ситуации будут незначительными. Однако справедливым является и обратное предположение: если человек демонстрирует высокую результативность деятельности в обычных условиях и в стрессовой ситуации, то он может обладать хорошо развитой способностью к управлению психоэмоциональным состоянием.

В отношении показателей Кстабфон и Кстабстр также обнаружена прямо пропорциональная взаимосвязь ($r=0,29$ при $p=0,014$). Поэтому если у испытуемого в одной из ситуаций (в обычных условиях или в стрессовой ситуации) отмечено высокое качество выполнения деятельности, то, скорее всего, он продемонстрирует такой же результат и в другой.

Следует отметить, что переменные УФАП и КСФАП ($r= -0,55$ при $p=0,000$) значимо коррелируют друг с другом. Исходя из этого, если испытуемый при выполнении задания в обычных условиях использует определенную стратегию мыслительной деятельности (отмечается либо правополушарное, либо левополушарное смещение), а в стрессовой ситуации и в случае оказания саморегулирующего воздействия также придерживается ее (сохраняется либо правополушарное, либо левополушарное смещение), то результативность его деятельности будет высокой.

Кроме того, была выделена значимая взаимосвязь между переменной Кстабстр и шкалой «Гибкость» ($r=0,27$ при $p=0,028$). Следовательно, гибкость как регуляторно-личностное свойство может оказывать влияние на качество выполнения деятельности человеком в стрессовой ситуации, а именно способствовать его повышению.

Также зафиксирована достоверная взаимосвязь между показателем КСПС и шкалой «Программирование» ($r=0,25$ при $p=0,038$). В связи с этим, чем выше уровень развития у испытуемого навыков программирования, тем лучше он управляет собственным психоэмоциональным состоянием. Обратное предположение тоже является справедливым, т.е. если человек обладает развитой способностью к саморегуляции психоэмоциональных состояний, то, скорее всего, для него характерны и развитые навыки программирования.

Выводы

В целом, подводя итог проделанной работе, можно отметить следующее. Для представителей каждой из выделенных подгрупп характерна высокая психоэмоциональная устойчивость к воздействию внешних стимулов. При этом субъекты с высоким уровнем осознанной саморегуляции обладают наиболее развитыми навыками саморегуляции психоэмоциональных состояний. Они способны удерживать в процессе выполнения деятельности выбранное направление, что в итоге обеспечивает им высокую результативность действий. Особенностью подгрупп со средним и низким уровнем саморегуляции является изменение мыслительной стратегии при переходе от обычных условий к стрессовым и к оказанию саморегулирующего воздействия. Т.е. эти испытуемые строго не придерживаются либо левополушарной, либо правополушарной мыслительной стратегии при решении тех или иных задач, для них характерна смена одной стратегии на другую. Поэтому они демонстрируют меньшую упорядоченность действий при выполнении заданий в обычных условиях и в стрессовой ситуации. В подгруппе с низким уровнем осознанной саморегуляции отмечен низкий уровень развития навыков саморегуляции психоэмоциональных состояний. Однако они успешно компенсируют этот недостаток за счет развития регуляторно-личностных свойств и отдельных навыков осознанной саморегуляции».

Рецензенты:

Богомаз С.А., д.псих.н., профессор, заведующий кафедрой организационной психологии, Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск;

Пазухина С.В., д.псих.н., доцент, заведующая кафедрой психологии и педагогики ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула.

9. Кочетков И. Г. Творческое мышление в структуре профессионально важных качеств психолога (на примере студентов-психологов). Автореф. Дисс.канд. психол. н. Специальность 19.00.13 - психология развития, акмеология. Ульяновск - 2006

«**Методы исследования:** логические (анализ, синтез, дедукция, абстрагирование, мысленный эксперимент, сравнение); психофизиологические: методы регистрации показателей свойств нервной системы...

При диагностике использовалось следующее оборудование: прибор системной психологической диагностики «Активациометр – АЦ 9Ж» (разработчик Цагарелли Ю.А.); метод регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ); методика теппинг-тест Е.П. Ильина, методика определения активности вербального и наглядно-образного мышления.

На уровне психофизиологических свойств для реализации системного подхода в исследовании к качествам, выделенным в результате экспертной оценки, нами были также добавлены психофизиологические качества:

- сила нервной системы – показатель работоспособности, выносливости нервных клеток при воздействии на них повторяющихся или сверхсильных раздражителей, в более общем понимании – свойство нервной системы выдерживать длительные и сильные нагрузки;

- лабильность нервной системы – количество электрических импульсов, которая нервная клетка способна генерировать в единицу времени, функциональная подвижность НС на уровне нейронов и нейронных цепей;

- устойчивость лабильности».

10. Бережная Н. И. Психофизиологические и психологические факторы профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов : Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 Ростов н/Д, 2005. - 163 с.

Источник: [bankrabort.com > part2/work_52011.html](http://bankrabort.com/part2/work_52011.html)

«...Основные положения, выносимые на защиту.

1. Психофизиологическими факторами, влияющими на формирование профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов, являются свойства нервной системы и особенности функциональной межполушарной асимметрии мозга.

2. Психологическими факторами, влияющими на формирование профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов, являются свойства интеллекта и эмоционального реагирования.

...4. Сотрудники, различающиеся по уровню профессиональной успешности, имеют значимые различия на психофизиологическом и психологическом уровнях. Успешный оперативный сотрудник характеризуется выраженным преобладанием правосторонней латерализации в моторной и сенсорной сферах, сильным типом нервной системы, стеническим стилем реагирования, высоким социальным интеллектом. Неуспешный оперативный сотрудник обладает невыраженной правосторонней латерализацией в моторной и сенсорной сферах, слабым типом нервной системы, астеническим стилем реагирования, средним уровнем социального интеллекта.

5. В группе сотрудников с высоким уровнем профессиональной успешности определяющим фактором успешности в большей степени являются психофизиологические показатели: свойства нервной системы и особенности функциональной межполушарной асимметрии мозга. В группе сотрудников с низким уровнем профессиональной успешности основными детерминантами выступают показатели психологического уровня: социальный интеллект, упорство в отстаивании своей позиции, ригидность.

Исследование психофизиологических особенностей сотрудников с помощью прибора "активациометр".

Средние результаты замеров индивидуально-типологических особенностей ФАП в группе успешных - 12,06%, что свидетельствует о преобладании левополушарного стиля, у неуспешных - (- 4,16%), что говорит о небольшом преобладании правого полушария.

Результаты исследования показали, что значимых различий между показателями индивидуально-типологических и деятельностно-стереотипных характеристик не выявлено как в группе успешных, так и в группе неуспешных сотрудников, что свидетельствует об

оптимальности мыслительной работы сотрудников в процессе их профессиональной деятельности, т.е. индивидуально-типологические особенности ФАП соответствуют избранному индивидуальному стилю деятельности».

11. Бурдаков Д.С. Аппаратурная психодиагностика в теории и практике нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии / Под. ред. проф. В.А. Москвина. – Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «ПОЛИТЕРРА», 2007 . С 101.

«Разработка методов восстановительного обучения должна опираться на психофизиологические, психолого-педагогические и психологические принципы (Л.С. Цветкова, 1997). Важным моментом в организации и прогнозировании результатов восстановительного обучения является учет коэффициента межполушарной асимметрии у конкретного больного (В.М. Шкловский, Т.Г. Визель, 2000). В арсенале методов нейропсихологической диагностики функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга, наряду с традиционными методами (опросники, анкетирование, Луриевские пробы), разрабатываются и активно внедряются в практическую деятельность психологов аппаратурные методы.

Примером может служить прибор «Активациометр АЦ-9К» для системной психологической диагностики человека, одним из многочисленных достоинств которого является возможность диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга (Ю.А. Цагарелли, 2002).

Активация полушарий (АП) головного мозга обусловлена двумя основными факторами: количеством задействованных нейронов и степенью их возбуждения. Если активация одного полушария преобладает над активацией другого – это свидетельствует о наличии ФАП, если полушария активированы одинаково – о межполушарной уравновешенности. Применение аппаратурных методов диагностики АП и ФАП на разных этапах разработки и внедрения методов восстановительного обучения обеспечивает учет психофизиологического принципа контроля, т.к. он позволяет исследовать четыре основных характеристики АП и ФАП: 1) ситуативную, отражающую показатели АП и ФАП в той или иной конкретной ситуации (возбуждения, утомления и пр.); 2) индивидуально-типологическую, отражающую индивидуально-типологические особенности АП и ФАП, характерные для данного пациента (устойчивые, генетические психофизиологические особенности); 3) деятельностно-ситуативную, отражающую показатели АП и ФАП в единичной ситуации деятельности; 4) деятельностно-стереотипную, отражающую типичные особенности АП и ФАП, проявляющиеся в деятельности (данная характеристика тесно взаимосвязана с индивидуальным стилем деятельности).

Исследуя все четыре характеристики АП и ФАП можно выявлять нагрузку методов восстановительного обучения на доминантное или субдоминантное полушарие (что обеспечивает выполнение основных требований при разработке методов – адекватность методов механизму нарушения, их «обходимость», опосредованность и пр.), а также правильность подбора препаратов (их доз, сочетаний), воздействующих на головной мозг, при фармакотерапии. Использование аппаратурных методов диагностики ФАП позволяет: 1) повысить надёжность мероприятий при разработке и внедрении методов восстановительного обучения, 2) обеспечить адекватность подбора методов восстановительного обучения для каждого пациента (в зависимости от индивидуальных показателей АП и ФАП), 3) контролировать психофизиологическую нагрузку методов восстановительного обучения на полушария головного мозга на всех этапах нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации».

12. Бурлак А.М. Методы исследования психологического статуса у раненых с вертеброгенными осложнениями при боевой травме верхней конечности. М., 2015.

Источник: bfveteran.ru...ranenyh...issledovaniya...statusa-u...31.01.2015

«Для интегральной оценки психоэмоционального статуса применялся программно-аппаратный комплекс "Активациометр", включающий в свой состав прибор АЦ-9К и специальное программное обеспечение.

Активациометр (рис. 2.6.) позволяет изучать процессы саморегуляции на когнитивном (мыслительном) уровне, а также эмоциональном и вегетативном уровнях. Количественная характеристика психоэмоционального статуса дается в баллах от минус 25 до плюс 25 с точностью до 0,01. Достоверность диагноза с помощью предложенного устройства составляет от 76 до 91%. Статистическая обработка материалов проводилась с применением алгоритмов параметрической статистики и дисперсионного анализа».

13. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга. Курск: Курский государственный университет. 2010. / [Электронный ресурс] - URL: scientific-notes.ru/pdf/015-031.pdf

«Цель настоящего исследования заключалась в изучении динамических характеристик ФАМ в трех экспериментальных ситуациях (фон, лабораторное и естественное напряжение), а также в изучении особенностей саморегуляции в текущей деятельности студентов (семестр) в условиях предэкзаменационного стресса (сессия).

Эмпирическая база исследования: студенты и сотрудники Курского госуниверситета в количестве 89 человек (25 студентов приняли участие в пилотном исследовании, 32 студента составили экспериментальную группу, 32 сотрудника – контрольную группу).

Методы исследования ...прибор «Активациометр АЦ-9К» [Цагарелли 2009] для диагностики активации полушарий и их функциональной асимметрии.

Организация исследования. В аппаратной части исследования замеры проводились в три этапа. Они включали: две фоновых диагностики активации полушарий (с разницей 1–2 минуты) и диагностику активации полушарий во время экспериментального воздействия (в качестве которого использовалось выполнение испытуемыми экспериментального задания). В контрольной группе замеры проводились в два этапа и включали две фоновых диагностики (с разницей 1–2 минуты).

Каждый этап аппаратной диагностики включал в себя 13 измерений, ... в экспериментальной группе каждый испытуемый прошёл 39 измерений, в контрольной – 26 измерений (всего 1248 измерений в экспериментальной группе и 416 – в контрольной).

Обе группы после диагностики оценивали своё состояние по 10-балльной шкале до, во время и после тестирования (использовались модифицированные шкалы Дембо-Рубинштейн). Экспериментальной группе также было предложено оценить степень сложности выполняемого задания.

Результаты исследования.

... установлено, что процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ-9К» приводит к повышению активности левого полушария: и в контрольной ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=1,516$), и в экспериментальной ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=0,504$) группах процентная доля лиц с левополушарной активностью во время второго фонового замера, в сравнении с первым, незначительно, но увеличивалась.

В условиях «лабораторного» напряжения у экспериментальной группы наблюдалось повышение активации полушарий и левополушарная направленность функциональной асимметрии (в сравнении с фоновыми замерами). Доля лиц с левополушарной направленностью, даже по сравнению с первым фоновым замером, увеличилась незначительно ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=0,756$).

В условиях предэкзаменационного стресса («естественное» напряжение) процентная доля лиц с левой и правой направленностью полушарий была примерно одинаковой (43,75% и 40,62% соответственно), активация полушарий была максимальной (по сравнению с фоновыми замерами и замерами в ситуации «лабораторного» напряжения). Однако по сравнению с первым фоновым замером доля лиц с правополушарной направленностью возросла ($\varphi^*_{\text{эмп.}} = 1,94$, $p < 0,05$), с левополушарной направленностью и межполушарной уравновешенностью – незначительно снизилась ($\varphi^*_{\text{эмп.}} = 0,5$ и $\varphi^*_{\text{эмп.}} = 1,5$ соответственно, $p > 0,05$). Таким образом, для «естественного» напряжения характерно достоверное возрастание правополушарной направленности функциональной асимметрии (что в целом подтверждает литературные сведения по данной проблеме).

Рассмотрим **особенности профилей саморегуляции** у лиц с разной направленностью функциональной асимметрии мозга в текущей деятельности (семестр) и в условиях предэкзаменационного стресса (сессия).

Семестр. У лиц с **правополушарной направленностью** функциональной асимметрии выделены четыре фактора, описывающие 99,67% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя моделирование и самостоятельность (34,05%), второй – программирование и оценивание результатов (26,67%), третий – общий уровень саморегуляции и планирование (24,22%), четвертый – гибкость (14,72%).

... У лиц с **межполушарной уравновешенностью** выделены три фактора, описывающие 82,47% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и самостоятельность (36,72%), второй – планирование и гибкость (23,75%), третий – моделирование и программирование (21,98%).

Сессия. У лиц с **правополушарной направленностью** выделены два фактора, характеризующие 68,8% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и гибкость (40,77%), второй – планирование и моделирование (28,02%).

У лиц с **межполушарной уравновешенностью** выделены три фактора, описывающие 91,33% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и гибкость (46,7%), второй – планирование и моделирование (28,66%), третий – программирование и самостоятельность (15,96%).

У лиц с **левополушарной направленностью** функциональной асимметрии выделены три фактора, описывающие 83,95% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, моделирование и оценивание результатов (42,18%), второй – планирование и гибкость (21,59%), третий – программирование и самостоятельность (20,18%).

Выводы.

1. Процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ-9К» приводит к повышению активности левого полушария при общем снижении степени активации обоих полушарий.

2. В условиях и лабораторного, и естественного напряжения происходит повышение активации обоих полушарий. В условиях лабораторного напряжения преобладает левополушарная направленность функциональной асимметрии, в условиях естественного напряжения – правополушарная.

3. Для каждого типа функциональной асимметрии полушарий существуют более или менее благоприятные с точки зрения влияния на психическую напряженность профили саморегуляции. Характер изменения балльных оценок показателей психической напряженности определяет компонентный состав профиля саморегуляции.

4. В условиях предэкзаменационного стресса взаимосвязь между компонентами саморегуляции изменяется, благодаря чему субдоминантное левое полушарие характеризуется большей вовлеченностью в процесс саморегуляции при большей вовлеченности правого полушария в текущей деятельности испытуемых».

14. Сулейманов Р.Ф. Динамика психических состояний в процессе восприятия разных жанров музыки. // Психология психических состояний: сб. статей / Под ред. А.О. Прохорова. - Казань: Отечество, 2014. – Вып. 9. – С. 327-340.

«Существует разные методы диагностики психофизиологических состояний человека: на основе самооценки (опросники, интервью, беседа), а также аппаратных методов. При помощи опросников, анкет невозможно отследить изменения ситуативных состояний, которые происходят в достаточно короткие промежутки времени, поэтому мы воспользовались аппаратной методикой.

В данном случае нас интересовала возможность оперативного изучения психоэмоциональных состояний при прослушивании разных музыкальных произведений, в процессе «здесь и сейчас». Психометрическое измерение при помощи анкет, опросников, интервью скорее дадут интегрированную оценку состояния. В то же время использование физиологических методов позволяет в реальном времени оперативно фиксировать изменения психоэмоциональных состояний, что дает возможность увидеть динамику этого процесса.

Мы поставили задачу исследовать изменения психоэмоциональных состояний в процессе прослушивания разной по жанровым характеристикам музыки. В качестве материала для восприятия были выбраны 2 концерта разных музыкальных групп, состоящих из джазовых композиций и 2 классических музыкальных произведений крупной формы. Таким образом, эксперимент состоял из 4 этапов: 2 этапа были связаны с восприятием джазовой музыки и 2 блока – с классической. Смысл экспериментального плана состоял в том, чтобы, с одной стороны, выявить общее при восприятии музыки одного жанра, с другой – чтобы найти различия при восприятии разной жанровой музыки.

Использование джазовой музыки было обусловлено тем, что это энергичный, эмоциональный, интеллектуальный жанр, охватывающий широкую сферу психоэмоциональных состояний (переживаний) слушателя. Были отобраны концерт известного французского джазового музыканта Ришара Гальяно с группой «Септет», который состоял в основном из произведений Пьяццоло и самого Гальяно. Другим коллективом была выбрана джазовая группа под руководством Рейнхарда. В противовес джазу в эксперименте использовалась классическая музыка: а) Бах. Концерт для клавира с оркестром ре минор, состоящий из 3-х частей и б) Бетховен. Концерт для фортепиано с оркестром № 5 в исполнении выдающегося пианиста Глена Гульда.

В эксперименте принял участие испытуемый, имеющий высшее музыкальное образование. Для него джаз и классическая музыка являлись предпочитаемыми жанрами, которые он часто слушал.

Прослушивание музыки осуществлялось поэтапно и не каждый день. Это было сделано для того, чтобы уменьшить впечатления от восприятия одной музыки на восприятие другой.

На 1 этапе для восприятия был выбран концерт Ришара Гальяно с группой «Септет», состоящий из 20 произведений. Концерт длился 1 час 42 мин, транслировался по видео. Всего было произведено 66 фиксаций психоэмоциональных состояний, в среднем 1,5 минуты / фиксация. Такая частота диагностики позволяла практически в режиме реального времени наблюдать изменения психоэмоциональных состояний слушателя. В качестве аппаратуры нами использовался прибор «Активациометр».

Результаты исследования показали цикличность изменения психоэмоциональных состояний во времени (см. рис. 1).

Все показатели по степени выраженности образовали 4 группы. 1 группа показателей (начальная) отличалась спокойными состояниями (показатели варьировали в диапазоне от 10 до 20 единиц, в среднем 15,5). Эта группа состояний занимала по времени 31 минуту концерта.

2 группа показателей (динамичная) отличалась повышенными, напряженными психоэмоциональными состояниями (показатели варьировали от 14 до 42 единиц, в среднем

32,8). По времени занимали 26 минут концерта. В 3 группе (спокойной) показатели варьировали в диапазоне от 12 до 26 единиц (в среднем 16,7). Эта группа состояний длилась по времени 19 минут. И, наконец, в 4 группе (динамичной) показатели варьировали в диапазоне от 17 до 53 единиц (в среднем 34,1), длилась по времени 22 минуты концерта.

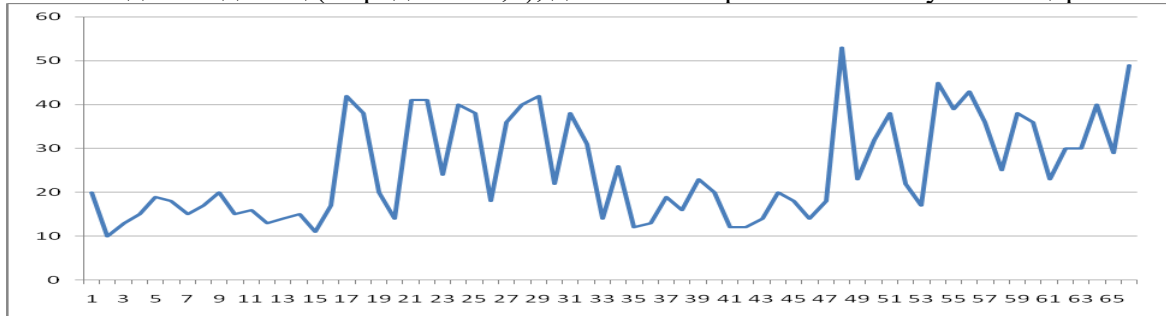


Рис. 1. Показатели изменения психоэмоциональных состояний в процессе прослушивания концерта

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – измерения

Видно, что «спокойные» группы показателей (1 и 3) почти не отличаются по уровню выраженности психоэмоциональных состояний (15,5 и 16,7 единиц в среднем), но некоторые различия имеются по временным показателям (31 и 19 минут). Сравнение «динамичных» групп показателей также показывает одинаковый уровень выраженности психоэмоциональных состояний (32,8 и 34,1 единиц в среднем), аналогично и по временным показателям (26 и 22 минуты). По-видимому, эта цикличность обусловлена физиологическими процессами, когда постоянная напряженность вызывает усталость. Не может слушатель весь концерт находиться в напряжении, ему нужен передых. Не случайно после интересных значимых для слушателей концертов, они выходят оттуда опустошенными, «выжатыми». Цикличность является результатом саморегуляции состояния слушателем.

Дальнейший анализ показал, что в 13 случаях из 20 (при прослушивании каждого произведения) зафиксирована следующая закономерность: показатели активности психоэмоционального состояния первоначального замера постепенно понижались к концу произведения. В 6 других случаях наблюдалась обратная картина – от начальных замеров показатели к концу произведения росли. В первом случае, это можно объяснить интересом для слушателя, выражающимся вопросом «Что это?». Когда слушатель начинает воспринимать произведение, он находится в предвосхищении – «что ожидается», затем постепенно слух настраивается к музыке, она становится ему понятной, состояние «успокаивается».

Не менее интересными были показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга (см. рис. 2). Известно, что активность левого полушария связана с абстрактно-логическим мышлением, а правого – с эмоционально-образным. В сумме активность левого и правого полушарий головного мозга дают нам общепсихоэмоциональное состояние. В этом случае мы имеем возможность видеть качественные особенности состояний человека. Опираясь на информацию о доминировании левого и правого полушарий головного мозга, можно судить о доминировании положительных или отрицательных эмоций: положительные эмоции сосредоточены в левом полушарии мозга, а отрицательные эмоции – в правом (Ф.Н. Ильясов, 1987).

