



## САМОРЕГУЛЯЦИЯ ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА И ПСИХИЧЕСКАЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ

*БУРДАКОВ Д.С., Курский государственный университет, Курск*

Настоящая статья посвящена исследованию, проведенному в рамках интеграционного подхода к проблеме саморегуляции в психологии: саморегуляции функциональных состояний, с одной стороны, и саморегуляции деятельности и психических процессов (применен стилевой подход к саморегуляции функциональных состояний) – с другой. В результате исследования была выявлена взаимосвязь показателей психической напряженности и компонентов саморегуляции. Показано, что взаимосвязь отдельных компонентов саморегуляции с психической напряженностью имеет положительный характер с тенденцией к их возрастанию в условиях психической напряженности. Выделены эффективные с точки зрения влияния на психическую напряженность профили саморегуляции. Их анализ позволил выявить два компонента саморегуляции, которые можно рассматривать в качестве маркеров функционального комфорта.

**Ключевые слова:** стилевые особенности саморегуляции, психическая напряженность, функциональная асимметрия мозга, маркеры функционального комфорта.

По данным литературы, одной из главных причин, вызывающих психическую напряженность среди учащихся средней и высшей школы, является экзаменационный стресс (Немчин, 1983), сопровождающийся выраженными негативными изменениями в нервной, сердечно-сосудистой и иммунной системах студентов (Плотников, 1983; Стрелец и др., 1998; Умрюхин и др., 1999; Щербатых, 2001). Первые исследования, указывающие на отрицательное влияние экзамена на психику студентов, были проведены А. Р. Лурия и А. Н. Леонтьевым в 20-х годах прошлого века, их вывод уже в то время был неутешительным: «экзамен не только не способствует выявлению знаний у студентов, но, наоборот, препятствует такому выявлению, препятствует потому, что нарушает поведение экзаменуемого, тормозит его и дискоординирует... экзамен не только вызывает острое аффективное состояние, он глубоко и на длительный срок истеризует экзаменуемого... этого достаточно, чтобы показать явную необходимость в пересмотре вопроса о возможности самого существования экзамена...» (цит. по: Кринчик, 2009, с. 35–36). Экзаменационный стресс и сопровождающая его психическая напряженность не всегда носят вредоносный характер. В определенных ситуациях психическая напряженность имеет стимулирующее значение, помогая мобилизовать знания и личностные резервы для решения поставленных перед учащимся учебных задач (Щербатых, 2001). Исследования указывают, что переосмысление задачи, стоящей перед субъектом, переводит эмоциональную напряженность в операционную, что создает позитивную внутреннюю модель, соотносимую с оптимальными характеристиками деятельности (Наенко, 1976; Овчинникова, Пунг, 1973).

Таким образом, встает вопрос об изучении саморегуляции функциональных состояний (в контексте данного исследования – психической напряженности) как