Результаты исследования показали, что при восприятии слушателем джазовых музыкальных произведений (в 18 музыкальных произведениях из 20), у испытуемого в основном доминировало правое полушарие головного мозга. Еще в одном случае зафиксировано доминирование левого полушария и в другом – вначале левое, а в конце произведения правое.

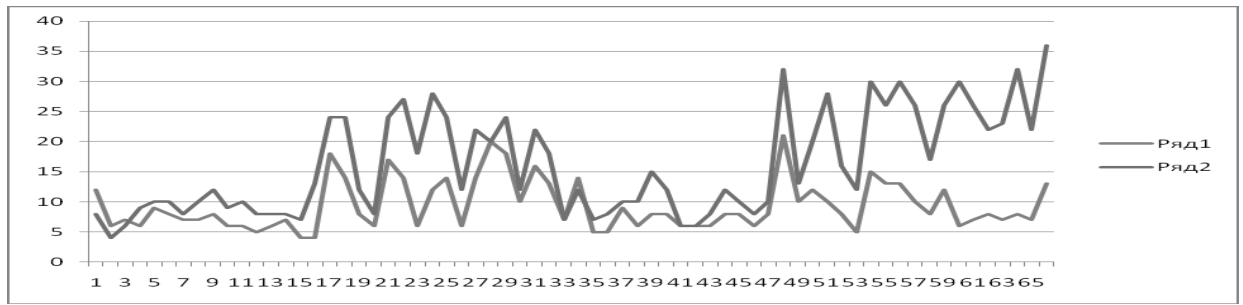


Рис. 2. Показатели активности левого и правого полушарий головного мозга при восприятии джазовой музыки (Р. Гальяно с септетом).

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений; 1 ряд – активность левого полушария; 2 ряд – активность правого полушария. Необходимо обозначить пунктиром линии, иначе трудно различимо

Сравнение между полушариями показало преимущество активности правого над левым ($t = 5,895$; $p \leq 0,001$). Средний балл левого полушария 9,35; правого – 16,16. Из 66 замеров проведенных на 1 этапе эксперимента левое полушарие головного мозга доминировало в 4 случаях, правое – в 58 случаях; в 4 случаях активность левого и правого полушарий была одинаковой.

На первый взгляд, результаты доказывают известные факты о том, что восприятие музыки, как и других видов искусств, связано с эмоционально-образным мышлением (активацией правого полушария головного мозга). Посмотрим, какие результаты получатся при восприятии других жанров музыки. В данном случае отметим, что восприятие джазовой музыки связано с эмоционально-образным мышлением.

2 этап эксперимента был связан с восприятием концерта джазовой группы под руководством Рейнхарда. Концерт состоял из 12 музыкальных произведений (композиций) и продолжался 1 час и 10 минут. Результаты изменений психоэмоциональных состояний при восприятии музыкальных произведений представлены на рис. 3.

Из рис. 3 видно, изменение психоэмоционального состояния у испытуемого разнообразно и подчиняется определенной закономерности: периоды активности сменяются периодами спада активности. И здесь мы наблюдаем совпадение изменения психоэмоциональных состояний с 1 этапом эксперимента. И на 1 этапе и на 2 этапе наблюдаются периоды повышенной и пониженной чередующейся активности. Весь период активности на 2 этапе можно поделить на 3 части. 1 часть – этап активности психоэмоционального состояния, 2 часть – этап спокойного периода активности и 3 часть – этап повышенной активности. Здесь также как и в предыдущем примере, чередование активности психоэмоционального состояния со спадом можно объяснить системой саморегуляции, которая способствует оптимальному восприятию музыки.

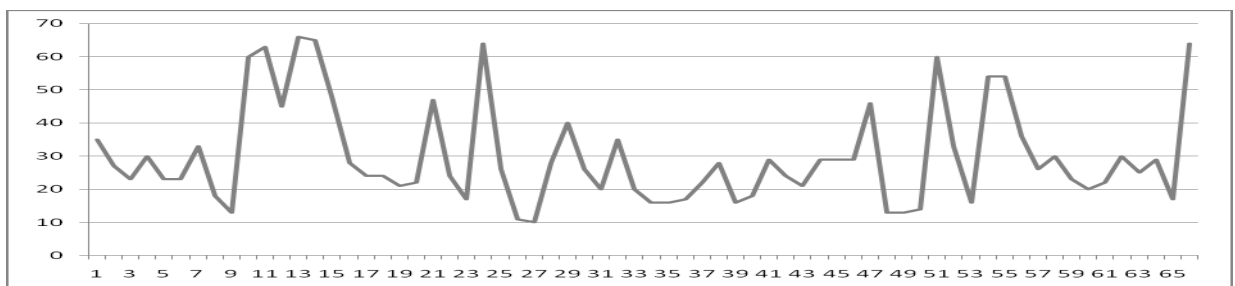


Рис. 3. Показатели изменения психоэмоциональных состояний в процессе прослушивания концерта группы Рейнхарда

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – измерения.

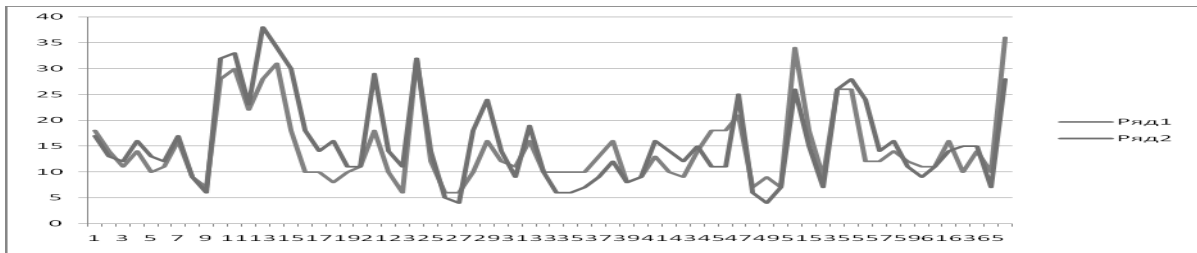


Рис. 4. Показатели активности левого и правого полушарий головного мозга при восприятии джазовой музыки (группа Рейнхарда).

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений; 1 ряд – активность левого полушария; 2 ряд – активность правого полушария.

А теперь рассмотрим функциональную асимметрию полушарий головного мозга при прослушивании джазовой музыки группы под управлением Рейнхарда. Результаты представлены на рис. 4.

Из 66 замеров проведенных на 2 этапе эксперимента левое полушарие головного мозга доминировало в 23 случаях, правое – в 35 случаях; в 8 случаях активность левого и правого полушарий была одинаковой.

Сравнение активности левого и правого полушарий показало отсутствие значимых различий ($t = 0,757$; $p \leq 0,451$). Средний показатель активности левого полушария – 14,45; правого – 15,48.

Мы предполагаем, что чередование левого и правого полушарий головного мозга играет важную роль в процессе восприятия музыкальных произведений и связано это с саморегуляцией состояний человека. Это дает ему возможность поддерживать деятельность, в данном случае, восприятие музыки, на оптимальном уровне. По-видимому, восприятие музыки только логически или эмоционально затруднительно, а переключение с одного полушария на другое помогает сохранить оптимальную активность. К этому можно привести и результаты сравнения средних показателей в целом по двум концертам. Для 1 концерта средний суммарный показатель равен 25,33 баллам, а для второго – 29,96 баллов. Дополнительным доказательством могут послужить результаты, полученные на сотрудницах автозаправочных станциях (Р.Ф. Сулейманов, 2010). Результаты показали, что самыми работоспособными оказались сотрудницы, которые в ночную смену чередовали активность то левого, то правого полушария головного мозга.

На 3 этапе восприятию подлежало классическое музыкальное произведение Баха – концерт для клавира с оркестром ре минор в исполнении Глена Гульда. Результаты изменения психоэмоционального состояния представлены на рис. 5.

Из рис. 5 видно, что изменение психоэмоционального состояния имеет тенденцию повышения активности от начала к ее концу. Пик активности психоэмоционального состояния приходится на третью, финальную часть концерта.

А теперь рассмотрим результаты функциональной асимметрии полушарий головного мозга при прослушивании музыки Баха (см. рис. 6).

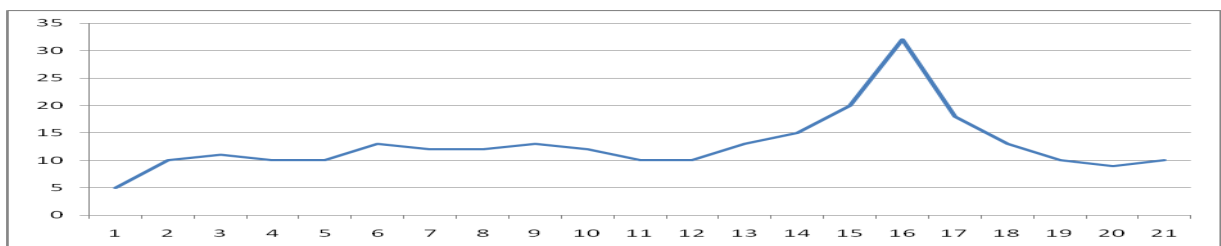


Рис. 5. Показатели изменения психоэмоциональных состояний в процессе прослушивания музыки Баха

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений

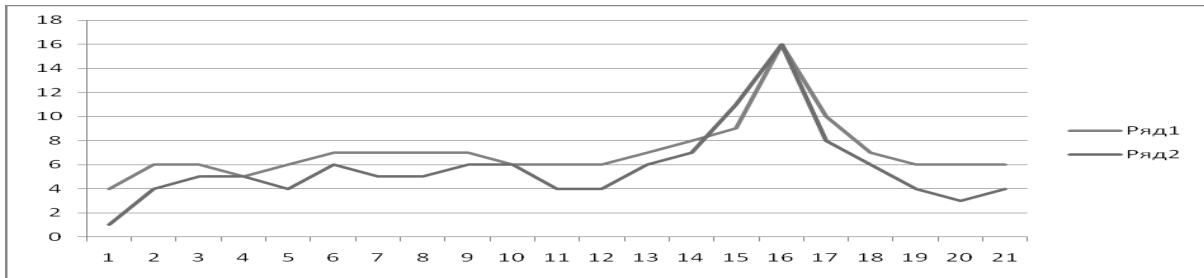


Рис. 6. Показатели активности левого и правого полушарий головного мозга при восприятии музыки Баха.

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений; 1 ряд – активность левого полушария; 2 ряд – активность правого полушария.

Из 21 измерений проведенных на 3 этапе эксперимента левое полушарие головного мозга доминировало в 17 случаях (80,9 %), правое – в 1 случае (4,7 %); в 3 случаях (14,2 %) наблюдалась межполушарная симметрия. Сравнение трех случаев между собой показало их значимое отличие от равномерного распределения ($\chi^2 = 21,714$; $p = 0,001$). В данном случае частота активности левого полушария превышает частоту активности правого полушария и межполушарной симметрии.

Классическая музыка воспринимается преимущественно левым полушарием головного мозга, с доминированием абстрактно-логического мышления. В данном случае, это можно объяснить тем, что классическая музыка более сложна как по структуре музыки, так и по идейному содержанию. Восприятие классической музыки сводится в основном к «созданию» художественного образа произведения, к прочтению замысла композитора. Классическая музыка способствует тому, что человек задумывается о смысле жизни, склонен к размышлениям.

И, наконец, рассмотрим изменение психоэмоционального состояния у испытуемого при восприятии концерта № 2 для фортепиано с оркестром си-бемоль мажор Бетховена. Результаты представлены ниже (см. рис. 7).

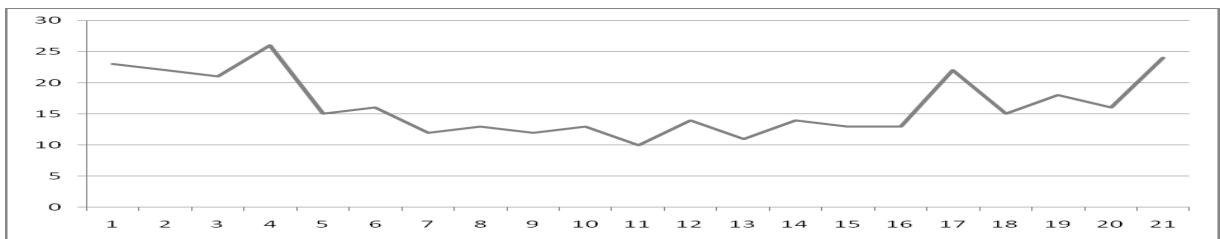


Рис. 7. Показатели изменения психоэмоциональных состояний в процессе прослушивания музыки Бетховена

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений

Из рисунка 7 видно, что активность психоэмоционального состояния при прослушивании 1 и 3 части превышают показатели активности 2 части. При этом отметим, что крайние части быстрые, а средняя – медленная и спокойная по характеру. Таким образом, результаты показывают, что при прослушивании быстрой, бурной, насыщенной музыки уровень психоэмоционального состояния повышается, а при восприятии спокойной – понижается.

Продолжительность звучания концерта 29 минут. Всего было сделано 21 измерение психоэмоциональных состояний у испытуемого. Концерт состоит из 3-х частей: 1 часть «Allegro con brio» переводится «Быстро с огнем» длилось 15 минут, было зафиксировано 10 измерений; 2 часть «Adagio – Не спеша» по времени длится 9 минут (6 измерений); 3

часть «Рондо» длилось 5 минут (зафиксировано 5 измерений). Интегральные показатели активности психоэмоциональных состояний по отдельным частям концерта представлены на рис. 8.

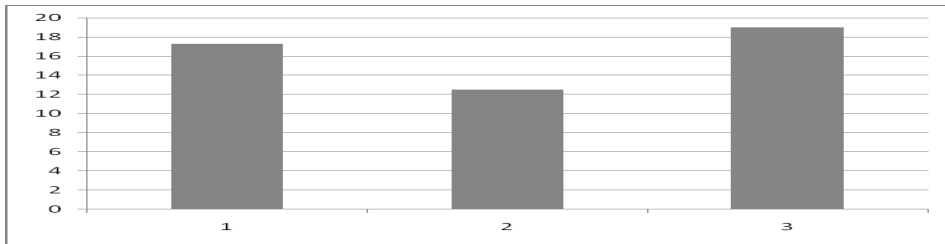


Рис. 8. Интегральные показатели психоэмоциональных состояний испытуемого по 3 частям концерта Бетховена

Примечание: 1 – показатель активности психоэмоционального состояния при прослушивании 1 части концерта, 2 – показатель активности психоэмоционального состояния при прослушивании 2 части концерта, 3 – показатель активности психоэмоционального состояния при прослушивании 3 части концерта

А теперь рассмотрим показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга у испытуемого (см. рис. 9).

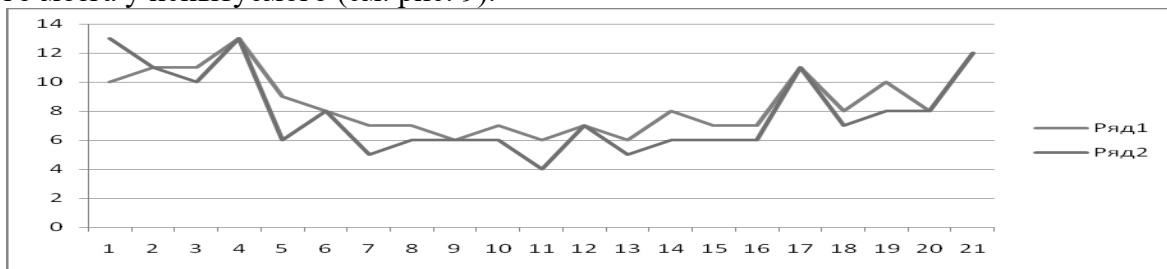


Рис. 9. Показатели активности левого и правого полушарий головного мозга при восприятии музыки Бетховена.

Примечание: по вертикали – уровень выраженности психоэмоциональных состояний (в усл.ед.); по горизонтали – порядок измерений; 1 ряд – активность левого полушария; 2 ряд – активность правого полушария.

Из 21 замера проведенных на 4 этапе эксперимента левое полушарие головного мозга доминировало в 12 случаях (57,1 %), правое – в 1 случае (4,7 %); в 8 случаях (38,1 %) наблюдалась межполушарная симметрия. Сравнение между собой частоты проявления активности левого, правого полушарий и межполушарной симметрии показало отличие их от равномерного распределения ($\chi^2 = 8,857$; $p = 0,012$). Таким образом, можно утверждать, что активность левого полушария, связанного с абстрактно-логическим мышлением является доминирующим, аналогично и при прослушивании музыки Баха.

Таким образом, видно, что в целом классическая музыка, как более сложная, связана больше с работой левого полушария головного мозга, с абстрактно-логическим мышлением.

Дополнительным доказательством сказанному может послужить еще одно исследование, проведенное с группой студентов психологов в возрасте 21-32 лет в количестве 15 человек. Для восприятия были выбраны 2 разнохарактерных, разножанровых музыкальных произведений: 1) Моцарт. Концерт для фортепиано с оркестром Ля мажор в 3-х частях (классика) и 2) «Llora» из альбома Лары Фабиан «Mademoiselle Zhivago» (поп-музыка).

Результаты показали, что при восприятии классической музыки наблюдалось значимое изменение по функциональной асимметрии полушарий: до прослушивания «правопо-

лушарных» было 2 чел., с межполушарной симметрией – 7 и «левополушарных» – 6. После прослушивания: 2, 2 и 11 соответственно. Различия значимы и произошли в сторону увеличения «левополушарных» испытуемых ($\chi^2 = 14,773$; $p \leq 0,001$). При прослушивании поп-музыки соотношение «правополушарных», с межполушарной симметрией и «левополушарных» до и после прослушивания равнялось: 3, 2, 10 и 3, 4, 8 соответственно. Различия не значимы ($\chi^2 = 1,500$; $p \leq 0,472$). И здесь мы наблюдаем, что восприятие классической музыки связано с абстрактно-логическим мышлением. Что касается восприятия поп-музыки, то существенных различий не обнаружено, хотя тенденция наблюдается в сторону уменьшения «левополушарных» студентов. Видимо, для изменения показателей при восприятии поп-музыки времени (5,47 мин) было явно недостаточно по сравнению с восприятием классической музыки (24,12 мин), чем и объясняется отсутствие значимых изменений.

Таким образом, результаты показали закономерности, по которым изменяется психоэмоциональное состояние человека при восприятии музыкальных произведений, их зависимость от жанров воспринимаемой музыки и предпочтений слушателей.

1. При восприятии музыки психоэмоциональные состояния обусловлены как характером музыки (повышение психоэмоционального состояния при восприятии энергичной, быстрой музыки и понижение его при восприятии спокойной), так и жанром музыки (классическая музыка, как более сложная, связана с доминированием левого полушария головного мозга (абстрактно-логическим мышлением), а джаз – с правым полушарием (эмоционально-образным мышлением) и межполушарной симметрией).

2. Изменение психоэмоциональных состояний при восприятии музыки обусловлено спадами и подъемами с повторяемой цикличностью, что связано с саморегуляцией состояний. Напряженность восприятия сменяется переходом к спокойным состояниям, что оптимизирует сам процесс восприятия, связанный с получением удовольствия от восприятия музыки. Аналогичные процессы саморегуляции наблюдаются и в изменении функциональной асимметрии полушарий головного мозга: чередование активности левого и правого полушарий оптимизируют процесс восприятия».

15. Цагарелли Е.Б. Структура надежности в экстремальной ситуации и ее интегрального показателя. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009.

«В настоящее время происходит огромное количество бедствий, катастроф и террористических актов. Человек так или иначе психологически вовлечен в экстремальную ситуацию: как ее инициатор, или как жертва, или как очевидец.

Согласно статистике, причиной большинства техногенных катастроф является «человеческий фактор». Это является следствием недостаточной изученности проблемы надежности человека в экстремальной ситуации, следствием отсутствия системы оценки, прогнозирования и повышения надежности в экстремальной ситуации (ЭС). Этим и обусловлена актуальность данного исследования.

Технические науки, разрабатывая проблему надежности, рассматривают методы обеспечения эффективности работы объектов (изделий, устройств, систем) в процессе эксплуатации. Основные понятия и показатели теории надежности базируются на построении математических моделей рассматриваемых объектов, важное место занимают методы теории вероятности и математической статистики.

В работах Ю.А.Цагарелли надежность рассматривается как свойство человека безошибочно, устойчиво и с необходимой точностью выполнять поставленную задачу в условиях экстремальной ситуации. Автор отмечает, что надежность в экстремальной ситуации является комплексной, интегративной характеристикой личности и подчеркивает необходимость применения системного подхода при ее изучении. Структуру надежности в экс-

тремальной ситуации составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, подготовленность, саморегуляция, стабильность.

Стержневой проблемой поведения человека в экстремальных условиях является успешность его адаптации к этим условиям, адекватность поведения и эффективность деятельности, которые во многом зависят от сформированности у человека надежности в экстремальной ситуации.

Целями нашего исследования явились: 1) определение удельного веса каждого из компонентов структуры надежности человека в экстремальной ситуации, 2) выявление специфических особенностей структуры надежности у сотрудников силовых ведомств.

Для достижения второй цели испытуемые были разделены на две группы. Испытуемыми основной группы явились 120 сотрудников силовых ведомств (УГПС, УИН, ОВД). Контрольная группа состояла из 150 испытуемых – представителей различных гражданских профессий (работники торговли, учителя и др.), а также студентов. Диагностика надежности в экстремальной ситуации проводилась на приборе «Активациометр АЦ – 9К» по методике Ю.А. Цагарелли.

Для того чтобы выяснить удельный вес компонентов надежности в экстремальной ситуации: 1) суммарный показатель надежности был сопоставлен с показателем каждого компонента структуры надежности; 2) учитывая значимость полученных коэффициентов корреляций, определили удельный вес каждого компонента структуры надежности в ЭС.

В обеих группах получены значимые положительные корреляции всех компонентов надежности в экстремальной ситуации с ее интегральным показателем (табл.1), что свидетельствует о наличии достоверных прямопропорциональных связей между ними.

Таблица 1. Коэффициенты корреляций компонентов надежности в экстремальной ситуации с ее интегральным показателем

Группы испытуемых	ПУ	УПДЭС	СПС	УФАП	СФАП	Стаб. фон.	Стаб. экстр.
Основная (n = 120 чел.)	0,20*	0,41***	0,57***	0,45***	0,31***	0,29**	0,42***
Контрольная (n=150 чел.)	0,16*	0,35***	0,35***	0,54***	0,47***	0,29***	0,39***

Обозначения: ПУ – психоэмоциональная устойчивость, УПДЭС – устойчивость психомоторной деятельности в экстремальной ситуации, СПС – саморегуляция психических состояний, УФАП – устойчивость функциональной асимметрии полушарий и мышления, СФАП - саморегуляция ФАП и мышления; Стаб.фон. – стабильность психомоторной деятельности в фоновых условиях, Стаб.экстр. - стабильность психомоторной деятельности в экстремальных условиях, * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$.

Полученные результаты существенно уточняют традиционные представления о значимости компонентов структуры надежности в экстремальной ситуации. Так, общепринято считать основным ее компонентом психоэмоциональную устойчивость. Во многих работах по психологии спорта, психологии правоохранительной деятельности, психологии экстремальных ситуаций надежность в ЭС сводится к психоэмоциональной устойчивости.

Взяв за условную единицу наименьший коэффициент корреляции (в данном случае между интегральным показателем надежности и психоэмоциональной устойчивостью), мы рассчитали относительный удельный вес каждого компонента структуры надежности (табл.2).

В нашем исследовании мы получили значимые корреляции психоэмоциональной устойчивости с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации как в основной ($r=0,20$, при $p \leq 0,05$), так и в контрольной группах ($r=0,16$, при $p \leq 0,05$). Однако

выявлено, что психоэмоциональная устойчивость в структуре надежности имеет наименьший удельный вес, только 6% в контрольной и 7% - в экспериментальной группе. Несмотря на разногласие с общепринятым мнением, эти результаты представляются закономерными.

Таблица 2. Удельные веса компонентов надежности в экстремальной ситуации

	Контрольная группа		Основная группа	
	Удельный вес		Удельный вес	
	В усл. един.	В %	В усл. един.	В %
ПУ	1	6	1	7
УПДЭС	2,3	14	2,1	16
СПС	2,3	14	2,9	21
УФАП	3,6	21	2,3	17
СФАП	3,1	18	1,6	12
Стаб.фон.	1,9	11	1,5	11
Стаб.экстр.	2,6	16	2,1	16

Обозначения такие же, как в табл. 1

Для эффективной деятельности в экстремальной ситуации наиболее значимыми оказались: в контрольной группе - устойчивость мышления, психомоторики, стабильность, а в основной – саморегуляция психоэмоциональных состояний и также устойчивость мышления и психомоторики. Основная же роль же психоэмоциональной устойчивости, по-видимому заключается в снижении отсроченных во времени последствий негативных психических состояний (например, посттравматического синдрома).

Высокие коэффициенты положительных корреляций УФАП с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации как в основной ($r=0,45$; $p\leq 0,001$), так и в контрольной ($r=0,54$; $p\leq 0,001$) группах свидетельствуют, что устойчивость функциональной асимметрии полушарий (УФАП), обуславливающая устойчивость мышления, занимает наибольший в контрольной группе (21%) и второй по значимости в основной группе (17%) удельный вес в структуре надежности в экстремальной ситуации.

Некоторые считают, что устойчивость мышления как компонент надежности в экстремальной ситуации необходима только для руководителей различного уровня, для исполнителей же важна устойчивость психомоторной деятельности. Однако результаты нашего исследования свидетельствуют о большом удельном весе устойчивости ФАП и мышления в структуре надежности в экстремальной ситуации для любого человека, как руководителя, так и исполнителя.

Неоспоримо, что для руководителей устойчивость мышления очень важна. Но и для исполнителей устойчивость мышления в экстремальной ситуации имеет большое значение. Ибо экстремальная ситуация «ломает» привычные для исполнителя алгоритмы действий, заставляет постоянно переосмысливать изменение ситуации, принимать ответственные решения относительно своих действий. От того, насколько развита устойчивость мышления, зависит адекватность и эффективность исполнительных действий. Если мышление неустойчиво, то любая «ломка» алгоритма в случае возникновения экстремальной ситуации приводит к краху деятельности. Устойчивость мышления компенсирует для исполнителей «ломку» алгоритма действий и ведет к поведению, адекватному возникшей ситуации. Таким образом, устойчивость мышления заслужено занимает одно из ведущих мест в структуре надежности в экстремальной ситуации как для руководителей, так и для исполнителей. В экспериментальной группе УФАП также имеет большой удельный вес (17%), уступая место лишь способности к саморегуляции психических состояний, которая имеет здесь наибольший удельный вес (21%) в структуре надежности.

Второе место в иерархической структуре надежности в экстремальной ситуации в контрольной группе по удельному весу (18%) занимает саморегуляция мышления. Она имеет положительную, значимую ($r=0,47$, при $p \leq 0,001$) корреляцию с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации. В основной группе саморегуляция мышления занимает только пятое место в иерархической структуре надежности в экстремальной ситуации, ее удельный вес составил 12%. Роль устойчивости мышления для надежности в экстремальной ситуации столь велика, что и его саморегуляция занимает одно из ведущих мест. При недостатке устойчивости мышления у человека, включаются процессы его саморегуляции. В основе эволюционного развития психики лежит способность к выживанию в изменяющихся условиях внешней среды. Недостаточный уровень устойчивости мышления у человека, столь необходимый для надежности в экстремальной ситуации, адекватности и эффективности его поведения, компенсируется включением саморегуляторных процессов, в целом, и саморегуляции мышления, в частности.

В контрольной группе на третьем месте в иерархической структуре надежности в экстремальной ситуации по удельному весу (16%) находится стабильность психомоторики в экстремальной ситуации. Она коррелирует с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации ($r=0,39$, при $p \leq 0,001$). В основной группе этот компонент надежности занял четвертое место в иерархической структуре, при таком же удельном весе -16%. Стабильность – это воспроизводимость результата. Показателем стабильности является повторяемость результативности соответствующей деятельности человека в экстремальной ситуации. Полученные результаты подтверждают важное значение этого компонента в структуре надежности.

Интересным представляется следующее: удельный вес стабильности психомоторики в экстремальной ситуации (16%) значительно превышает удельный вес психомоторной стабильности в фоновых условиях (11%) в структуре надежности как в контрольной, так и в основной группах. Стабильность в фоновых условиях, как правило, не считают компонентом надежности в экстремальной ситуации. Однако, без стабильности в фоновых условиях невозможна стабильность в экстремальных условиях. Чтобы у человека была высокая стабильность психомоторики в экстремальной ситуации, необходимо сначала развить у него стабильность в фоновых условиях (на тренировках, репетициях и т.д.). Между двумя рассматриваемыми видами стабильности нами обнаружена значимая ($r=0,30$, при $p \leq 0,01$) прямопропорциональная связь, которая подтверждает вышесказанное.

В контрольной группе устойчивость мышления (21%), его саморегуляция (18%), и стабильность психомоторики в экстремальной ситуации (16%) по удельному весу опережают все остальные компоненты структуры надежности человека в экстремальной ситуации. В основной же группе первые места занимают саморегуляция психоэмоциональных состояний (21%), устойчивость мышления (17%) и психомоторики (16%), а также стабильность психомоторики в экстремальных ситуациях (16%).

На четвертом месте в контрольной группе (14%) и на третьем – в основной (16%) в структуре надежности по удельному весу находится устойчивость психомоторной деятельности в экстремальной ситуации (УПДЭС), имеющая положительные корреляции с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации, значимые в обеих группах при $p \leq 0,001$. Традиционно УПДЭС отводилось очень высокое место в структуре надежности. Однако роль надежности психомоторики для разных видов деятельности различна и зависит от уровня требований профессии к психомоторным качествам. В нашем случае третье и четвертое места УПДЭС в структуре надежности объясняется тем, что деятельность испытуемых не предъявляет высоких требований к психомоторике.

В контрольной группе саморегуляция психических состояний по удельному весу (14%) занимает, как и УПДЭС, четвертое место в структуре надежности. Она положительно коррелирует с интегральным показателем надежности в экстремальной ситуации ($r=0,35$, при $p \leq 0,001$). В основной же группе этот компонент надежности занимает самое высокое иерархическое положение, его удельный вес составил 21%. Общим является то,

что в обоих случаях саморегуляция психических состояний имеет больший удельный вес в структуре надежности, чем психоэмоциональная устойчивость. Особого внимания заслуживает то, что между этими двумя компонентами обнаружена обратно пропорциональная связь ($r = -0,30$, при $p \leq 0,01$). Чем ниже у человека психоэмоциональная устойчивость, тем выше у него развита способность к саморегуляции психических состояний, которая компенсирует этот недостаток. Для надежности в экстремальной ситуации более значима именно способность к саморегуляции психических состояний, которая позволяет запустить внутренние механизмы введения человека в психическое состояние, способствующее его адекватным и эффективным действиям.

На основе результатов данного исследования можно сделать следующие выводы:

1. В структуре надежности в экстремальной ситуации удельные веса ее компонентов, выраженные в процентах, распределяются в следующем порядке: 1) устойчивость мышления – 21 %, 2) саморегуляция мышления – 18 %, 3) стабильность в экстремальной ситуации – 16 %, 4) устойчивость психомоторной деятельности – 14 %, 5) саморегуляция психических состояний – 14 %, 6) стабильность в фоновых условиях – 11 %, 7) психоэмоциональная устойчивость – 6 %.

Иерархическая структура надежности в экстремальной ситуации сотрудников силовых ведомств (УГПС, УИН, ОВД) имеет следующую специфику. Удельные веса ее компонентов, выраженные в процентах, распределяются в следующем порядке: 1) саморегуляция психических состояний – 21%, 2) устойчивость мышления – 17 %, 3) устойчивость психомоторной деятельности – 16 %, 4) стабильность в экстремальной ситуации – 16 %, 5) саморегуляция мышления – 12 %, 6) стабильность в фоновых условиях – 11 %, 7) психоэмоциональная устойчивость – 7 %.

2. Наибольший удельный вес в структуре надежности в экстремальной ситуации занимает устойчивость мышления. Экстремальная ситуация «ломает» привычные для исполнителя алгоритмы действий, заставляет постоянно переосмысливать изменение ситуации, принимать ответственные решения. Устойчивость мышления компенсирует «ломку» алгоритма действий и способствует адекватности деятельности и поведения в возникшей ситуации.

3. Второе место в иерархической структуре надежности в экстремальной ситуации по удельному весу занимает саморегуляция мышления. Это обусловлено тем, что экстремальная ситуация предъявляет повышенные требования к адекватности умственных действий при принятии решений, т.е. к мышлению человека. Саморегуляция мышления оптимизирует его, а также компенсирует недостаточную устойчивость мышления в экстремальной ситуации. Это способствует адекватности и эффективности поведения и деятельности человека.

4. На третьем месте в структуре надежности по удельному весу находится стабильность психомоторики в экстремальной ситуации. Показателем стабильности является повторяемость результативности соответствующей деятельности человека в экстремальной ситуации.

Интересным представляется следующее: удельный вес стабильности в экстремальной ситуации почти вдвое превышает удельный вес психомоторной стабильности в фоновых условиях, которая занимает шестое место в структуре надежности. Высокая стабильность психомоторики в экстремальной ситуации невозможна без стабильности в фоновых условиях, развиваемой на тренировках, репетициях и т.д.

5. Устойчивость мышления, его саморегуляция и стабильность психомоторики в экстремальной ситуации по удельному весу опережают все остальные компоненты структуры надежности человека в экстремальной ситуации. У представителей силовых ведомств наиболее высокое иерархическое положение занимают саморегуляция психических состояний, устойчивость мышления и психомоторики, а также стабильность психомоторики в экстремальной ситуации.

Таким образом, результаты эмпирического исследования позволили уточнить удельные веса компонентов структуры надежности в экстремальной ситуации, а также их специфику у сотрудников силовых ведомств.

Поскольку надежность в экстремальных ситуациях является профессионально важным качеством для представителей целого ряда профессий (спецподразделений правоохранительных органов, армии, авиации, космонавтики, службы спасения, пожарных, спортсменов, и др.), результаты исследования целесообразно учитывать при проведении профессионального психологического отбора».

16. Бурдаков Д.С. Саморегуляция лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга и психическая напряженность. // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134

«Методы исследования.

При исследовании были использованы: ...**прибор «Активациометр АЦ-9К» (Цагарелли, 2009) для диагностики активации полушарий и функциональной межполушарной асимметрии.**

Экспериментально-психологическое исследование состояло из двух этапов, каждый из которых включал в себя две части: бланковую и аппаратурную психодиагностику.

Первый этап исследования. Бланковая часть исследования включала в себя заполнение анкеты участника и тестовой тетради с опросниками (НПН, ССПМ), пробами для установления профиля латеральной организации функций, заданиями для выявления когнитивного стиля (время выполнения около 30 мин). Предметом аппаратурной части исследования являлось «лабораторное» напряжение. В экспериментальной группе замеры проводились в три этапа и включали две фоновые диагностики активации полушарий (АП) и функциональной межполушарной асимметрии (ФМА) (с разницей 1–2 мин) и диагностику АП и ФМА во время экспериментального воздействия. В контрольной группе замеры проводились в два этапа и включали две фоновые диагностики (с разницей 1–2 мин). Каждый этап диагностики включал в себя 13 измерений, после чего с использованием программного обеспечения подсчитывались средние значения АП и ФМА.

Таким образом, на данном этапе исследования в экспериментальной группе каждый испытуемый прошел 39 измерений, в контрольной – 26 измерений (всего 1248 измерений в экспериментальной группе и 416 – в контрольной). Обе группы после диагностики оценивали свое состояние по 10-балльной шкале до, во время и после тестирования. Экспериментальной группе также было предложено оценить степень сложности выполняемого задания.

Второй этап исследования.

Предметом второго этапа исследования стало «естественное» напряжение. Воздействием на данном этапе выступила предэкзаменационная ситуация. Обе части исследования проводились непосредственно перед экзаменом. Из бланковой части исследования были исключены пробы для установления профиля латеральной организации функций (по данным литературы, статические характеристики функциональной асимметрии мозга являются стабильными). Аппаратурная часть исследования включала в себя один этап диагностики непосредственно перед экзаменом (416 измерений, по 13 на каждого испытуемого).

В исследовании приняли участие 257 испытуемых: 25 человек приняли участие в пилотном исследовании, 200 человек прошли бланковое тестирование на первом этапе (из них 94 – на втором этапе исследования). В аппаратурной части исследования участвовали 64 человека: 32 человека из числа студентов, принявших участие в бланковом тестировании (1-й и 2-й этапы исследования), вошли в экспериментальную группу, 32 человека вошли в контрольную группу (аспиранты, преподаватели и пр.).

Результаты и их обсуждение

С помощью корреляционного анализа установлена взаимосвязь между показателями психической напряженности (ПН) и компонентами саморегуляции. Характер взаимосвязи между переменными был различен в зависимости от пола испытуемых и типа функциональной асимметрии мозга.

Изучение ПН лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга в текущей деятельности и условиях предэкзаменационного стресса показало, что у лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» и лиц с левополушарным типом когнитивной асимметрии, а также у правшей и праворуких отмечено снижение некоторых показателей ПН в условиях предэкзаменационного стресса. Такая особенность характерна в большей степени для женщин: в данном случае выявлено снижение показателей ПН и для смешанного типа когнитивной асимметрии (см. табл. 1).

Таблица 1. Средние значения показателей психической напряженности на разных этапах исследования

Показатели ПН	1 этап исследования			2 этап исследования		
	Мужчины M ₁	Женщины M ₂	Всего M ₃	Мужчины M ₄	Женщины M ₅	Всего M ₆
ОП	37,31 ¹⁻⁴	43,83 ²⁻⁵	41,61 ³⁻⁶	41,25	43,64	42,82
СД	16,31	19,64	18,51	17,96	19,51	18,98
ПД	15,34 ¹⁻⁴	18,22 ²⁻⁵	17,24 ³⁻⁶	17,56	18,14	17,94
<i>Правый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
ОП	38,0 ¹⁻⁴	45,23 ²⁻⁵	43,08 ³⁻⁶	42,45	41,73	41,94
СД	16,54	20,23	19,13	17,81	18,73	18,45
ПД	14,9 ¹⁻⁴	18,69 ²⁻⁵	17,56 ³⁻⁶	18,81	17,42	17,83
<i>Левый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
ОП	36,95 ¹⁻⁴	42,83 ²⁻⁵	40,66 ³⁻⁶	40,61	45,02	43,4
СД	16,19	19,22	18,1	18,04	20,08	19,33
ПД	15,57	17,88 ²⁻⁵	17,03 ³⁻⁶	16,9	18,66	18,01
<i>Правополушарный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	39,14 ¹⁻⁴	44,8 ²⁻⁵	42,82 ³⁻⁶	41,92	45,88	44,5
СД	16,35	19,5	18,4	17,5	20,11	19,2
ПД	16,14 ¹⁻⁴	18,84 ²⁻⁵	17,9 ³⁻⁶	18,07	19,5	19,0
<i>Смешанный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	36,61 ¹⁻⁴	43,33 ²⁻⁵	40,97 ³⁻⁶	42,61	42,91	42,81
СД	16,69	19,79	18,7	19,07	19,58	19,4
ПД	15,0 ¹⁻⁴	17,95	16,91 ³⁻⁶	18,15	17,7	17,86
<i>Левополушарный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	34,0	42,75 ²⁻⁵	40,17 ³⁻⁶	35,8	40,25	38,94
СД	15,2	19,66 ²⁻⁵	18,35	16,4	18,08	17,58
ПД	14,0	17,41 ²⁻⁵	16,41	14,6	16,08	15,64
<i>Правши и праворукие</i>						
ОП	38,5 ¹⁻⁴	44,4 ²⁻⁵	42,98 ³⁻⁶	40,21	43,54	42,74
СД	16,92	19,72	19,05	17,07	19,18	18,67
ПД	15,57 ¹⁻⁴	18,79 ²⁻⁵	18,01 ³⁻⁶	17,92	18,34	18,24
<i>Амбидекстры</i>						
ОП	35,5 ¹⁻⁴	42,84 ²⁻⁵	39,03 ³⁻⁶	42,5	47,0	44,66
СД	15,5	19,3 ²⁻⁵	17,33 ³⁻⁶	18,57	21,53	20,0
ПД	14,78 ¹⁻⁴	17,07	15,88	17,92	19,53	18,7
<i>Левши и леворукие</i>						
ОП	39,5	41,4	40,55	40,5	35,8	37,88
СД	17,0	19,8	18,55	19,0	17,2	18,0
ПД	16,5	16,2	16,33	15,0	12,8	13,77

Анализ средних значений показал, что уровень развития некоторых компонентов саморегуляции сопряжен с ростом ПН.

В табл. 2 представлены компоненты саморегуляции, имеющие положительную связь с ПН.

Таблица 2. Компоненты саморегуляции, имеющие положительную связь с психической напряженностью.

I этап исследования			2 этап исследования		
Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
С	Пл, С	С	Пр, С	ОУ, С	Пл, Пр
<i>Правый показатель пробы «перекрест рук»</i>					
С	Пл, С	С	ОУ, Пл, Пр, Ор, С	ОУ, Пл, Пр, Ор, С	Пл, Пр
<i>Левый показатель пробы «перекрест рук»</i>					
С	С	С	Пр	С	ОУ, Пр
<i>Правополушарный тип когнитивной асимметрии</i>					
С	С	-	Пл, М, Пр, Ор	ОУ, Пл, Ор	Пл, М, Ор, Г
<i>Смешанный тип когнитивной асимметрии</i>					
С	Пл, С	С	ОУ, Пл, Пр, С	Пл, С	ОУ, Пл, М, Пр, С
<i>Левополушарный тип когнитивной асимметрии</i>					
-	Пл, Г	С	Пл	ОУ, Ор, Г	Пл
<i>Правиши и праворукие</i>					
С	Пл, С	С	Пл, Пр, С	ОУ, Пл, Ор, С	Пл, Пр, С
<i>Амбидекстры</i>					
С	С	Пр, Ор	ОУ, М	Пл, С	Пл, М, Г
<i>Левши и леворукие</i>					
Пр, Г	ОУ, Пл, М, Ор, Г, С	Пр, Г	Г, С	ОУ, Пл	Г, С

Примеч.: здесь и далее: Пл – планирование, М – моделирование, Пр – программирование, Ор – оценивание результатов, Г – гибкость, С – самостоятельность.

Рассмотрим наиболее эффективные с точки зрения влияния на ПН профили саморегуляции. Эффективными мы называем профили, характеризующиеся более низкими, по сравнению с остальными, балльными значениями психической напряженности. В условиях предэкзаменационного стресса у лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» и лиц с левополушарным типом когнитивной асимметрии, а также у правшей и праворуких отмечено снижение некоторых показателей ПН (также и у женщин со смешанным типом когнитивной асимметрии).

В связи с этим представляет интерес сравнение эффективных профилей этих групп с остальными (см. табл. 3).

У лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» данный профиль включал в себя высокие значения программирования и гибкости. У мужчин с данным типом – моделирования, оценивания результатов и гибкости, у женщин – гибкости и самостоятельности. У лиц с левополушарным типом когнитивной асимметрии данный профиль включал в себя высокие значения моделирования и гибкости (та же особенность была и у женщин); у мужчин с данным типом когнитивной асимметрии – гибкости.

У правшей и праворуких данный профиль включал в себя высокие значения моделирования, оценивания результатов и гибкости; у мужчин – высокие значения по шкалам программирования, моделирования и гибкости; у женщин – моделирования и гибкости.

Таким образом, в выборках испытуемых, где происходило снижение показателей ПН в условиях предэкзаменационного стресса, более эффективные профили включали в себя высокие значения моделирования, программирования, оценивания результатов и гибкости.

Таблица 3. Компоненты саморегуляции, характеризующиеся максимальными показателями в структуре эффективных профилей

1 этап исследования			2 этап исследования		
Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
<i>М, Г</i>	<i>М, Г</i>	<i>Г</i>	<i>М, Г</i>	<i>М, Г</i>	<i>М, Ор, Г</i>
<i>Правый показатель пробы «перекрест рук»</i>					
М, Г	<i>М, Г</i>	-	Пр, Г	М, Ор, Г	-
<i>Левый показатель пробы «перекрест рук»</i>					
М, Г	<i>М, Г</i>	<i>Г</i>	Пл, Пр	М, Ор, Г	Пл, Пр
<i>Правополушарный тип когнитивной асимметрии</i>					
<i>М, Г</i>	М, Г	Г	-	<i>М, Ор, Г</i>	-
<i>Смешанный тип когнитивной асимметрии</i>					
<i>М, Г</i>	<i>М, Г</i>	Г	Г	-	М, Ор, Г
<i>Левополушарный тип когнитивной асимметрии</i>					
Пл, Г	Пл, Г	М, Ор	М, Г	Г	М, Г
<i>Правши и праворукие</i>					
<i>М, Г</i>	<i>М, Г</i>	<i>Г</i>	М, Ор, Г	М, Г	<i>Пр, Г</i>
<i>Амбидекстры</i>					
М, Г	<i>М, Ор, Г</i>	М, Г, С	Пл, Пр, Г	-	М, С
<i>Левши и леворукие</i>					
Пл, Г	М, Г	Пл, Ор	<i>Пл, М, Пр, Ор</i>	М, Ор, Г, С	-
<i>Правополушарная направленность ФАП</i>					
М, Ор, Г	Пл, Г	-	-	<i>М, Пр, Г</i>	-
<i>Межполушарная уравновешенность</i>					
М, Ор, Г	Ор, Г	-	-	Пр, Г	Г
<i>Левополушарная направленность ФАП</i>					
Ор, Г	-	-	М, Г	-	-

Примеч.: жирным шрифтом отмечены компоненты саморегуляции, профили которых характеризовались достоверно более низкими показателями психической напряженности.

Согласно концепции Л. Д. Чайновой, функциональный комфорт понимается как «оптимальное функциональное состояние активно действующего (работающего) человека, которое свидетельствует о благоприятных для него условиях, средствах деятельности, ее цели, процессах и содержании» (Эргодизайн..., 2009, с. 33). Так как показателем эффективности стиля саморегуляции в настоящем исследовании является психическая напряженность, а такие компоненты саморегуляции как *моделирование* и *гибкость* характеризуют снижение ПН, мы считаем целесообразным высказать следующее предположение: данные компоненты саморегуляции можно рассматривать как маркеры функционального комфорта, возникающего в условиях учебной деятельности. Сравнение эффективных профилей у лиц с разной направленностью функциональной межполушарной асимметрии показывает, что у групп, относящихся к правополушарному типу (левый показатель пробы «перекрест рук», левши и леворукие, правополушарный тип когнитивной асимметрии, правополушарная направленность ФМА), в структуре благоприятных профилей наблюдаются планирование, моделирование, программирование, оценивание результатов и гибкость.

В группах, относящихся к межполушарной уравновешенности (амбидекстры, лица со смешанным типом когнитивной асимметрии, межполушарной уравновешенностью ФМА), – это планирование, программирование и гибкость.

В группах, относящихся к левополушарному типу (правый показатель пробы «перекрест рук», правши и праворукие, левополушарный тип когнитивной асимметрии, левополушарная направленность ФМА), – это моделирование, программирование, оценивание результатов и гибкость.

Таким образом, наибольшая представленность тех или иных компонентов саморегуляции в структуре эффективных профилей наблюдается в группах, относящихся к правополушарному типу.

Тот факт, что в группах, относящихся к левополушарному типу, на втором этапе исследования происходило снижение балльных оценок ПН, можно объяснить с точки зрения

компенсаторных отношений. Наибольшие балльные оценки в группах, относящихся к правополушарному типу (по сравнению с левополушарным), в условиях предэкзаменационного стресса свидетельствуют о большей его «функциональной» загруженности, вследствие чего доминирующую роль в целостном процессе саморегуляции берет на себя левое полушарие.

Результаты аппаратурной части исследования показали, что в условиях и лабораторного, и естественного напряжения происходит повышение активации обоих полушарий. В условиях лабораторного напряжения преобладает левополушарная направленность функциональной асимметрии, в условиях естественного напряжения – правополушарная (табл.4).

Сравнение фоновых замеров экспериментальной и контрольной групп показало, что процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ-9К» приводит к повышению активности левого полушария при общем снижении степени активации обоих полушарий.

Для каждой направленности функциональной межполушарной асимметрии были выделены профили саморегуляции более или менее эффективные с точки зрения их влияния на психическую напряженность, которые показывают, что характер изменения балльных

Таблица 4. Распределение испытуемых по направленности функциональной межполушарной асимметрии

ЭС*	Направленность ФАМ						Степень активации		Напряженность	
	ЛП		МУ		ПП		М	SD	М	SD
	абс.	%	абс.	%	абс.	%				
Экспериментальная группа										
1	16	50,0	10	31,25	6	18,75	3,12	1,43	3,03	1,67
2	18	56,25	8	25,0	6	18,75	2,93	1,52	3,21	2,19
3	19	59,38	8	25,0	5	15,62	3,09	1,39	5,03	1,92
4	14	43,75	5	15,63	13	40,62	3,41	1,33	4,45	2,55
Контрольная группа										
1	15	46,87	9	28,13	8	25,0	3,15	1,19	3,31	2,2
2	21	65,62	5	15,63	6	18,75	2,81	1,22	3,15	2,25

Примеч.:* ЭС – экспериментальная ситуация: 1,2 – фон, 3 – лабораторное напряжение, 4 – естественное напряжение; ЛП – левополушарная направленность, МУ – межполушарная уравновешенность, ПП – правополушарная направленность.

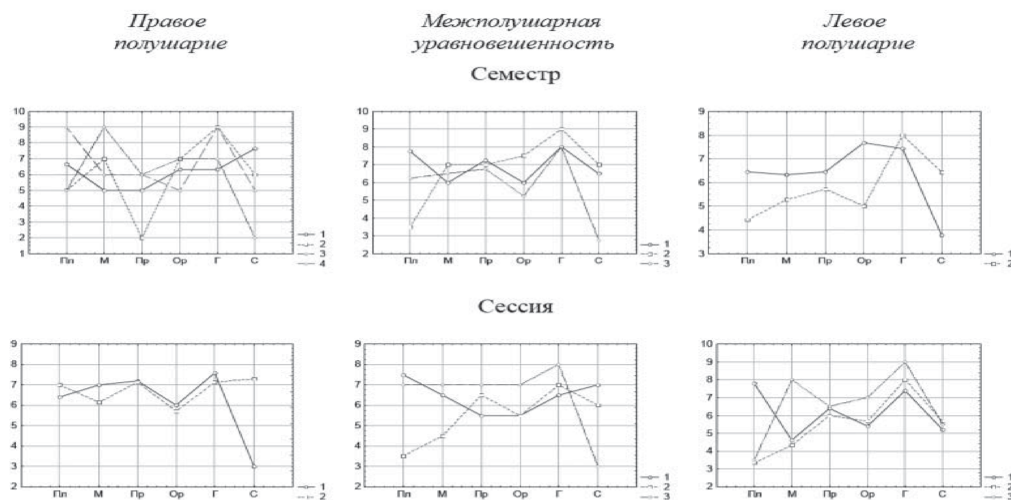


Рис. 2. Профили саморегуляции лиц с разной направленностью функциональной межполушарной асимметрии

оценок показателей психической напряженности определяется компонентным составом профиля саморегуляции. В условиях предэкзаменационного стресса взаимосвязь между компонентами саморегуляции изменяется, благодаря чему субдоминантное левое полушарие характеризуется большей вовлеченностью в процесс саморегуляции при большей вовлеченности правого полушария в текущую деятельность испытуемых (см. рис. 2). Таким образом, проведенное исследование позволяет сформулировать следующие **выводы**:

1. Существует взаимосвязь между отдельными компонентами саморегуляции и показателями психической напряженности. Характер взаимосвязи изменяется в зависимости от экспериментальной ситуации: в условиях предэкзаменационного стресса количество положительных связей возрастает.

2. В структуре профиля саморегуляции каждый его компонент вступает в компенсаторные отношения с другими компонентами и определяет качественное своеобразие профиля, что позволяет выделить более или менее эффективные с точки зрения влияния на психическую напряженность профили саморегуляции.

3. Сравнительный анализ эффективных профилей показывает, что практически все они включают в себя высокие показатели моделирования и гибкости. Целесообразно предположить, что данные компоненты саморегуляции могут служить маркерами функционального комфорта, возникающего в условиях учебной деятельности.

4. Наибольшая представленность тех или иных компонентов саморегуляции в структуре благоприятных профилей наблюдается у групп, относящихся к правополушарному типу (левый показатель пробы «перекрест рук», левши и леворукие, правополушарный тип когнитивной асимметрии, правополушарная направленность ФМА), что свидетельствует о большей функциональной загруженности правого полушария.

5. У лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» и лиц с левополушарным типом когнитивной асимметрии, а также у правой и праворуких отмечается снижение некоторых показателей психической напряженности в условиях предэкзаменационного стресса, что свидетельствует о меньшей функциональной загруженности левого полушария.

17. Сулейманов Р.Ф. О математической обработке результатов диагностики активации, ФАП и психоэмоционального состояния у субъектов учебной деятельности с помощью прибора «Активациометр». // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009.

«Задачами нашего исследования явилось обоснование целесообразности использования нетрадиционных методов математической обработки результатов диагностики активации полушарий (АП) головного мозга, функциональной асимметрии полушарий (ФАП) и психоэмоционального состояния (ПС) у субъектов учебной деятельности с помощью прибора «Активациометр».

Для решения этих задач мы провели диагностику АП, ФАП и ПС у студентов 1 курса психологического факультета ИЭУиП на занятии по «Общей психологии».

В таблице 1 представлены данные, полученные до начала занятия и после него. Первичные данные АП приведены в столбцах 3 и 4. В столбце 5 представлены результаты ПС, вычисленные по формуле: $ПС = АП \text{ лев} + АП \text{ прав}$,

где: ПС – психоэмоциональное состояние, АП лев – активация левого полушария, АП прав – активация правого полушария.

В столбце 6 представлены показатели по ФАП, полученные по формуле:

$$ФАП = \frac{АП \text{ лев} - АП \text{ прав}}{АП \text{ лев} + АП \text{ прав}} \times 100\%,$$

где ФАП – функциональная асимметрия полушарий,

АПЛ – активация левого полушария,
 АПП – активация правого полушария.

Таблица 1. Показатели психоэмоционального состояния активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга у студентов-психологов 1 курса на лекции по «Общей психологии» (n = 25)

№	ФИО	До занятия				После занятия				Δ (ПОСЛЕ – ДО)			
		АПЛ	АПП	ПС	ФАП	АПЛ	АПП	ПС	ФАП	Δ АПЛ	Δ АПП	Δ ПС	Δ ФАП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	А.Л.	81	63	144	12,5	120	87	207	15,9	+ 39	+ 23	+ 63	+ 3,4
2	А.В.	6	12	18	-33,3	27	27	54	0	+ 21	+ 15	+ 36	+ 33,3
3	Б.Т.	42	48	90	-6,7	48	54	102	-5,9	+ 6	+ 6	+ 12	+ 0,8
4	В.И.	63	78	141	-10,6	45	51	96	-6,3	- 18	+ 18	- 45	+ 4,3
5	Г.А.	66	54	120	10	84	90	174	-3,4	+ 18	+ 36	+ 54	- 6,6
6	Г.Э.	72	78	150	-4	105	90	195	7,7	+ 33	+ 12	+ 45	+ 11,7
7	Г.А.	60	75	135	-11,1	63	66	129	-2,3	+ 3	- 9	- 6	+ 8,8
8	Е.Н.	54	72	126	-14,3	78	72	150	4	+ 24	0	+ 24	+ 18,3
9	З.Р.	72	48	120	20	57	45	102	11,8	- 15	- 3	- 18	- 8,2
10	К.Е.	66	66	132	0	99	84	183	8,2	+ 33	+ 18	+ 51	+ 8,2
11	К.Н.	39	39	78	0	42	54	96	-12,5	+ 3	+ 15	+ 18	- 12,5
12	К.О.	27	66	93	-41,9	42	42	84	0	+ 15	+ 24	- 9	+ 41,9
13	М.Л.	36	21	57	26,3	36	39	75	-4	0	+ 18	+ 18	- 30,3
14	М.Р.	42	39	81	3,7	60	54	114	5,3	+ 18	+ 15	+ 33	+ 1,6
15	Н.В.	60	51	111	8,1	57	36	93	22,6	- 3	+ 15	- 18	+ 14,5
16	С.И.	93	78	171	8,8	114	102	216	5,6	+ 21	+ 24	+ 45	- 3,2
17	С.К.	51	42	93	9,7	36	33	69	4,3	+ 15	- 9	- 24	- 5,4
18	Т.Т.	99	105	204	-2,9	114	108	222	2,7	+ 15	+ 3	+ 18	+ 5,6
19	Т.Е.	99	78	187	11,2	118	90	208	13,5	+ 19	+ 12	+ 21	+ 2,3
20	Т.Л.	60	66	126	-4,8	72	72	144	0	+ 12	+ 6	+ 18	+ 4,8
21	Ц.Л.	63	57	120	5	48	45	93	3,2	+ 15	+ 36	- 27	- 1,8
22	Ш.И.	48	45	93	3,2	30	36	66	-9,1	+ 18	- 9	- 27	- 12,3
23	Ш.Е.	111	84	195	13,8	120	90	210	14,3	+ 9	+ 6	+ 15	+ 0,5
24	Щ.А.	72	84	156	-7,7	90	96	186	-3,2	+ 18	+ 12	+ 30	+ 4,5
25	Я.О.	57	63	120	-5	75	84	159	-5,7	+ 18	+ 21	+ 39	- 0,7
	Средн. показ.	61,5	60,4	122,4		71,2	65,8	137				+17 -8	+16 -9

Примечание: АПЛ – активность полушария левого; АПП – активность полушария правого; ПС – психоэмоциональное состояние; ФАП – функциональная асимметрия полушарий головного мозга

В столбцах 7, 8, 9 и 10 представлены данные, полученные после занятия, а в столбцах 11, 12, 13, 14 – сдвиги показателей АП, ПС и ФАП.

По показателю ПС выявлено 17 положительных сдвигов и 8 отрицательных (сравнивали 5 и 9 столбцы; результаты представлены в столбце 13). Это означает, что у 17 студентов ПС к концу занятия повысилось, а у 8 студентов – понизилось.

По показателю ФАП у 16 студентов наблюдается сдвиг в сторону левополушарности, а у 9 – сдвиг в сторону правополушарности (сравнивали 6 и 10 столбцы; результаты представлены в столбце 14).

Сравнивая среднеарифметические показатели активности левого полушария до занятия (61,6) и в конце занятия (71,2), мы видим, что к концу занятия в целом в группе активность левого полушария увеличилась. Можем ли мы достоверно это утверждать? Допустим, что в группе из 25 человек у 5 наблюдается повышение ПС, у нескольких человек не произошло каких-либо изменений, а у остальных показатели понизились. При этом суммарные показатели в целом в группе выросли. Естественно, что в этом случае средние показатели не дают нам права говорить о значимых произошедших изменениях. В данном случае необходимо обратить внимание на количество студентов, у которых ПС повысилось, понизилось или осталось без изменения.

Посмотрим, сколько «левополушарных» (ЛП), «правополушарных» (ПП) и с межполушарной симметрией (МС) студентов было в начале и в конце занятий (см. табл. 2).

Таблица 2

Количество студентов «левополушарных» (ЛП), «правополушарных» (ПП) и с межполушарной симметрией (МС) в начале и в конце занятия

	В начале занятия (кол-во)	В конце занятия (кол-во)
ЛП	12	12
ПП	10	8
МС	3	5

Для определения степени доминирования правого или левого полушарий головного мозга воспользуемся таблицей 3.

Таблица 3. Критерии оценки функциональной асимметрии полушарий головного мозга (Ю.А.Цагарелли, 2002)

От – 3 до + 3%	Межполушарная симметрия
От + 3,1 до + 8%	Небольшое преобладание левого полушария
От – 3,1 до – 8%	Небольшое преобладание правого полушария
От + 8,1 до + 14%	Заметное (существенное) преобладание левого полушария
От – 8,1 до – 14%	Заметное (существенное) преобладание правого полушария
От + 14,1 до + 22%	Сильное преобладание левого полушария
От – 14,1 до – 22%	Сильное преобладание правого полушария
От +22,1 %и выше	Очень сильное преобладание левого полушария
От – 22,1 % и ниже	Очень сильное преобладание правого полушария

Из таблицы 2 видно, что в начале занятия студентов с доминированием левого полушария головного мозга (ЛП) было 12, правого (ПП) – 10 и с межполушарной симметрией

ей (МС) – 3, в конце занятия соответственно 12, 8 и 5. Анализ количественных показателей свидетельствует, что соотношение ЛП, ПП и МС осталось почти на прежнем уровне. Означает ли это, что двое студентов переместились в группу с МС, а с доминированием ЛП остались в своей группе? Для ответа на этот вопрос рассмотрим таблицу 4.

Из таблицы 4 видно, что 9 студентов остались в группе с доминированием ЛП, 4 – ПП и 1 – МС. Остальные переместились в другие группы. Наибольшие изменения произошли в группе с доминированием ПП: 6 студентов переместились в другие группы (двое – в группу ЛП, четверо – в группу МС). Таким образом, видна общая тенденция произошедших изменений. Видимо, занятие в основном было рассчитано на «работу» левого полушария головного мозга.

Таблица 4. Количество студентов, перешедших в течение занятия из одной группы в другую и оставшихся в своей группе по показателям ЛП, ПП и МС

№	Соотношение групп	Количество студентов
1	ЛП – ЛП	9
2	ПП – ПП	4
3	МС – МС	1
4	ЛП – ПП	3
5	ПП – ЛП	2
6	ПП – МС	4
7	ЛП – МС	0
8	МС – ЛП	1
9	МС – ПП	1
	Всего:	25

Проанализируем произошедшие изменения при помощи иного статистического метода. Итак, мы отметили, что по ПС произошли следующие сдвиги: у 17 студентов наблюдалось повышение ПС и у 8 – понижение. Зададимся вопросом: является ли сдвиг в сторону повышения преобладающим. Для этого воспользуемся критерием знаков G (McCall R., 1970)

Для начала выберем, какой сдвиг будем считать «типичным», а какой – «нетипичным». В нашем примере показатель с наибольшим значением примем за «типичный» сдвиг (повышение ПС) и показатель с наименьшим значением – за «нетипичный». Суть критерия состоит в следующем: чем меньше «нетипичных сдвигов», тем более вероятно, что преобладание «типичного» сдвига является преобладающим. GЭМП – это количество «нетипичных» сдвигов. Чем меньше GЭМП, тем более вероятно, что сдвиг в «типичном» направлении статистически достоверен.

По специальной таблице определяем критические значения критерия знаков G. Это максимальные количества «нетипичных», менее часто встречающихся знаков, при которых сдвиг в «типичную» сторону еще можно считать существенным.

При $n = 25$, положительных сдвигов – 17, отрицательных сдвигов – 8.

$$G_{кр} = \begin{cases} 7 (p \leq 0,05) \\ 6 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$G_{ЭМП} < G_{кр}$$

H_0 отклоняется. Принимается H_1 ($p \leq 0,01$).

Таким образом, сдвиг в сторону повышения ПС у студентов на занятии по общей психологии является не случайным ($p \leq 0,01$).

Далее рассмотрим сдвиги показателя функциональной асимметрии полушарий головного мозга. Процедура определения «типичного» и «нетипичного» сдвигов аналогична процедуре определения сдвигов по показателю психоэмоционального состояния.

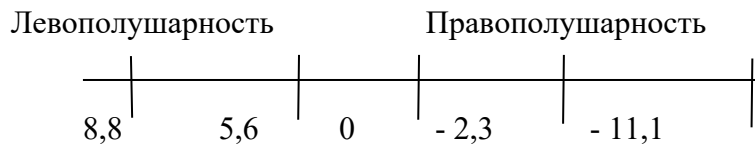


Рис. 1. Ось значений показателей преобладания левого и правого полушарий головного мозга.

«Типичными» будем считать сдвиги, произошедшие в сторону «левополушарности», так как их больше – 16. Процедура определения сдвига такова. Например, у испытуемого Г.А. (№ 7) перед занятием показатель по ФАП равнялся -11,1; после занятия: -2,3. (значения со знаком «+» означают левополушарную зону, а со знаком «-» правополушарную; см рис 1).

Сравнивая два показателя, мы видим, что сдвиг произошел в сторону левополушарности.

У испытуемого С.И (№ 16) перед занятием показатель равнялся 8,8; после занятия – 5,6 (рис. 1). Видно, что сдвиг произошел в сторону правополушарности. В обоих случаях у испытуемых произошли сдвиги, но при этом они не покинули своих зон (зоны правополушарности и левополушарности). В данном случае мы определяем только величину сдвига.

По специальной таблице определяем критические значения критерия знаков G . Это максимальные количества «нетипичных», менее часто встречающихся, знаков, при которых сдвиг в «типичную» сторону еще можно считать существенным.

при $n = 25$, положительных сдвигов – 16, отрицательных сдвигов – 9.

$$G_{кр} = \begin{cases} 7 & (p \leq 0,05) \\ 6 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$G_{ЭМП} < G_{кр}$$

H_0 отклоняется. Принимается H_1 ($p \leq 0,01$). ?

Таким образом, сдвиг в сторону левополушарности ФАП у студентов-психологов на занятии по общей психологии является не случайным ($p \leq 0,01$).

Интерпретируя полученные результаты, можно говорить о том, что занятие по общей психологии для большинства студентов было значимым, так как на занятии у них произошло повышение ПС. Но мы не можем сказать, по какой причине это произошло, какие факторы сыграли в этом случае решающую роль. Чтобы выяснить это, необходимо дополнительно провести наблюдение. При этом нужно найти ответы на следующие вопросы: ка-

кие методы обучения применял на занятии преподаватель; насколько активны были на занятии студенты. Затем следует проанализировать ответы выступающих, а также провести анкетирование на предмет мотивации обучения.

Факт наличия тенденции сдвига ФАП в сторону «левополушарности» объясняется тем, что занятие было основано на логико-вербальных методах. В каждом конкретном случае при анализе полученных результатов будут видны индивидуальные особенности, характеризующие неповторимость занятия того или иного конкретно преподавателя.

Теперь вернемся к вопросу о том, каково было соотношение ЛП, ПП и МС у студентов вначале занятия и по окончании.

На начало занятия у нас было 12 студентов с доминированием ЛП, 10 – с доминированием ПП и 3 – с МС. По окончании занятия соответственно: 12, 8, 5.

Если общее количество студентов менее 30, мы не можем применить χ^2 критерий. В этом случае удобнее воспользоваться биномиальным критерием m , который позволяет оценить, насколько эмпирическая частота интересующего нас эффекта превышает теоретическую или среднестатистическую частоту.

У нас доминирующей группой в обоих случаях являются студенты с преобладанием ЛП. Это и будет эмпирической частотой интересующего нас эффекта. Он обозначается как m .

Если $m_{\text{эмп}}$ равен или превышает $m_{\text{теор}}$, то различия достоверны.

Если бы все группы были одинаковы, то вероятность доминирования каждой группы равнялась бы $1/3$, т.е. $P = 0,33$.

Определим теоретическую частоту попадания той или иной группы на первое место при равновероятном выборе:

$$f_{\text{теор}} = n \cdot P = 25 \cdot 0,33 = 8,25$$

В данном случае соблюдаются требования, предусмотренные ограничением: $P = 0,33 < 0,33$; $f_{\text{эмп}} > f_{\text{теор}}$. Мы можем использовать биномиальный критерий при $n < 50$. В данном случае $n = 25$. По таблице IV Приложения 2 определяем критические значения m при $n = 25$, $P = 0,33$; $Q = 0,67$:

$$13 (p \leq 0,05)$$

$$m_{\text{кр}} =$$

$$15 (p \leq 0,01)$$

$$m_{\text{эмп}} = f_{\text{эмп}} = 12$$

$$m_{\text{эмп}} < m_{\text{кр}}$$

H_0 принимается.

Ответ: Количество «левополушарных» студентов не превышает количество, соответствующее вероятности $P = 0,33$.

Если бы «левополушарных» было 13 человек, то в этом случае мы бы говорили о значимом доминировании студентов с преобладанием левого полушария, так как это число соответствует минимально критическому показателю ($m_{\text{кр}}$).

Несмотря на то, что группа с МС (3) до занятия явно отличается от двух других групп ЛП (12) и ПП (10), мы не можем говорить о значимом отличии. В данном случае мы будем говорить о равномерном распределении. Аналогично и по окончании занятия.

В целом, говоря о значимом сдвиге в сторону левополушарности, мы не можем подтвердить это количеством «левополушарных» студентов, хотя по показателям мы видим, что группа «левополушарных» больше других групп.

Таким образом, мы показали, как можно использовать статистические критерии для определения достоверности показателей, полученных с помощью прибора «Актив-

циометр». С другой стороны, мы полагаем, что использование лишь традиционных математических методов недостаточно для более полной объективной интерпретации. Для этого возможно использование нетрадиционных методов.

18. Julius Rancso. Pristroj "Aktivaciometer ATS-6 ako prostriedok systemovej diagnostiky cloveka. // Zabezpeceni a kriminalita + Safe № 12 (December) / 2001. s. 13 – 16. Пер. с чешского. Прибор «Активациометр АЦ-6» как средство системной диагностики человека.

«Системная диагностика человека необходима всюду, где человек является предметом комплексного изучения и влияния (психологического, терапевтического менеджерского). Разработка теории системной диагностики человека актуальна для многих областей науки и практики, особенно там, где она связана, связанных с практической психологией, медициной и педагогикой.

Системная диагностика человека желательна всегда там, где человек является предметом комплексного изучения и влияния (психологического, терапевтического менеджерского). Выработка теории системной диагностики актуальна для многих областей науки и работы, особенно там, где она связана с практической психологией медициной и педагогикой.

В системе школьного образования эта диагностика является необходимым фундаментом для процесса развития на всех уровнях иерархической структуры человека. Оптимизация процесса школьного обучения, профессиональной ориентации и консультации как решение проблемы физического и психологического здоровья детей.

Так, *в системе образования* эта диагностика обеспечивает обратную связь в процессе развития свойств, находящихся на всех уровнях иерархической структуры человека. Она необходима для оптимизации процесса обучения, профориентации и профконсультации, а также для решения проблемы соматического и психического здоровья учащихся.

В силовых структурах (вооруженные силы, Министерство внутренних дел, Полицейский корпус, пожарные, спец. подразделения) системная диагностика улучшает командную работу штаба, повышает качество профессионального отбора, снижает возможность межличностных конфликтов и криминальную обстановку в целом. В областях работ, связанных с системой «Человек-машина», где больше половины неприятностей связаны с человеческим фактором, как раз операционный диагноз является главным условием обеспечения безопасности. Такое диагностирование часто помогает интенсифицировать продуктивность работы и заинтересованность работника в труде. Активациометр АЦ-6 есть пошаговый продукт, который последовательно исследует семь системных уровней человека.

В силовых ведомствах (вооружённых силах, МВД, ФСБ, таможенной службе, МЧС) системная диагностика способствует существенному улучшению работы с личным составом, повышению качества профессионального отбора и профессионального подбора, профилактике суицидов и правонарушений, является важнейшим условием формирования разнообразных профессионально-важных качеств. *В отраслях, связанных с использованием систем «человек-машина»*, где более половины производственных и транспортных аварий и катастроф связаны с человеческим фактором, оперативная системная диагностика свойств специалистов является важнейшим условием безопасности их работы. Кроме того, такая диагностика необходима для повышения производительности труда и его привлекательности. *В творческих профессиях*, где значительные успехи невозможны без адекватного индивидуального стиля деятельности формируемого с учетом диагностических данных об индивидуальных особенностях. Системно-диагностический подход способствует существенному повышению качества этой работы. *В медицине*, где необходимость системной диагностики диктуется системным характером человеческого организ-

ма, а системные представления о человеке необходимы для эффективного лечения как соматических (телесных), так и психических заболеваний.

В системе школьного образования эта диагностика – есть необходимый фундамент для процесса развития на всех уровнях иерархической структуры человека. Оптимизация процесса обучения, проф. ориентации и консультации как решение проблемы физического и психологического здоровья детей. В силовых структурах (вооруженные силы, Министерство внутренних дел, Полицейский корпус, пожарные, спец. подразделения) сист. диагностика улучшает командную работу штаба, повышает качество проф. отбора, снижает возможность межличностных конфликтов и криминальную обстановку в целом. В областях работ, связанных с системой «Человек-машина», где больше половины неприятностей связаны с человеческим фактором, как раз операционный диагноз является главным условием обеспечения безопасности. Такое диагностирование часто помогает интенсифицировать продуктивность работы и заинтересованность работника в труде. Активациометр АЦ-6 есть пошаговый продукт, который последовательно исследует семь системных уровней человека.

В творческих профессиях, где пошаговое развитие невозможно без индивидуализации стиля творчества, помощь системного подхода повышает продуктивность деятельности. В медицине, где потребность системного диагноза продиктована системным характером человеческого тела, может быть достигнуто эффективнейшее лечение соматических и психологических заболеваний.

Последние годы характеризуются большим интересом в методах и оборудовании для системного диагноза. Наперекор экономическим и социальным проблемам в России, Активациометр АЦ-6 очень популярен и во многих областях деятельности он был закуплен для системной диагностики. В частности больше, чем тысяча штук используется в школах (начальных, средних, высшей школе и в детских садах), в вооруженных силах, авиации, космонавтике, художественном творчестве, спорте, в банках, в муниципальных учреждениях, в торговле и т.д. Кроме того, этот прибор нашел широкое применение в клиниках России и Белоруссии.

Научная и практическая ценность используемых методов и непосредственно прибора была оценена Министерством здравоохранения РФ, Министерством авиации, Министерством культуры, Центром космонавтики им. Гагарина, как и бесчисленными публикациями разнообразных авторов.

Основываясь на том, что прибор и методы системной диагностики имеют широчайшее применение, некоторые институты ввели специальный курс «Системная диагностика с использованием прибора «Активациометр АЦ-6».

19. Иванов Л. С. Факторная структура индивидуальности теннисистов. // Журнал Спортивный психолог Выпуск:1 (22) 2011, С.49-52

«Применялись следующие методы.

...Системная психологическая диагностика с использованием прибора «Активациометр АЦ-9К». С помощью инструментальных методов на приборе «Активациометр» диагностируются: ощущения и чувствительность, восприятие пространственных отрезков (глазомер), двигательная память, координация движений, особенности мышления, способность к саморегуляции.

Свойства личности диагностируются с помощью инструментальных и неинструментальных методов. Инструментальными методами диагностируются: надежность в экстремальной ситуации, надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, эмоциональная реактивность, саморегуляция психических состояний, стабильность. Диагностика осуществляется с помощью активациометра, кинематометра, устройства для диагностики глазомера, координациометра.

Результаты исследования и их обсуждение. Материалы исследований позволили выявить характеристики представителей теннисистов по следующим признакам:

1) характерологические особенности спортсменов по так называемому «личностному профилю»; типичные для спортсмена психические состояния;

2) типичные для спортсмена проявления психических функций.

В результате факторизации и последующего вращения были выделены 9 факторов. Первый фактор оказался наиболее весомым. Его полнота факторизации - 18,1%. В него вошли с достоверно значимыми весами следующие показатели: рейтинг теннисистов (,61), показатель точности в тесте на устойчивость внимания (,62), показатель мотивации (- ,48), кинестезии (-,63), дифференцировки темпа (-,51), точности РДО (,76), характеристики точности (-,74), характеристики тенденции к запаздывающим реакциям (,42), характеристики тенденции к упреждению (,44), вариационный размах РДО (,48), характеристики вариационного размаха (,47), вероятностное прогнозирование (-,47). Набор всех этих показателей характеризует спортивное мастерство теннисиста, а если учесть, что в этот фактор вошли значения рейтинга спортсменов, то можно условно считать, что это - «фактор мастерства».

Во второй фактор, описывающий 14,4% объяснимой дисперсии, вошли 11 показателей: экстраверсия (-,41), интроверсия (,41), прагматизм (-,62), интуиция (,62), сенсорный тип (-,42), воспринимающий тип (,42), показатель быстроты в тесте на устойчивость внимания (-,43), скорость приема и переработки информации (,58), дифференцировка темпа (,52), характеристики тенденции к запаздывающим реакциям (,49), характеристики тенденции к упреждению (,42), вариационного размаха (,43). Этот фактор можно назвать «фактором индивидуальных различий», поскольку в него вошло большинство показателей «личностного профиля» теннисистов.

Данные ФА позволили выработать теоретические и методические позиции при подборе типовых наборов средств и методов управления состоянием, поведением и игровой деятельностью теннисистов в экстремальных соревновательных ситуациях. Такие типовые наборы по характеру направленности на конкретный адресат становятся индивидуализированными».

20. Цагарелли Ю.А. Технология системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции как универсальный психологической инструмент. // Материалы международной научно-методической конференции «Тенденции и перспективы развития современной психологической науки и практики», посвященной 100-летию казахской научной психологии. Алматы: КазНУ им. Аль-Фараби, 2017.

«Полному и качественному оказанию психологических услуг разного профиля существенно препятствует неиспользование психологами системного подхода и отсутствие у них точных аппаратурных психодиагностических и психокоррекционных методик. Это закономерно порождает недостаточную полноту и достоверность психодиагностики, понижает эффективность психокоррекции и, как следствие, обуславливает пробелы в профилактической, реабилитационной, консультационной, профориентационной и других видах психологической работы. Для решения этой проблемы в Международном научно-производственном объединении «Акцептор» (г.Казань) созданы теория, методы, методики и аппаратура для системной психологической диагностики и коррекции человека, воплощенные в аппаратурно-программном комплексе (АПК) «Активациометр».

Опыт широкого использования АПК «Активациометр» психологами различных ведомств России (МВД, ГТК, ГПС, ФСИН, ВС, систем образования, соцзащиты, здравоохранения и др.), а также психологами других стран существенно обогатил практическую ценность и универсальность психодиагностических и психокоррекционных методик. Этот опыт обусловил возможность их применения для повышения полноты и качества не толь-

ко психодиагностических и психокоррекционных услуг, но и других психологических услуг: психопрофилактических, профориентационных, реабилитационных, консультативных, экспертных и др.

Так, психологи ФСИН РФ стали впервые использовать «Активациометр» для детекции лжи. Этот опыт явился стимулом создания методики системной детекции лжи. Спортивный психолог Словакии Л.Ярембакова стала использовать «Активациометр» для выявления кривой работоспособности гандболистов. На этой основе появилась методика диагностики динамики работоспособности. В Польше, Болгарии, Мальте, Чешской республике медицинские психологи используют «Активациометр» при оказании психосоматической помощи, что расширяет психосоматические возможности АПК и т.д. Ценная научно-методическая информация, способствующая существенному расширению функциональных возможностей АПК «Активациометр» содержится в многочисленных экспериментальных исследованиях (в т.ч. диссертационных) по психологии, педагогике, биологии, медицине.

Рассмотрим некоторые примеры практического применения этой технологии:

1. Применение технологии системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции как инструмента изучения и решения личностных и психосоматических проблем здоровья населения в русле биопсихосоциального подхода

Принятая в 2001 г. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) предполагает биопсихосоциальный подход, основанный на взаимосвязи биологических, психологических и социальных аспектов жизнедеятельности и здоровья [1]. Факт включения личностных факторов в структуру МКФ свидетельствует о значимости их влияния на здоровье, однако они не расшифрованы, не детализированы и в настоящее время не применяются. Это тормозит теорию и практику развития личностно-психологических условий жизнедеятельности и здоровья населения и, как следствие, развитие здоровьесберегающих технологий.

Для восполнения этого пробела необходимо, во-первых, опираться на системные представления о структуре личностных свойств человека как факторов здоровья. В этой связи следует воспользоваться описанием психологической структуры личности и закономерностей ее функционирования [2]. Структура конкретизирует представления о том, какие именно свойства подлежат изучению и коррекции для решения личностных и психосоматических проблем здоровья в контексте биопсихосоциального подхода.

Во-вторых, необходима возможность достоверной диагностики и эффективной коррекции свойств психологической структуры личности. Известно, что этим требованиям более всего соответствуют аппаратурные психодиагностические и психокоррекционные методики. В настоящее время наиболее полный психодиагностический и психокоррекционный охват свойств психологической структуры личности аппаратурными методиками осуществляется на АПК «Активациометр» [2]. Существенно, что одновременно «Активациометр» позволяет диагностировать и корректировать соматические свойства.

Вышеизложенное свидетельствует о целесообразности использования технологии системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции для изучения и решения личностных и психосоматических проблем здоровья населения в русле биопсихосоциального подхода [3].

2. Применение технологии системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции для изучения и решения проблемы человеческой агрессии.

Агрессия — это индивидуальное или коллективное поведение или действие, направленное на нанесение физического или психического вреда либо даже на уничтожение другого человека или группы. Она является причиной физического и психического дискомфорта, стрессов, фрустраций. Гигантские масштабы проявления человеческой агрессии в истории человечества, особенно в наше время, обусловили большой интерес к этой проблеме, что проявилось в огромном количестве исследований и публикаций. Однако решенной считать эту проблему нельзя.

Теоретическому решению проблемы существенно препятствует отсутствие системных представлений о системной по своей сути человеческой агрессии. В частности, отсутствует системное описание структуры психологических детерминант агрессивного поведения, отсутствует рассмотрение этих детерминант с позиций системно-структурного, системно-функционального и системно-генетического подходов. Для восполнения этого пробела мы на основе системных представлений о психологической структуре человека, описали структуру психологических детерминант агрессивного поведения и ответной реакции на него. В структуру включены внешние детерминанты, к которым относятся социальные детерминанты, а также внешняя (организменная) среда и внутренние детерминанты, к которым относятся личностные и соматические свойства.

Практическое решение этой проблемы психологическими средствами предполагает использование психодиагностических и психокоррекционных методик, реализуемых с помощью технологии системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции на АПК «Активациометр» [4].

3. Технология системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции как инструмент системной детекции лжи

«В корректных с методической точки зрения исследованиях показатель эффективности полиграфных проверок не превышает 71%» [5, С.128]. Анализ наиболее значительных теорий детекции лжи с позиции теории системной психологической диагностики показал, что основной причиной теоретических и диагностических ошибок является неиспользование системного подхода [2].

Так, неиспользование системно-структурного подхода приводит, во-первых, к неполноте полиграфных проверок. Из всего многообразия структуры свойств человека на полиграфе традиционно исследуют только параметры соматического (физиологического) уровня: КГР, ФПГ, дыхание, пульс, артериальное давление, тремор. Вся психологическая структура личности остается «за бортом» даже при углубленных кадровых проверках, где оценка личности играет первостепенную роль.

Неиспользование системно-функционального подхода приводит к недостаточной валидности полиграфного исследования из-за неверного или недостаточного понимания функциональной сущности изучаемого свойства. Например, не учитываются функциональные особенности компонентов психического состояния (ПС), в частности, что эмоциональный компонент отвечает за мобилизационную и защитную функции, а когнитивный за оценочную и сигнальную. Поэтому один и тот же уровень психической напряженности может быть обусловлен разными причинами и по-разному интерпретироваться.

Типичной ошибкой является отнесение внутренних представлений к функции перцепции. Между тем, внутренний слух восприятием отнюдь не является, так как здесь отсутствует феномен перцепции (восприятия) звуковых колебаний из-за отсутствия их внешнего физического источника – какого-либо колеблющегося тела. Поэтому наличие внутренних представлений у исследуемого еще не дают оснований считать его очевидцем расследуемого события. Они могут быть обусловлены не только функцией памяти, но и функцией воображения, т.е. быть придуманными, что следует учитывать при проверке подозреваемого «на знание обстоятельств дела».

Неиспользование системно-генетического подхода порождает путаницу в определении иерархического положения исследуемого свойства. Это затрудняет оценку значимости исследуемых свойств.

С целью устранения указанных недостатков и повышения достоверности исследований на основе технологии системной психологической диагностики нами создана «Методика системной детекции лжи» [2]. В сравнении с традиционными полиграфными методами, «Системная детекция лжи», реализуемая на АПК «Активациометр» отличается:

1. Использованием в качестве теоретико-методологической основы теории системной психологической диагностики и положений системного подхода.

2. Включением в контрольное исследование показателей, которые в сравнении с традиционными имеют более высокую информативность: активация и функциональная асимметрия полушарий, показатели умственной деятельности, психоэмоционального состояния, латентного времени реакции на вопросы.

3. Обязательным проведением личностной (предварительной) диагностики свойств психологической структуры личности, что помогает избежать известный полиграфологам «капкан Брокау», т.е. ошибки, обусловленные отсутствием информации об индивидуальных особенностях обследуемого.

4. Использование технологии системной аппаратурной психологической диагностики и коррекции для изучения и формирования индивидуального стиля умственной деятельности и его адекватности.

Известно, что люди реализуют в своей жизни только 6 – 10% свои потенциальных генетических возможностей. Прежде всего это обусловлено явно недостаточным использованием природного потенциала умственной деятельности человека. Поэтому, несмотря на огромное количество исследований по проблеме умственной деятельности, решенной считать эту проблему нельзя.

В этой связи нами разработана аппаратурная методика изучения и формирования индивидуального стиля умственной деятельности и его адекватности. Теория методики основана на положениях системного подхода. Вместе с тем, например, теоретическая структура умственной деятельности учитывает результаты более ста исследований разных авторов о функциональной специализации полушарий головного мозга [2, С. 131-158]. В процедурах диагностики и развития умственной деятельности используется аппаратурно-программная и методическая база АПК «Активациометр». При этом учтены результаты десятков исследований активации и функциональной асимметрии полушарий, проведенных разными авторами.

Умственная деятельность обеспечивается работой полушарий головного мозга. При этом суммарная активация полушарий (АП) детерминирует энергетическую составляющую умственной деятельности, а функциональная асимметрия полушарий (ФАП) – ее качественную составляющую. Поэтому процедура диагностики умственной деятельности осуществляется путем измерения активации и ФАП с помощью АПК «Активациометр».

Индивидуальный стиль умственной деятельности (ИСУД) – это устойчивая система способов умственной деятельности, обусловленная индивидуально-типологическими особенностями функционирования головного мозга человека. В этой связи процедура диагностики ИСУД включает в себя диагностику индивидуально-типологических показателей АП и ФАП. Поскольку функции правого и левого полушарий у правой и левой имеют значимые отличия, при постановке диагноза следует учитывать результаты диагностики ведущей руки.

Важнейшим способом повышения эффективности умственной деятельности является формирование ее адекватности, т.е. ее соответствия индивидуально-типологическим особенностям функционирования мозга.

В заключение отметим, что в статье обозначены лишь некоторые примеры использования технологии системной психологической диагностики и коррекции в разных областях и направлениях научной и практической психологии. Не менее интересны факты использования этой технологии в музыкальной психологии [6, 7, 8], в психологии деятельности специалистов экстремального профиля [9, 10], в теории и практике экспериментальной психологии [11], в юридической психологии [12], в полиции [13], в учреждениях социального обслуживания [14], в центре подготовки космонавтов, в психологии спорта, в педагогической психологии, в медицине и других областях деятельности психологов [15]».

Литература

1. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICFDH), Geneva, WHO, 2001.
2. Цагарелли Ю.А. Системная диагностика человека и развитие психических функций. - Казань.: «Познание» ИЭУП, 2009.- 492 с.

3. Цагарелли Ю.А. Современная методология системно–психологического изучения и решения личностных и психосоматических проблем здоровья населения. // Современная эколого-антропологическая методология изучения и решения личностных и психосоматических проблем здоровья населения. Казань: Изд-во «Бриг», 2011. - С.165-169.
4. Цагарелли Ю.А. Психологические детерминанты адекватного поведения военнослужащих в военных конфликтах. / Проблемы международного гуманитарного права в деятельности офицерских кадров ВС РФ. - Казань: Изд-во КВВКУ, 2012. - С. 14-29.
5. Большой психологический словарь. /Под.ред. Б.Г.Мещеряков, В.П.Зинченко. – СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 672 с.
6. Цагарелли Ю.А. Психология музыкально-исполнительской деятельности (учебное пособие). - С-Пб: Композитор, 2008. - 368 с.
7. Сулейманов Р.Ф. Психология профессионального мастерства музыканта-инструменталиста. - Казань: «Познание» ИЭУП, 2010 – 328 с.
8. Корлякова С.Г. Генезис и формирование психомоторных способностей музыкантов. Автореф. Дисс. ... д. пс.н., М, 2009. – 47 с.
9. Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань: «Познание» ИЭУП, 2009. - 296 с.
10. Цагарелли Ю.А. Психологическое сопровождение профессиональной деятельности специалистов экстремального профиля: проблемы и пути решения. // Вестник ЕАЕН. Том 3 № 1, Hannover, 2011. - С.2-10.
11. Цагарелли Ю.А. Теория и практика создания аппаратурных диагностико-коррекционных систем для экспериментальной психологии // Современная экспериментальная психология: В 2 т. / Под ред. В. А. Барбанщикова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. – Т. 1. С.321-337.
12. Цагарелли Ю.А. Методика психологического анализа произведений средств массовой информации о судебной власти (пособие для проведения экспертизы). Казань, 2000. – 28 с.
13. Tsagarelli Yu.A. Systemova psychologicka diagnostika//Zbornik. Z 5. Medzinarodneho ymposia konaneho dna. Bratislava: Akademia policajneho zboru, 2001. Str.59-65.
14. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теория и практика системной психологической диагностики в специализированных учреждениях для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации. Казань, 2003.- 162 с.
15. Сертификаты и заключения на прибор для системной диагностики и коррекции человека «Активациометр». Казань.: МНПО «Акцептор», 2010. – 73 с.

21. Цагарелли Е.Б. Квалиметрический подход в проектировании и реализации системы психолога - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Карельский научный журнал. 2013. № 4. С. 108-111

«Обоснована необходимость применения квалиметрического подхода в проектировании системы психолога–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. На конкретных примерах продемонстрирована практическая реализация положений квалиметрии (теорий измерения, моделирования и математической статистики) в разработанной педагогической системе.

...Система психолога–педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе позволяет продвинуть решение этой проблемы. Ее реализация в системе высшего и среднего профессионального образования способствует индивидуализации, адресности профессиональной подготовки специалистов, оптимизации педагогического процесса, существенно повышая его эффективность. Фундаментом для ее построения послужили основные положения системного подхода (системно–функционального, системно–структурного, системно–генетического). Теоретическим основанием для создания СППДК личности в образовательном процессе послужили также личностно–ориентированный, интегративный и квалиметрический подходы в педагогике.

В данной статье мы рассмотрим реализацию основных положений квалиметрического подхода в СППДК личности в образовательном процессе.

Под квалиметрическим подходом понимается методологическое направление научного исследования, обеспечивающее разработку комплексных, количественных оценок качества любых объектов, явлений или процессов.

...Второе положение квалиметрии касается теоретического признания практической возможности измерения в количественной форме, как любых отдельных свойств, так и их

сочетаний, в том числе комплексного или интегрального качества. Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе осуществляется двумя основными путями: с помощью аппаратурных и бланковых методов. **В качестве основных предполагается использование аппаратурных методик, осуществляемых с помощью аппаратурно – программного комплекса (АПК) «Активациометр».** Общеизвестными достоинствами аппаратурных методик является их высокая точность, достоверность, валидность, надежность, а также быстрота проведения. Однако охватить все исследуемые и корректируемые свойства в помощью аппаратуры в настоящее время не представляется возможным, поэтому мы также включили в СППДК и бланковые методики. Проектирование СППДК личности в образовательном процессе мы осуществляли с учетом таких принципов отбора и создания психодиагностических и психокоррекционных методов как принцип континуума и принципа стандартизации.

Согласно принципа континуума, результат любой диагностики или коррекции представляет собой точку на непрерывном континууме диагностируемого или корректируемого свойства или качества. Предпочтительнее методы регистрации и обработки данных, которые позволяют предоставить результат психодиагностики или психокоррекции в виде цифры на шкале, которая характеризуется достаточно большим диапазоном и малой ценой деления. Результаты психодиагностических и психокоррекционных методик, осуществляемых с помощью АПК «Активациометр», отражаются в баллах 25-бальной шкалы с точностью до 0,1 балла.

Принцип стандартизации предполагает необходимость стандартизации психодиагностических и психокоррекционных методов и методик, целесообразность приведения результатов диагностики и коррекции различных параметров к стандартной шкале, дающей возможность отразить степень выраженности свойства в единой системе отсчёта. В АПК «Активациометр» вышеуказанная 25-бальная шкала является единой системой отсчёта и интерпретации результатов всех психодиагностических и психокоррекционных методик. Причем в этой единой шкале могут быть представлены результаты психолого-педагогической диагностики как отдельных свойств личности, так и ее интегративных качеств. Например, надежность в экстремальной ситуации является интегративным качеством личности, ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. Результаты диагностики как интегративного показателя надежности в экстремальной ситуации, так и всех названных компонентов ее структуры представлены в единой 25-бальной шкале.

Третьим положением квалиметрии, реализуемым в СППДК личности в образовательном процессе, является признание практической необходимости методов количественной оценки для решения задач планирования и контроля на различных уровнях управления образовательным процессом... На основе результатов психолого-педагогической диагностики осуществляется мониторинг начального, текущего и итогового уровня развития профессионально-важных качеств и психологических свойств личности студентов в образовательном процессе.

По результатам начальных диагностических данных делается вывод о достаточном или недостаточном развитии того или иного качества и на этом основании принимается решение о необходимости его развития или коррекции. Прилагать усилия на развитие или коррекцию данного качества имеет смысл только в том случае, если его выраженность недостаточна для успешного осуществления учебной или (и) профессиональной деятельности.

Мониторинг текущего уровня развития профессионально-важных качеств и психологических свойств необходим для осуществления оперативной обратной связи в процессах обучения и воспитания и развития. Такой мониторинг дает возможность своевременно вносить коррективы в управление этими процессами.

Диагностика итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов необходима для оценки эффективности формирования (коррекции) их в ходе образовательного процесса в ВУЗе, так же для принятия решения о необходимости дальнейшего развития (коррекции) этих качеств.

...Практическую реализацию комплексного использования теории измерения, теории моделирования и математической статистики при проектировании СППДК личности в образовательном процессе можно продемонстрировать на примере психологического сопровождения развития надежности в экстремальной ситуации (НЭС) в процессе обучения курсантов военных вузов. Надежность в экстремальной ситуации является одним из основных профессионально важных качеств будущих военных специалистов, чья деятельность часто носит экстремальный характер.

Ю.А. Цагарелли рассматривает НЭС как свойство человека безошибочно, устойчиво и с необходимой точностью выполнять поставленную задачу в условиях экстремальной ситуации. НЭС является комплексной, интегративной характеристикой личности и изучать ее необходимо с позиций системного подхода. Ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. Все названные компоненты структуры НЭС диагностируются с помощью универсальной методики Ю.А. Цагарелли, реализуемой на АПК «Активациометр АЦ – 9Ж».

Эта психодиагностическая методика создана с учетом принципа моделируемости, который предполагает, во-первых, правомерность и целесообразность осуществления психодиагностики и психокоррекции в условиях моделирования соответствующей деятельности (ситуации). Моделирование экстремальной ситуации оправдано при исследовании и формировании качеств, обеспечивающих надежность человека в таких ситуациях, когда диагностика (или коррекция) в реальной, угрожающей жизни и здоровью обстановке опасна или невозможна. Во-вторых этот принцип предполагает целесообразность использования упрощенных моделей, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Итоговая оценка НЭС, а тем более, ее комплексное формирование осуществляется путем предварительной диагностики (формирования) ее компонентов, так как интегральный показатель надежности (сложное свойство) отражает только общие тенденции, постепенно конкретизируемые при переходе к анализу отдельных компонентов надежности (психоэмоциональной устойчивости, стабильности, саморегуляции и др.).

В эмпирическом исследовании приняли участие три группы испытуемых. Первую группу испытуемых составили 120 представителей правоохранительных органов (УГПС, УИН, ОВД); вторую – 150 представителей гражданских профессий (работники торговли, учителя и др.) и третью – 180 курсантов Казанского высшего военного командного училища (КВВКУ).

Результаты измерений компонентов НЭС переводились в единую 25-бальную шкалу, что позволяло выявить явную и недостаточную выраженность того или иного параметра.

На основе результатов математической обработки эмпирических данных, полученных с помощью квалитетических методов (подсчет удельного веса каждого компонента) было установлено, что структура НЭС не является жестким инвариантным психическим образованием, иерархия ее компонентов достаточно динамична и имеет свою специфику, в зависимости от определенной профессиональной деятельности человека (ссылка моя ст еаен). Нами установлено, что удельные веса компонентов НЭС у представителей разных профессиональных групп имеют различия. Например, саморегуляция психических состояний существенно выше у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища (соответственно 21% и 20%), а у представителей гражданских профессий только 14%. Тогда как удельный вес устойчивости мышления в структуре надежности в экстремальной ситуации выше у представителей гражданских профессий (21%), а у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища ниже (17%). Это

говорит о специфических особенностях удельных весов компонентов НЭС у представителей разных профессий.

Важно также отметить, что компоненты НЭС оказывают различное влияние на деятельность и поведение человека в сложных условиях. При этом степень воздействия того или иного компонента прямо пропорциональна его удельному весу в структуре НЭС: чем больший удельный вес имеет рассматриваемый компонент, тем больше это влияние.

Интегральный показатель надежности в экстремальной ситуации после математической обработки также представлен в 25-бальной шкале.

Одной из самых сложных проблем педагогических исследований является проблема количественной оценки качественных показателей. Решение этой проблемы лежит в привлечении квалиметрических методов для получения первичных эмпирических данных и их последующей математической обработки. Математически обоснованные результаты позволят научно подтвердить (или опровергнуть) выдвинутые педагогом-исследователем гипотезы, снизить субъективность, размытость оценок исследуемых качественных показателей, тем самым повысив объективность формулируемых выводов. Использование квалиметрических методов в СППДК личности в образовательном процессе позволяет разработать технологию мониторинга развития профессионально важных качеств будущих специалистов, эффективности педагогических воздействий, обеспечивая количественную оценку на каждом этапе профессионального становления».

22. Цагарелли Е.Б. Интегративный подход в проектировании и реализации системы психолога - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2; URL: www.science-education.ru/107-8328.

«Обоснована значимость основных положений интегративного подхода при проектировании системы психолога–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

...Разрабатываемая нами система психолога–педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе позволяет существенно продвинуть решение проблемы качества образования. Фундаментом для ее построения послужили основные положения системного подхода (системно–функционального, системно–структурного, системно–генетического) [3]. Теоретическим основанием для создания СППДК личности в образовательном процессе послужили также личностно–ориентированный, интегративный и компетентностный подходы в педагогике [2].

В данной статье мы рассмотрим реализацию интегративного подхода в СППДК личности в образовательном процессе.

Как системное явление, интегративный подход в образовательном процессе проявляется во внутренних связях между составляющими его процессами обучения, воспитания и развития, в целом, средствами и методами обучения, предметной и ценностно-смысловой деятельностью субъектов образовательного процесса, в частности. Именно эти основные проявления интегративного подхода обнаруживаются при практической реализации системы психолога–педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе.

...В СППДК личности в образовательном процессе интегрированы такие, с одной стороны, разнородные, а с другой, взаимодополняющие виды деятельности как диагностика и коррекция. Каждый из них представляет собой достаточно разработанную и самостоятельную научно-практическую область, но именно их интеграция придает целостность системе, существенно повышая тем самым ее эффективность. Психолого-педагогическая диагностика личности на начальном этапе образовательного процесса в высшей профессиональной школе позволяет разработать индивидуальную программу личностного и про-

фессионального развития, включая психолого-педагогическую коррекцию. Текущий мониторинг позволяет оценить эффективность проводимых коррекционных программ и при необходимости своевременно провести их корректировку. На заключительном этапе образовательного процесса результаты итоговой психолого-педагогической диагностики позволяют разработать индивидуальные рекомендации для дальнейшего личностного и профессионального становления специалиста высокой квалификации.

...Основные составляющие СППДК личности в образовательном процессе – психолого-педагогическая диагностика и коррекция личности – достаточно самостоятельные области научного знания, имеющие свои специфические функции. Проектируемая нами система, в основе которой лежат диагностика и коррекция личности, обнаруживает новые функции, выполнение которых становится возможным только тогда, когда эти составляющие тесно интегрированы.

Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе, в основном, осуществляется с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр». Во-первых, именно в этом АПК интегрированы возможности осуществления как психолого-педагогической диагностики, так и коррекции личности в образовательном процессе. Во-вторых, в АПК интегрированы диагностические и коррекционные методики, охватывающие все уровни структуры личности: психофизиологический, психических состояний, психических процессов, психологических свойств, социально-психологических свойств. В-третьих, обработка результатов психолого-педагогической диагностики и коррекции осуществляется с помощью программного обеспечения, позволяющего интегрировать отдельные исследуемые параметры в единое развернутое заключение.

В СППДК личности в образовательном процессе, наряду с АПК «Активациометр», включены и бланковые диагностические методики, которые, в основном, охватывают уровень социально-психологических свойств. Результаты диагностики с помощью бланковых методик также тесно интегрированы с результатами аппаратной диагностики в общем заключении (характеристике).

Таким образом, при проектировании системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе мы опирались на основные положения интегративного подхода в педагогике, представленные выше. Реализация этих положений в СППДК личности в образовательном процессе способствует достижению основной ее цели - обеспечению эффективности высшего профессионального образования путем его психолого-педагогического сопровождения».

23. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теоретические основы отбора, создания и оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Казанская наука. № 10. – Казань: Казанский Издательский Дом, 2012. – С. 17–23.

«В работе рассматриваются принципы отбора и конструирования методик для проектируемой системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе (принципы необходимости и достаточности, безопасности, моделирования, универсальности и др.), а также основные критерии оценки их качества.

Конструирование системы психолого-педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе предполагает наличие четких теоретических представлений о принципах отбора и создания методик, образующих СППДК, а также о критериях оценки качества этих методик.

Рассмотрим принципы отбора и создания методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

1. Принцип необходимости и достаточности предполагает включение в СППДК личности оптимального количества диагностических и коррекционных методик, позволяю-

щего охватить все уровни психологической структуры личности студента [2] для психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса.

2. Принцип безопасности является выражением одного из наиболее важных постулатов как психолого-педагогической диагностики, так и коррекции личности. Смысл его заключается в том, что любое действие в этих областях должно быть осуществлено с минимальной опасностью нанесения вреда телу и психике личности, подвергнутой данному действию.

Некоторые традиционные методики психолого-педагогической диагностики и коррекции этому принципу не соответствуют. Так, для диагностики надежности в экстремальной ситуации и психоэмоциональной устойчивости часто используют реальную экстремальную ситуацию (например, в образовательных учреждениях силовых ведомств). В этом случае стресс и его последствия негативно влияют на психику испытуемых.

Для устранения этого недостатка в СППДК личности для диагностики и развития надежности в экстремальной ситуации и психоэмоциональной устойчивости используется модель экстремальной ситуации, описанная Ю.А. Цагарелли [3]. Правомерность такого подхода обоснована в нижеописанном принципе моделирования.

3. Принцип моделирования утверждает теоретическую правомерность осуществления психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в условиях модели какой-либо деятельности (в т.ч. учебной) или ситуации. Целесообразность такого моделирования, во-первых, способствует выполнению принципа безопасности. Во-вторых, можно использовать упрощенные модели, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Например, целостная диагностика надежности в экстремальной ситуации осуществляется путем поэтапной диагностики отдельных компонентов ее структуры, аналогично проводится и ее формирование – поэтапно каждый компонент.

4. Принцип универсальности предполагает предпочтительность универсальных методов психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Внутривидовая универсальность дает возможность диагностировать или корректировать (развивать) два и более свойства с помощью одной методики. Межвидовая универсальность дает возможность совмещать в единой методике диагностические и развивающие функции. Например, аппаратная методика диагностики глазомера одновременно его и развивает, т.е. является коррекционно-диагностической [3]. Максимальное использование принципа универсальности предполагает совмещение в единой методике внутривидовой и межвидовой универсальности, что способствует многофункциональности и общирности системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

5. Принцип цифрового обозначения результата требует, чтобы результат любого психолого-педагогического исследования или воздействия обозначался в виде цифры, отражающей точку на континууме исследуемого или развиваемого (корректируемого) свойства. В проектируемой нами системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе результаты обозначаются в баллах 25-бальной шкалы с точностью до 0,1 балла.

6. Принцип портативности предполагает преимущество портативных методик психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Портативная методика отличается быстротой ее проведения и обработки результатов. Это экономит время психолого-педагогического исследования и формирования (коррекции) того или иного качества.

7. Принцип доступности методик психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Предполагает доступность и удобство в условиях образовательного процесса высшей школы: а) получения и интерпретации диагностических данных; б) осуществления коррекционно-развивающих воздействий; в) получения необходимой справочно-обучающей информации из самой системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности.

8. Принцип автоматизации требует максимально возможной автоматизации процедуры диагностики и коррекции личности в образовательном процессе, автоматизированной обработки данных, интерпретации результатов и постановки диагноза. Это экономит время педагога и студента, повышает точность результатов, освобождает педагога от рутинной работы. Принцип автоматизации осуществляется на базе применения информационно-компьютерных технологий.

9. Принцип относительности утверждает приоритет относительных результатов психолого-педагогического исследования и коррекции личности в образовательном процессе над абсолютными. Так, об эффективности (неэффективности) развития способности следует судить по разности между уровнями выраженности данной способности на различных этапах ее формирования. Об оптимальности (неоптимальности) психического состояния следует судить по степени рассогласования между индивидуально типологическим и ситуативным его показателями.

Далее рассмотрим критерии оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

Качество каждой методики, применяемой для психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе должно соответствовать требованиям стандартизации, надёжности и валидности.

Стандартизация предполагает единообразие процедуры диагностики и оценки ее результатов.

Стандартизация процедуры диагностики предполагает ее соответствие следующим требованиям:

1. Унификация инструкций при проведении психолого-педагогической диагностики личности в образовательном процессе предполагает однозначность понимания инструкции различными испытуемыми. Поэтому инструкция должна быть изложена простым и понятным языком. Поскольку устная инструкция может варьироваться разными исследователями, она недостаточно соответствует требованию унификации. Поэтому инструкция должна быть зафиксирована в письменном виде и предложена испытуемым для прочтения перед началом проведения исследования. В этой связи методики проектируемой системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе содержат инструкции, зафиксированные в письменном виде.

2. Унификация стимульного материала предполагает, что при проведении процедуры психолого-педагогической диагностики каждому испытуемому предъявляется один и тот же стимульный материал по содержанию, цвету, размеру и т.п. Наиболее полное выполнение этого требования обеспечивает аппаратная и компьютерная диагностика, так как неизменность стимульного материала обеспечивается техническими возможностями аппаратуры, компьютера и программного обеспечения. В этой связи в проектируемой системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе основной акцент сделан на аппаратную и компьютерную диагностику.

3. Унификация процедуры психолого-педагогической диагностики предполагает одинаковое осуществление процедуры разными исследователями. В системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе процедура каждой методики осуществляется с помощью разработанного пошагового алгоритма действий, как исследователя, так и испытуемого. Кроме того, унификация процедуры психолого-педагогической диагностики обеспечивается автоматизацией процедуры диагностики аппаратными и компьютерными средствами.

4. Унификация условий проведения обследования в системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе обеспечивается, прежде всего, возможностями аппаратуры, компьютера и программного обеспечения. Например, унификация диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий на АПК «Активациометр» обеспечивается стандартным подпружиниванием датчиков для снятия показаний. А также, для более полной унификации условий проведения психо-

лого–педагогической диагностики и коррекции профессионально–важных качеств (ПВК) желательно, чтобы психическое состояние студента было приближено к его индивидуально–типологической норме. В этой связи в проектируемой системе психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе предусмотрена предварительная экспресс–диагностика психического состояния и его коррекция при необходимости.

Стандартизация оценки результатов в нашей системе достигается тем, что мы используем 25–бальную диагностическую шкалу, включающую в себя 5 разрядов по 5 баллов каждый. Эта, предложенная Ю.А. Цагарелли шкала основана на школьной оценке, каждый из пяти баллов которой превращен в разряд, а каждый из пяти разрядов разделен на пять баллов [3].

Стандартизация любой психолого–педагогической методики существенно осложняется необходимостью выполнения требований к выборке стандартизации. Особенно сложно выполнить требования для узконаправленных выборок, которые репрезентативны специфической популяции. Для решения этой проблемы в рамках нашей системы психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе мы используем программный продукт, позволяющий автоматически составлять диагностические шкалы (нормативы) для любой выборки испытуемых с учетом ее специфики.

Одним из основных требований к качеству методик психолого–педагогической диагностики и коррекции личности, наряду со стандартизацией, является их надёжность. Надёжность – это относительное постоянство, устойчивость, согласованность результатов методики при её применении на одних и тех же испытуемых.

Для проверки надёжности измерительного инструмента, свидетельствующего о его однородности (гомогенности), используется метод «расщепления». Он предполагает сопоставление разных частей теста между собой, например, первой половины теста со второй. Однако в последнем случае результаты психолого–педагогической диагностики могут быть искажены под влиянием вработываемости, тренировки, утомления.

В этой связи целесообразнее делить задания на четные и нечетные, а результаты двух полученных рядов коррелировать между собой. Например, методика диагностики глазомера включает в себя 13 заданий: 7 нечетных и 6 четных. При сопоставлении этих двух рядов между собой методом корреляции Пирсона получен высокий коэффициент корреляции ($r = 0,92$). Это свидетельствует о высокой надёжности данной методики по критерию однородности. Аналогичным образом проводилась проверка надёжности методик в проектируемой нами СППДК личности в образовательном процессе.

Вторым признаком надёжности методик психолого–педагогической диагностики является стабильность изучаемого признака. Для проверки стабильности диагностируемого признака, свойства используется прием, известный под названием тест – ретест. Он заключается в повторном обследовании испытуемых с помощью той же методики. О стабильности признака судят по коэффициенту корреляции (как правило, ранговой) между результатами первого и второго обследований. Стабильность тем выше, чем больше каждый испытуемый сохраняет свой порядковый номер в выборке.

...При определении промежутка времени между первым и вторым обследованиями следует учитывать иерархическое положение диагностируемого свойства, так как, согласно закономерности метронома, чем на более высоком иерархическом уровне находится свойство, тем медленнее оно изменяется, но тем больше диапазон (амплитуда) этих изменений. Например, психические процессы изменяются медленнее психических состояний, но быстрее психологических свойств личности. При этом диапазон изменения психических процессов больше диапазона изменений психических состояний, но меньше диапазона изменений психологических свойств личности. Происходит это потому, что психические процессы занимают более высокий иерархический уровень, чем психические состояния, но более низкий, чем психологические свойства личности [3].

Интерпретация коэффициента стабильности измеряемого свойства зависит от сущно

сти этого свойства. Если методика исследует достаточно устойчивое свойство, то коэффициент стабильности должен быть высоким, не ниже 0,8. Если методика исследует свойство, которое в период диагностики находится в процессе интенсивного развития, то коэффициент стабильности может оказаться невысоким, но это не следует интерпретировать как недостаток методики. Такой коэффициент стабильности является показателем изменений (развития) исследуемого свойства. Некоторые методики направлены на исследование изменчивости диагностируемого свойства. Например, методики диагностики ситуативных показателей активации полушарий мозга и психического состояния. В этом случае нестабильность диагностируемого свойства отнюдь не означает ненадежность методики.

В проектируемой системе психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе, осуществляемой с помощью АПК «Активациометр», решение вопроса о стабильности измеряемого свойства не является однозначным и зависит от сущности самого диагностируемого свойства. В этой связи на континууме стабильность – изменчивость мы выделяем три основные группы диагностируемых свойств.

К первой группе относятся достаточно устойчивые свойства, в частности, типологические свойства нервной системы (НС). При повторном обследовании испытуемых с помощью методик для диагностики свойств НС, получены высокие коэффициенты ранговой корреляции между результатами первого и второго обследований. Так, повторное обследование лабильности НС с помощью методики регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ) выявило, что коэффициент стабильности находится на самом высоком уровне значимости. Об этом свидетельствует коэффициент ранговой корреляции: 0,96; $p < 0,001$. Аналогичный результат ($r = 0,97$; $p < 0,001$) получен А.П. Кашиным (1971). В исследовании Т.Б. Бундыч (1973) выявлена высокая стабильность отдельно по показателям слияния световых мельканий ($r = 0,87$; $p < 0,001$) и их разделения ($r = 0,97$; $p < 0,001$). Высокий коэффициент стабильности выявлен и при повторном обследовании силы НС по методике «Теппинг-тест»: ($r = 0,92$; $p < 0,001$), а также подвижности процессов возбуждения ($r = 0,91$; $p < 0,001$) и торможения ($r = 0,90$; $p < 0,001$) по двигательной методике Е.П. Ильина.

Ко второй группе относятся свойства, которые достаточно эффективно развиваются, в том числе в процессе проведения соответствующей методики. Так, повторное обследование глазомера, проведенное через 5 дней после первого исследования, выявило меньший, чем в предыдущих случаях, коэффициент стабильности ($r = 0,73$; $p < 0,001$). После целенаправленного развития глазомера путем многократного повторения процедуры исследования коэффициент корреляции между результатами первого и последнего обследований стал еще меньше ($r = 0,58$; $p < 0,001$), что является показателем изменений (развития, коррекции) исследуемого свойства. Аналогичные результаты получены при повторных исследованиях координации движений, переключаемости и распределения внимания, проприорецептивной чувствительности и др.

К третьей группе относятся наиболее изменчивые свойства. Это ситуативные показатели активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга, психического состояния. Повторные обследования этих свойств, проведенные даже через 2-3 часа после первого исследования, в ряде случаев не имеют значимой корреляции с первым исследованием. Это естественно, так как соответствующие диагностические методики направлены на исследование изменчивости данных свойств. Результаты исследования Сулейманова Р.Ф. показали, что повышение показателей активации головного мозга, повышение психического состояния на занятиях связано с повышением активности учащихся, а понижение – с пассивностью. Изменение функциональной асимметрии полушарий обусловлено специфическими требованиями решаемых умственных задач. В этих случаях нестабильность диагностируемых свойств отнюдь не означает ненадежность самих методик диагностики.

Еще одним признаком надежности методики психолого–педагогической диагностики

ки является ее константность. Константность методики - это независимость результатов, полученных с ее помощью, от личности исследователя.

Не смотря на то, что любая методика снабжается инструкциями по ее применению, указаниями по проведению процедуры диагностики, очень трудно регламентировать манеру поведения исследователя, скорость его речи, тон голоса, паузы, выражение лица. Испытуемый в своем отношении к данной методике диагностики всегда отразит то, как сам исследователь к ней относится (допускает небрежность или действует точно в соответствии с требованиями процедуры, проявляет требовательность, настойчивость или бесконтрольность и т. п.) [1].

Коэффициент константности определяется путем корреляции результатов двух процедур диагностики, проведенных в относительно одинаковых условиях на одной и той же выборке испытуемых, но разными исследователями. Коэффициент корреляции не должен быть ниже 0,8.

В проектируемой нами системе психолого – педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе проблема константности методики решается с помощью АПК «Активациометр», так как, во-первых, процедура диагностики автоматизирована и требования к диагносту по ее проведению достаточно просты. Чем больше процедура диагностики автоматизирована и чем она проще, тем меньшую роль здесь играет диагност, тем меньше у него возможностей произвольно повлиять на испытуемого и на ход исследования. Во-вторых, особое внимание обращается на точность и унификацию письменных инструкций как для испытуемого, так и для диагноста.

Например, автоматизированные процедуры диагностики лабильности НС, простой и сложной реакции, склонности к риску, реакции на движущийся объект (РДО), чувства темпа и др. сводят функцию диагноста лишь к запуску процедуры диагностики нажатием на клавишу. Диагност при этом ничего не говорит, не совершает действий, предполагающих возможность каким-то образом повлиять на результаты диагностики, т.е влияние его личности в данном случае незначимо. Об этом свидетельствуют высокие корреляции результатов двух опытов, проведенных разными исследователями в одинаковых условиях на одной и той же выборке испытуемых. Во всех случаях значимость полученных корреляций оказались не ниже $p < 0,001$.

Границы настоящей статьи не позволили описать требования к валидности методик. Этому важному аспекту оценки качества методик, образующих систему психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе посвящена наша следующая статья».

24. Е.Б.Цагарелли. Конкретно-научный уровень методологии педагогической концепции системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе военных вузов. // Кирсановские чтения (сборник научных статей). – Казань: Отечество, 2013. – Вып.2. – С. 328–339

«...В данной статье мы подробно рассмотрим конкретно-научный уровень педагогической концепции СППДК личности в образовательном процессе Разрабатывая теорию проектирования и реализации СППДК личности в образовательном процессе мы, учитывали, что личностно-ориентированный педагогический процесс включает в себя следующие этапы:

- диагностический, предполагающий изучение и оценку актуального и прогноз дальнейшего развития личности учащегося;
- стратегический, где на основании первичной диагностики разрабатывается стратегия педагогических действий в соответствии с выявленными особенностями личности учащегося;
- реализующий, предполагающий практическую реализацию разработанной на предыдущем этапе стратегии, а также мониторинг результатов педагогических воздействий

для оперативной коррекции этих воздействий;

- контрольный, предполагающий оценку (диагностику) и анализ достигнутых результатов.

Как видно из содержания этих этапов, психолого–педагогическая диагностика в личностно-ориентированном образовании должна сопровождать и ориентировать педагогический процесс на всех его этапах. Результаты диагностики, отражая и фиксируя уровень развития личности учащегося в динамике, являются основным средством получения информации (данных), на которых строится и организуется педагогический процесс.

При проектировании СППДК личности в образовательном процессе военных вузов в русле личностно–ориентированного подхода, следует опираться на современные представления о психологической структуре личности, так как именно она является объектом психолого-педагогической диагностики и коррекции. За основу мы взяли психологическую структуру личности, предложенную Ю.А. Цагарелли [9].

...Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе, в основном, осуществляется с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр». Во–первых, именно в этом АПК интегрированы возможности осуществления как психолого-педагогической диагностики, так и коррекции личности в образовательном процессе. Во-вторых, в АПК интегрированы диагностические и коррекционные методики, охватывающие все уровни структуры личности: психофизиологический, психических состояний, психических процессов, психологических свойств, социально-психологических свойств. В-третьих, обработка результатов психолого-педагогической диагностики и коррекции осуществляется с помощью программного обеспечения, позволяющего интегрировать отдельные исследуемые параметры в единое развернутое заключение.

В СППДК личности в образовательном процессе, наряду с АПК «Активациометр», включены и бланковые диагностические методики, которые, в основном, охватывают уровень социально-психологических свойств. Результаты диагностики с помощью бланковых методик также тесно интегрированы с результатами аппаратурной диагностики в общем заключении (характеристике).

...Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе осуществляется двумя основными путями: с помощью аппаратурных и бланковых методов. В качестве основных предполагается использование аппаратурных методик, осуществляемых с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр». Общеизвестными достоинствами аппаратурных методик является их высокая точность, достоверность, валидность, надежность, а также быстрота проведения. Однако охватить все исследуемые и корректируемые свойства в помощью аппаратуры в настоящее время не представляется возможным, поэтому мы также включили в СППДК и бланковые методики.

Важнейшей системообразующей функцией СППДК личности в образовательном процессе высшей школы является диагностическая функция, т.к. без психолого–педагогической диагностики невозможно качественно реализовать другие функции СППДК (коррекции, целевой ориентации, формирования и др.). Более того, первостепенной задачей психолого–педагогической диагностики в образовательном процессе является обеспечение процессов образования, обучения и воспитания обратной связью, которая позволяет эффективно эти процессы организовывать и в дальнейшем управлять ими. На основе результатов психолого–педагогической диагностики осуществляется мониторинг начального, текущего и итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов в образовательном процессе.

По результатам начальных диагностических данных делается вывод о достаточном или недостаточном развитии того или иного качества и на этом основании принимается решение о необходимости его развития или коррекции. Прилагать усилия на развитие или коррекцию данного качества имеет смысл только в том случае, если его выраженность

недостаточна для успешного осуществления учебной и профессиональной деятельности.

...Мониторинг текущего уровня развития профессионально-важных качеств и психологических свойств необходим для осуществления оперативной обратной связи в процессах обучения и воспитания и развития. Такой мониторинг дает возможность своевременно вносить коррективы в управление этими процессами.

Диагностика итогового уровня развития профессионально-важных качеств и психологических свойств личности студентов необходима для оценки эффективности формирования (коррекции) их в ходе образовательного процесса в ВУЗе, так же для принятия решения о необходимости дальнейшего развития (коррекции) этих качеств.

Практическую реализацию комплексного использования теории измерения, теории моделирования и математической статистики при проектировании СППДК личности в образовательном процессе можно продемонстрировать на примере психологического сопровождения развития надежности в экстремальной ситуации (НЭС) в процессе обучения курсантов военных вузов. Надежность в экстремальной ситуации является одним из основных профессионально важных качеств будущих военных специалистов, чья деятельность часто носит экстремальный характер.

Ю.А. Цагарелли рассматривает НЭС как свойство человека безошибочно, устойчиво и с необходимой точностью выполнять поставленную задачу в условиях экстремальной ситуации. НЭС является комплексной, интегративной характеристикой личности и изучать ее необходимо с позиций системного подхода. Ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. Все названные компоненты структуры НЭС диагностируются с помощью универсальной методики Ю.А. Цагарелли, реализуемой на АПК «Активациометр АЦ – 9К».

Эта психодиагностическая методика создана с учетом принципа моделируемости, который предполагает, во-первых, правомерность и целесообразность осуществления психодиагностики и психокоррекции в условиях моделирования соответствующей деятельности (ситуации). Моделирование экстремальной ситуации оправдано при исследовании и формировании качеств, обеспечивающих надежность человека в таких ситуациях, когда диагностика (или коррекция) в реальной, угрожающей жизни и здоровью обстановке опасна или невозможна. Во-вторых, этот принцип предполагает целесообразность использования упрощенных моделей, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Итоговая оценка НЭС, а тем более, ее комплексное формирование осуществляется путем предварительной диагностики (формирования) ее компонентов, так как интегральный показатель надежности (сложное свойство) отражает только общие тенденции, постепенно конкретизируемые при переходе к анализу отдельных компонентов надежности (психоэмоциональной устойчивости, стабильности, саморегуляции и др.).

В эмпирическом исследовании [7] приняли участие три группы испытуемых. Первую группу испытуемых составили 120 представителей правоохранительных органов (УГПС, УИН, ОВД); вторую – 150 представителей гражданских профессий (работники торговли, учителя и др.) и третью – 180 курсантов Казанского высшего военного командного училища (КВВКУ).

Результаты измерений компонентов НЭС переводились в единую 25-бальную шкалу, что позволяло выявить явную и недостаточную выраженность того или иного параметра.

На основе результатов математической обработки эмпирических данных, полученных с помощью квалиметрических методов (подсчет удельного веса каждого компонента) было установлено, что структура НЭС не является жестким инвариантным психическим образованием, иерархия ее компонентов достаточно динамична и имеет свою специфику, в зависимости от определенной профессиональной деятельности человека. Нами установлено, что удельные веса компонентов НЭС у представителей разных профессиональных групп имеют различия. Например, саморегуляция психических состояний существенно выше у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища (со-

ответственно 21% и 20%), а у представителей гражданских профессий только 14%. Тогда как удельный вес устойчивости мышления в структуре надежности в экстремальной ситуации выше у представителей гражданских профессий (21%), а у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища ниже (17%). Это говорит о специфических особенностях удельных весов компонентов НЭС у представителей разных профессий.

Важно также отметить, что компоненты НЭС оказывают различное влияние на деятельность и поведение человека в сложных условиях. При этом степень воздействия того или иного компонента прямо пропорциональна его удельному весу в структуре НЭС: чем больший удельный вес имеет рассматриваемый компонент, тем больше его влияние.

Интегральный показатель надежности в экстремальной ситуации после математической обработки также представлен в 25-бальной шкале.

Использование квалиметрических методов в СППДК личности в образовательном процессе позволяет разработать технологию мониторинга развития профессионально важных качеств будущих специалистов, эффективности педагогических воздействий, обеспечивая количественную оценку на каждом этапе профессионального становления».

25. Заключение ИПРАН. // Психологический информационный бюллетень №6, июнь, 1995.

*Российская Академия Наук
Институт психологии*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

№ 6 (21) Июнь 1995 г.

стр. 6 - 7

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ПСИХОДИАГНОСТИКИ "АКТИВАЦИОМЕТР"

Лидер по производству аппаратуры для психофизиологических исследований Международное Объединение "Акцентор" освоило промышленный выпуск универсального портативного диагностического прибора "Активациометр".

Прибор разработан на основе изобретений, защищенных авторским свидетельством и патентами по результатам ряда научных исследований. Он включает в себя шесть устройств, позволяющих осуществлять широкий спектр психологической и медицинской диагностики:

- Определение активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга для диагностики индивидуальных особенностей при профотборе, профориентации и обучении детей и взрослых. Прибор позволяет корректировать умственную и творческую деятельность с целью приведения индивидуального стиля деятельности в соответствие с природными (генетическими) предпосылками. В результате интенсивно развиваются творческие способности, повышается эффективность и ценность деятельности. Кроме того изучение особенностей работы полушарий мозга необходимо для контроля за процессом реабилитации деятельности головного мозга при лечении черепно-мозговых травм и заболеваний головного мозга.

- Определение индивидуальных особенностей эмоциональной сферы и эмоциональных реакций на различные воздействия с целью выявления эмоциональной устойчивости к стрессовым ситуациям, прогнозирования эмоциональных реакций на предлагаемые воздействия, а также для выявления направленности и силы воздействующих факторов (суггестивных, педагогических, произведений искусства, терапевтических и др.).

- Особенности процессов саморегуляции на уровне мышления, эмоций и вегетативных функций. Саморегуляция особенно важна при организации самостоятельных занятий, а также при формировании надежности во многих видах деятельности.

- Экстрасенсорные и суггестивные способности, как способности влиять на людей скрытой энергией, биополем, внушением (контактным или бесконтактным способом). Эти способности играют важную роль в общении, терапевтических воздействиях, обучении, руководстве и т. д.

- Основные свойства нервной системы: подвижность-инертность нервной системы, баланс нервных процессов.

- Особенности двигательных функций: двигательную память, координацию движений, точность и дифференцированность движений.

- Глазомер как способность к восприятию пространственных отрезков. Актуально для многих профессий (военный, шофёр, спортсмен, чертёжник и др.).

- Диагностика степени право-леворукости как важной индивидуальной особенности человека.

26. Кабаева В.М. К вопросу о готовности к обучению в школе современных дошкольников. // Психология образования в XXI веке: теория и практика : материалы Междунар.науч.-практ. конф. Волгоград, 14–16 сент. 2011 г. Волгоград : Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2011. – с. 45-48

Источник: pssw.vspu.ru/other/science/psy_edu_XXI.pdf

«Ключевые слова: готовность к обучению в школе, функциональная асимметрия полушарий мозга, ведущая рука.

Проблема готовности ребенка к обучению существует давно, и сейчас она сохраняет свою значимость и актуальность в связи с переходом начальной школы на новые стандарты образования.

На современном этапе развития начального образования мы выделяем как минимум две глобальные проблемы: 1) психологическую готовность учителей к переходу на обучение по новым стандартам; 2) высокие требования не только к интеллектуальному, но и личностному развитию детей, поступающих в школу. Нами проведено исследование развития дошкольников групп развития при прогимназии одной из московских школ, участвующей в совместном проекте Департамента образования г. Москвы и ЮНЕСКО «Московское образование: от младенчества до школы». В рамках экспериментальной деятельности данной школы реализуется направление «Поликультурное образование и развитие многоязычия детей раннего возраста».

Участники исследования. Выборка составила 50 детей дошкольного возраста 5,5–6,5 года, занимавшихся в группах развития прогимназии перед поступлением в школу.

Методы исследования. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга и определение ведущей руки проводились с помощью прибора «Активациометр АЦ-9» Ю.А. Цагарелли [6, с. 134].

...Результаты исследования.

1. Доминантность полушарий и готовность к школьному обучению. По современным представлениям асимметрии человека, они являются важным фактором и показателем его онтогенетического развития, поэтому мы сочли нужным диагностировать показатели активации правого и левого полушарий. Активация полушарий головного мозга обусловлена количеством задействованных нейронов и степенью их возбуждения.

Если активация одного полушария преобладает над активацией другого, то это свидетельствует о наличии функциональной асимметрии полушарий (ФАП). Если полушария активированы одинаково, то говорят о межполушарной уравниваемости. Поскольку есть исследования, подтверждающие наличие связи активации полушарий мозга и стилей деятельности человека, то проблема функциональной неравнозначности интересна нам с точки зрения возможностей построения программ обучения, рассчитанных на определенный тип личности, и развития способностей, связанных с латерализацией функций [2, с. 313].

Традиционными являются представления о том, что у всех правшей доминантное полушарие левое, а индивидуальный стиль умственной деятельности – левополушарный. Эти представления подтверждаются результатами целого ряда фундаментальных исследований. Так, в работе Э.Г. Симерницкой «Доминантность полушарий» показано, что у правшей левое полушарие является доминантным в отношении речевых функций: «Только у правшей речевые функции связаны с левым полушарием мозга, в то время как у левшей и амбидекстров нарушения речи могут возникать при поражениях не левого, а правого полушария мозга» [5, с. 13].

Одна из задач нашего исследования была связана с изучением связи успешности выполнения тестовых заданий и полушарности ребенка, его функциональной асимметрии. Среди обследованных дошкольников распределение оказалось следующим: левополушарных – 21,6%, правополушарных – 50,9%, и межполушарную уравниваемость имеют

27,5% детей. Существенная, сильная и очень сильная межполушарная асимметрия имеется у 43,1% лево- и правополушарных дошкольников.

Значимая корреляция $-0,330^*$ (на уровне 0,05) была получена между дельтой (разницей в активации полушарий) и показателями понятийного интуитивного мышления (чем более активировано правое полушарие, тем сложнее решать задачи на аналогии, осуществлять поиск существенных признаков). Значимых корреляционных связей между другими показателями интеллектуального развития (умственная работоспособность, умение слушать и удерживать в памяти инструкцию, строить свои действия согласно предварительной инструкции, ориентироваться на образец в своей работе, точно копировать его; особенности произвольного внимания, пространственного восприятия, сенсомоторной координации и тонкой моторики руки) не выявлено. Таким образом, межполушарная асимметрия не является определяющей в подготовке к школе в группах развития.

2. Психическое развитие и доминирование руки. Тип мышления зависит не только от функциональной асимметрии полушарий головного мозга, но и от ведущей руки. По критерию ведущей руки всех людей можно разделить на правшей, левшей и амбидекстров. Правша более ловко, точно и быстро выполняет движения правой рукой, а левша – левой. У амбидекстра обе руки выполняют движения с равной ловкостью, точностью и скоростью. Установлено, что количество явных и переученных левшей составляет в общей сложности от 40 до 45% от общего количества людей.

Дети-левши труднее и дольше адаптируются и в большей степени испытывают стресс, чем праворукие, из-за особенностей своего поведения (более высокая активность, яркость и сила эмоциональных реакций, нарушения поведения). В работах В.Д. Еремеевой, Т.П. Хризман показано, что при школьной адаптации ребенка в 1-м классе может изменяться сила левой руки. Дети с «запасом праворукости» легче адаптируются. Труднее всех адаптироваться чистым левшам [1, с. 89].

При работе с детьми своевременная диагностика ведущей руки позволяет избежать насильственного переучивания левши в правшу, чреватого торможением развития ребенка. При этом важно и то, что развивать необходимо не только ведущую, но и недоминирующую руку.

Результаты нашего исследования согласуются с тем, что число леворуких увеличивается. По нашим данным, леворуких детей – 30%, праворуких – 62% и амбидекстров – 8%. Считаем важным, что сильную и очень сильную степень рукости имеют 56% детей. Мы не получили достоверно значимых корреляций по успешности выполнения тестов и доминирования правой или левой руки.

Для эффективного обучения школьников особо значимо не просто знание отдельных компонентов психического развития ребенка, его рукости или полушарности, важно понимать влияние сочетания разных факторов развития (например, функциональной асимметрии мозга и ведущей руки) [4, с. 80]. В нашей выборке наиболее многочисленной (32%) оказалась группа дошкольников с ведущей правой рукой и правым полушарием, 12% детей – леворуких и левополушарных, и лишь у 26% – контрлатеральное регулирование действий рук, остальные (30%) либо амбидекстры, либо уравновешенные.

При благоприятных условиях развития и при прочих равных возможностях детей с доминированием правого полушария можно ожидать успешность их обучения, но в условиях стрессовых ситуаций (например, ответ у доски, контрольное списывание, громкое чтение и пр.) может наступить нарушение учебных видов деятельности (восприятия, воспроизведения, понимания). Результативность учебной деятельности в основном оценивается по речевой деятельности (устной или письменной), поэтому очень важно учитывать данные особенности развития ребенка и своевременно корректировать методы и способы обучения (проверки знаний, подачи материала) и помогать компенсировать недостатки.

Выводы. Успешность освоения программ дошкольной подготовки напрямую не связана с доминированием правой или левой руки и доминантностью полушарий. Дать однозначный прогноз успешного начала обучения детям с хорошо развитыми интеллектуаль-

ными операциями и доминированием одного полушария сложно. Риск неуспешности и неблагоприятного начала обучения в школе, таким образом, может быть связан как с недостаточностью интеллектуального развития (треть нашей выборки), так и с особенностями психофизиологической организации (несогласованности функциональной асимметрии и рукоисти – половина выборки).

Особенности межполушарных отношений, обуславливая качественное своеобразие познавательных способностей, играют важную роль в формировании индивидуального стиля учебной деятельности каждого ребенка, пришедшего в школу, и в осуществлении индивидуального подхода взрослых в рамках образовательного процесса. Нет плохих детей, нет единой программы развития. Задача взрослых, сопровождающих вхождение дошкольника в школьную жизнь (учителя, психолога, родителя), найти адекватные для каждой группы детей способы и формы подачи материала (и образные, и речевые), контроля усвоения (письменные и устные опросы), организовать оптимальное обучение и воспитание разных групп детей».

Л и т е р а т у р а

1. Еремеева В.Д., Хризман Т.П. Девочки и мальчики – два разных мира. СПб., 2001.
2. Кабардов М.К., Арцишевская Е.В. Индивидуально-типологические профили подростков и обучаемость, связанные с функциональной асимметрией полушарий мозга // Психология и современное российское образование: материалы IV Всерос. съезда психологов образования России. М. : Общерос. общ. Организация «Федерация психологов образования России», 2008.
3. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. 3-е изд. М. : Просвещение, 2011.
4. Пугач В.Н., Кабаева В.М. Функциональная асимметрия мозга: амбидекстрия и амбидеребральность, новые тенденции // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии и нейропластичности: материалы Всерос. конф. с междунар. участием. М. : Науч. мир, 2008. С. 79–83.
5. Симерницкая Э.Г. Доминантность полушарий // Нейропсихологические исследования. М., 1978.
6. Цагарелли Ю.А. Системная диагностика человека и развитие психических функций: учеб. пособие. Казань: Изд-во «Познание» Ин-та экономики, управления и права, 2009.

27. Пугач В.Н., Кабаева В.М. Функциональная асимметрия мозга: амбидекстрия и амбидеребральность, новые тенденции. // В сб.: "Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии и нейропластичности" (Материалы Всероссийской конференции с международным участием). — М.: Научный мир, 2008.

«На наших глазах произошёл качественный скачок в особенностях нейрофизиологии латеральности, особенно у детей, рождённых после 2000 года. Эти изменения в популяции, возможно, помогут пересмотреть некоторые подходы в диагностике и коррекции у детей с СДВ/СДВГ.



... мы видим нарастание левой латеральности и амбидекстрии по сравнению с данными 80-х годов.

Полученные результаты

Нами [на АПК «Активациометр АЦ-9К»] обследовано 212 школьников 4-х московских школ.

Таблица. Функциональная межполушарная асимметрия у школьников (Количественное распределение учащихся 2003-2008 г.г.)

Год обследования	Класс	Школа	Левополушарность	Правополушарность	Амбидекстрия
2003-04	5-а	1531	38,46%	23,08%	38,46%
2003-04	6-б	1531	13,64%	59,09%	27,27%
2003-04	5-а	1240	30,77%	46,15%	23,08%
2003-04	5-б	1240	27,27%	22,73%	50,00%
2004-05	8-а	1531	25,00%	25,00%	50,00%
2007-08	5-б	1531	28,57%	33,33%	38,10%
2007-08	1-а	МИИТ	18,75%	50,00%	31,25%
2008-09	5-а	1531	16,67%	33,33%	50,00%
2008-09	5-б	1531	27,78%	38,89%	33,33%
2008-09	4-а	136	23,81%	42,86%	33,33%
2008-09	3-а	136	23,53%	35,29%	41,18%
Обследовано	11	4	25,13%	36,92%	37,95%

По результатам наших исследований видно явное изменение тенденций латерализации как в виде увеличения детей правополушарных (36,92% от обследованных учащихся в сравнении с 25,13% левополушарных), так и появление детей с амбидекстрией (37,95%).

Кроме того, несколько лет назад внутри группы амбидекстров, по результатам наших исследований, появились дети с уравновешенной право-левой латеральностью по мозговым процессам. Данному явлению больше подходит термин «амбицеребральность» (впервые термин предложил Хисамбеев Ш.Р., Москва, ПИРАО, 2008, не опубликовано). Мы предлагаем следующую рабочую формулировку. Амбицеребральность — это способность правого и левого мозга человека попеременно, или параллельно и одновременно осуществлять переработку информации. Следует отметить, что у таких детей процесс переключения переработки информации в правом и левом мозге происходит спонтанно. Но к моменту созревания оба полушария начинают перерабатывать информацию параллельно и одновременно, демонстрируя качественно новые возможности мозговой деятельности.

...По нашим наблюдениям, у детей с амбицеребральностью происходит спонтанное переключение правого и левого мозга в связи с незрелостью межполушарных взаимодействий. Поэтому мы наблюдаем полярное поведение таких детей.

Пример: Мальчик Дима Ф., 1998 г.р., ученик 3 класса общеобразовательной школы, г. Москва. При исследовании вариантов латеральности была выявлена амбидекстрия с преобладанием правой руки. А также амбицеребральность с преобладанием правой латеральности. Правый глаз ведущий.

Вечером мама проверила заранее выученное стихотворение. Ребёнок чётко, на эмоциональном подъёме рассказал стихотворение безошибочно. Утром ушёл в школу. В этот день дети у доски отвечали, рассказывая заданное стихотворение. Вернувшись из школы, мальчик весело сообщил маме о том, что «забыл» стихотворение. И тут же вновь чётко рассказал его. В то же время на вопрос: а что сегодня было интересного в школе, ответил:

«не помню». Примерно через 20 минут спонтанно начал рассказывать о том, что было на обед в школьной столовой, однако, в этот момент не смог вспомнить злополучное стихотворение.

На данном примере мы видим легко узнаваемое полярное поведение многих современных детей. Именно за счёт спонтанных переключений пока частично изолированных латеральных функций правого и левого мозга происходит нарушение согласований межполушарных взаимодействий. То есть, анатомические особенности незрелости мозолистого тела, по сути, не являются только функциональными, хотя и могут определять функциональные различия.

По-видимому, в дальнейших исследованиях необходимо обратить внимание на феномен триггерного переключения латерализации у детей с амбидекстральностью.

Иными словами, мы с вами являемся свидетелями качественно новых процессов и изменений как в темпах, так и структурных характеристиках созревания ЦНС и особенностях латеральности современных детей.

Заключение.

Таким образом, в последние 3-5 лет мы наблюдаем качественно новый феномен латеральности, названный «амбидекстральность». По нашему мнению, это более точное фиксирование новой тенденции, отличающейся от «двурукости» — амбидекстрии.

На наших глазах произошёл качественный скачок в особенностях нейрофизиологии латеральности, особенно у детей, рождённых после 2000 года».

28. Топчий М.В., Чурилова Т.М. Стресс как объект научной рефлексии. Монография. Ставрополь: НОУ ВПО СКСИ, 2009.- 312 с.

«...мы очень активно использовали прибор для системной диагностики человека «Активациометр АЦ-6», разработанный казанским ученым, профессором Ю.А. Цагарелли. Его действие основано на двух главных механизмах психофизиологических процессов, формирующих КГР: периферическом (свойства самой кожи, в том числе активность потовых желез ладоней рук) и передаточном, связанный с активирующим и пусковым действием центральных структур.

Целью наших исследований было формирование у будущих психологов знаний об особенностях психофизиологических процессов, происходящих в организме человека. Было проведено установление спонтанной (развивающейся при отсутствии внешнего воздействия) и вызванной КГР (отражающей реакцию организма на внешний стимул) для доказательства лабильности симпатической части нервной системы, отвечающей за запуск «стрессового» механизма, регуляцию состояния психофизического возбуждения при активности, движении.

При определении спонтанной КГР студенты по значениям показателей были условно разделены на две группы. У 60% студентов средний показатель КГР находился в рамках 51-56 мкА, у остальных 33-31 мкА. В качестве внешнего стимула, вызывающего ответную реакцию организма, студентам были предложены видеоролики с раздражающей сенсорной информацией. Повторное определение уровня КГР выявило увеличение ее значений в пределах 20-40%. При повторных измерениях показателей спонтанной реакции на следующий день у 70% студентов показатели КГР находились в рамках 50-58 мкА, у 8 студентов значения колебались от 30 до 32 мкА. Внешнее воздействие было оказано чтением вслух информацией о природных катастрофах, происшедших в 2004 году. Это повлекло увеличение показателей реакции в среднем на 10-34%. Все студенты при опросе указали на возникшие при негативной информации волнение, тревогу разной интенсивности, что характеризует достоверность негативных воздействий на показатели спонтанной и вызванной реакции благодаря лабильности нервной системы.

Прибор применялся нами также для установления уровня физической работоспособности в конце 3-го триместра. Исследования показали, что у 76% у студентов 1, 2, 5 курсов было отмечено снижение физической работоспособности. Основными признаками утомления как результата умственного труда 68% студентов назвали: чувство слабости, расстройство внимания, ухудшение памяти и мышления, ослабление воли, сонливость, моторные нарушения. При продолжении занятий на фоне развивающегося умственного утомления с помощью прибора «Активациометр-АЦ-6» было установлено усиление эмоциональной напряженности, сопутствующее стрессу. Показатели психоэмоционального состояния (ПС) у студентов 1-го и 2-го курсов по истечению 6-часового учебного дня были значительно выше, чем у старшекурсников. Измерение показателей (ПС) на следующий день перед занятиями показало стабильность показателей, что свидетельствует о способности адаптации к умственным нагрузкам. Только у 6% испытуемых исчезли признаки процесса утомления, что позволило предположить возможность перехода острого утомления в хроническое, вызывающее патологические сдвиги не только в психической сфере, но и в вегетативных органах. Проведенные исследования наглядно показали лабильность нервной системы в зависимости от нагрузок, важность соблюдения гигиены умственного труда».

29. Тайсаева С.Б., Овсянникова Т.Ю. Изучение влияния индивидуально-личностных особенностей на зависимость от социальных сетей. // Астраханский государственный университет, АФ ЮРГИ. Астрахань, 2013. Режим доступа: *SWorld* – 17-26 December 2013 <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-onferences/oct-2013> SCIENTIFIC RESEARCH AND THEIR PRACTICAL APPLICATION. MODERN STATE AND WAYS OF DEVELOPMENT '2013

«Цель исследования – изучение влияния индивидуально-личностных особенностей на зависимость от социальных сетей.

Методы исследования. В качестве эмпирических методов были использованы: опрос; психологическое тестирование с использованием методик: «16-факторный опросник Кеттелла»; для исследования психофизиологических свойств: активации и функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга; свойств нервной системы: силы, подвижности, баланса нервных процессов программно-аппаратный комплекс "Активациометр".

На начальном этапе исследования нами было проведено анкетирование, участников исследования с целью выделения типов интернет-пользователей.

После обработки данных мы получили следующие результаты:

На вопрос «Как часто вы пользуетесь социальными сетями в Интернет?» 42% испытуемых ответили, что пользуются социальными сетями ежедневно; 35% испытуемых посещают социальные сети несколько раз в неделю, редко пользуются социальными сетями (несколько раз в месяц) – 17% опрошенных

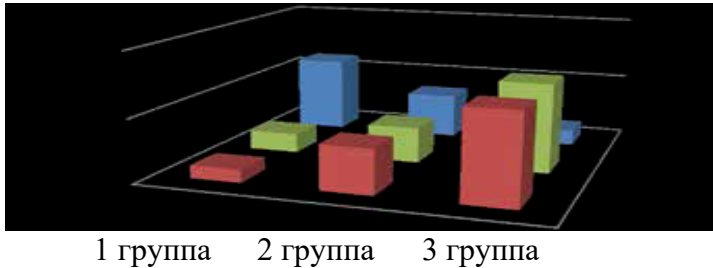
...грань между здоровым общением в социальных сетях и прогрессирующей зависимостью постепенно стирается. Социальные сети дают возможность человеку увеличивать количество стимулов в день, живое общение утрачивает актуальность, навыки общения притупляются, умение взаимодействовать с социумом в реальной жизни утрачивается, в результате наступает зависимость от социальных сетей.

С целью установления связи между значениями факторов: А, Н, Е, Q2, MD «16-факторного опросника «Кеттелла», активацией полушарий головного мозга и результатами анкетирования нами был проведен корреляционный анализ по методу К. Пирсона.

Проведенный анализ корреляционной зависимости между высокими значениями факторов: А, Н, Е, Q2, MD «16-факторного опросника «Кеттелла», активацией полушарий головного мозга и результатами анкетирования позволяет сделать вывод, что в первой группе люди с высокими факторами: А «общительность-замкнутость»; Н «робость-сме-

лость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки», редко пользуются социальными сетями, посещают социальные сети несколько раз в неделю, при этом активация полушарий головного мозга не значительная ($r = 0,2987$ при $p < 0,01$). Это позволяет сделать вывод об отсутствии зависимости от социальных сетей.

Во второй и третьей группе люди со средними и низкими факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки», ежедневно более 4 часов проводят в социальных сетях отмечается активация полушарий головного мозга после их посещения ($r = 0,3203$ при $p < 0,01$). Что позволяет судить о зависимости от социальных сетей.

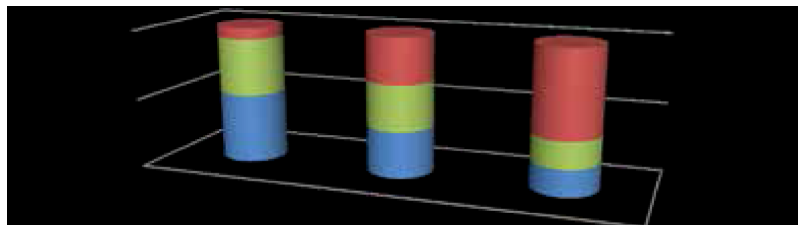


Красное - зависимость от социальных сетей
Желтое - активация полушарий головного мозга

Рис.6 – Результаты корреляционного анализа между активацией полушарий головного мозга и факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» «16-факторного опросника «Кеттелла» и зависимости от социальных сетей.

С целью установления связи между силой нервной системы и факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» нами был проведен корреляционный анализ по методу К. Пирсона.

Таким образом, мы выяснили, что первой группе с высокими факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» и сильной нервной системой наименее подвержены зависимости от социальных сетей ($r = 0,2416$ при $p < 0,02$) (рис.6)



Красное - вероятность зависимости от социальных сетей
Желтое – сила нервной системы

Рис.7 –Результаты корреляционного анализа между силой нервной системы и факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» «16-факторного опросника «Кеттелла» и зависимости от социальных сетей.

Во второй группе люди со средними значениями факторов: А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» и уравновешенной нервной системой отмечается вероятность формирования зависимости от социальных сетей ($r = 0,3709$ при $p < 0,01$). (рис.7)

В третьей группе с низкими факторами А «общительность-замкнутость»; Н «робость-смелость»; Е «подчиненность-доминирование»; Q2 «конформизм-нонконформизм»; MD «адекватность-неадекватность самооценки» и слабостью нервной системы отмечается наиболее высокая вероятность зависимости от социальных сетей ($r = 0,2895$ при $p \leq 0,01$) (рис.7).

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что люди с зависимостью от социальных сетей проводят ежедневно более 4 часов в сети. Наиболее подвержены зависимости от социальных сетей люди с высоким уровнем личностной тревожности, враждебности, с низкими показателями силы воли, стрессоустойчивости, самооценки и уверенности в себе.

Доказано, что у лиц склонных к зависимости от социальных сетей отмечается значительная активация полушарий головного мозга после их посещения.

Установлено, что люди со слабостью нервной системы наиболее подвержены зависимости от социальных сетей».

30. Бережная Н. И. Психофизиологические и психологические факторы профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов: Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 Ростов н/Д, 2005. - 163 с.
Источник: [bankrabort.com](http://bankrabort.com/part2/work_52011.html) > part2/work_52011.html

«Основные положения, выносимые на защиту.

1. Психофизиологическими факторами, влияющими на формирование профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов, являются свойства нервной системы и особенности функциональной межполушарной асимметрии мозга.

2. Психологическими факторами, влияющими на формирование профессиональной успешности оперативных сотрудников таможенных органов, являются свойства интеллекта и эмоционального реагирования.

...4. Сотрудники, различающиеся по уровню профессиональной успешности, имеют значимые различия на психофизиологическом и психологическом уровнях. Успешный оперативный сотрудник характеризуется выраженным преобладанием правосторонней латерализации в моторной и сенсорной сферах, сильным типом нервной системы, стеническим стилем реагирования, высоким социальным интеллектом. Неуспешный оперативный сотрудник обладает невыраженной правосторонней латерализацией в моторной и сенсорной сферах, слабым типом нервной системы, астеническим стилем реагирования, средним уровнем социального интеллекта.

5. В группе сотрудников с высоким уровнем профессиональной успешности определяющим фактором успешности в большей степени являются психофизиологические показатели: свойства нервной системы и особенности функциональной межполушарной асимметрии мозга. В группе сотрудников с низким уровнем профессиональной успешности основными детерминантами выступают показатели психологического уровня: социальный интеллект, упорство в отстаивании своей позиции, ригидность.

Исследование психофизиологических особенностей сотрудников с помощью прибора "Активациометр".

Средние результаты замеров индивидуально-типологических особенностей ФАП в группе успешных - 12,06%, что свидетельствует о преобладании левополушарного стиля, у неуспешных - (- 4,16%), что говорит о небольшом преобладании правого полушария.

Результаты исследования показали, что значимых различий между показателями индивидуально-типологических и деятельностно-стереотипных характеристик не выявлено как в группе успешных, так и в группе неуспешных сотрудников, что свидетельствует об оптимальности мыслительной работы сотрудников в процессе их профессиональной деятельности, т.е. индивидуально-типологические особенности ФАП соответствуют избранному индивидуальному стилю деятельности».

31. Сулейманов Р.Ф. Дифференциальная чувствительность как основа личности. // *Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова. Казань, 2022*

Р. Ф. Сулейманов

Казанский инновационный университет

им. В. Г. Тимирязова

Казань, Россия

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВА ЛИЧНОСТИ

Анализируется дифференциальная чувствительность в разных анализаторах как базовая основа для успешности освоения различных профессий. Экспериментально выявлена интегрированная базовая способность как результат взаимодействия между чувствительностью в слуховом, зрительном, двигательном анализаторах, а также эмоциональной чувствительностью. Подтверждена гипотеза о связи чувствительности с личностными характеристиками, что в практическом плане дает возможность использовать результаты исследования для разработки рекомендаций по профотбору, профподбору, профориентации.

Ключевые слова: дифференциальная чувствительность, анализатор, эмоциональная чувствительность, личность.

Введение. Еще в далекие времена Гальтон высказал гипотезу о том, что обязательным условием высоких умственных достижений является тонкое различающее чувство. Затем Г. Фримен высказал мнение о том, что «...отличительная особенность интеллекта — это высокоутонченное различающее чувство на концептуальном уровне умственной деятельности» [Цит. по: 1, с. 383]. В данном случае речь идет о чувствительности не только на сенсорно-перцептивном, но и на мыслительном уровне. При этом основой может являться любой анализатор: зрительный, слуховой, двигательный и др. Дифференциальная чувствительность позволяет человеку в разных областях деятельности достигать высоких профессиональных результатов. Например, чувствительность в зрительном анализаторе дает возможность проявляться в таких профессиях и видах деятельности, как водители, строители, чертежники, представители изобразительного искусства и др. Нам представляется, что чувствительность носит интегрированный характер, проявляясь в разных анализаторах. И эта интегрированная чувствительность является базовой способностью, которая своеобразным образом связана и с личностными характеристиками. Некоторые взаимосвязи чувствительности в разных анализаторах обнаружены ранее [2]. Сама по себе чувствительность как базовая способность проявляется, например, в умении тонко анализировать и вникать в суть решаемой задачи, погружаться вглубь проблемы, результатом чего может явиться какое-либо творческое оригинальное решение. Несомненно, что на творческий результат оказывают влияние разные способности, но качество этой реализации связано с тонкостью овладения умениями, которые проявляясь в деятельности, приводят к конечному продуктивному хорошему результату. Встает вопрос, а не влияет ли дифференциальная чувствительность на личностные особенности человека. В связи с поставленным вопросом, было организовано исследование.

Материалы и методы. В качестве методов исследования были выбраны: методика диагностики музыкального слуха для немусыкантов (чувствительность в слуховом анализаторе) [3]. Для диагностики чувствительности в зрительном анализаторе использовалась методика «Глазомер» [4]. Зрительно-двигательная чувствительность изучалась с помощью методики РДО (реакция на движущийся объект) [4]. Для диагностики личностных черт использовался 16-факторный личностный опросник Кэттелла [5]. Зрительная, двигательная и эмоциональная чувствительность изучалась с применением многофункционального диагностического комплекса «Активациометр АЦ-9» [4].

Результаты. Результаты показали взаимосвязи между дифференциальной чувствительностью в разных анализаторах, в частности эмоциональной чувствительности с чувствительностью в зрительном анализаторе (точностью реакции на движущийся объект) ($p = 0,025$), с точностью глазомера ($p = 0,035$). В свою очередь точность глазомера как дифференцированной чувствительности в зрительном анализаторе с чувствительностью в слуховом анализаторе (музыкальный слух) (с мелодическим (субтест «Мелодия»)) ($p = 0,019$), гармоническим (субтест «Аккорды») ($p = 0,010$) и с интегрированным музыкальным слухом ($p = 0,014$). Чувствительность в слуховом анализаторе, кроме перечисленных, связана с двигательной чувствительностью ($p = 0,022$) и простой двигательной реакцией ($p = 0,010$). Результаты подтвердили гипотезу об интегрированной чувствительности как базовой способности. Результаты показали связи чувствительности в разных анализаторах с личностными характеристиками. Обнаружена связь чувствительности в слуховом анализаторе с интеллектом (от $p = 0,013$ и до $p = 0,005$ по разным видам музыкального слуха), чувствительности в слуховом анализаторе со способностью действовать «в уме» ($p = 0,001$), а также с музыкальными предпочтениями ($p = 0,05$ до $p = 0,000$), с использованием музыки для жизнедеятельности ($p = 0,05$ до $p = 0,000$), с направленностью на взаимодействие» ($p \leq 0,01$), с риском ($p \leq 0,01$; $p \leq 0,001$ по разным видам музыкального слуха). Обнаружены связи эмоциональной чувствительности с математическим интеллектом ($p = 0,015$), с личностными характеристиками (эмоциональ-

ной устойчивостью; $p = 0,028$), с музыкальными предпочтениями ($p = 0,01$), использованием музыки для жизнедеятельности ($p = 0,05$). Не менее интересны связи чувствительности в двигательном анализаторе (РДО) с личностными характеристиками (общительностью, практичностью, жесткостью и др. ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$; $p \leq 0,001$)).

Заключение. Дифференциальная чувствительность несомненно играет важную роль в деятельности субъекта труда и в целом жизнедеятельности человека. Подтвердилась гипотеза об интегрированной дифференциальной чувствительности как базовой способности, которая имеет важное значение для развития не только интеллекта, но и личностных свойств. Результаты могут быть использованы при разработке рекомендаций по осуществлению профотбора, профподбора, профобучения и что особенно важно — для учащихся по профориентации.

Библиографические ссылки

1. Чуприкова Н. И. Психология умственного развития: принцип дифференциации. М. : Столетие, 1997. 480 с.
2. Сулейманов Р. Ф. Дифференциальная сенсорная чувствительность в разных анализаторах как основа личностных характеристик субъекта труда // Ин-т психологии Рос. академии наук. Организационная психология и психология труда. 2021. Т. 6, № 3. С. 118–140. DOI: 10.38098/ipran. orwr_2021_20_3_006.
3. Сулейманов Р. Ф., Сулейманов Я. Р. Тест музыкального развития // Способности и ментальные ресурсы человека в мире глобальных перемен / отв. ред. А. Л. Журавлёв, М. А. Холодная, П. А. Сабадош. М. : Ин-т психологии РАН, 2020. С. 1774–1783.
4. Цагарелли Ю. А. Системная диагностика человека и развитие психических функций. Казань : Изд-во «Познание» Ин-та экономики, управления и права. 2009. 492 с.
5. Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов. М. : Эксмо, 2007. 416 с.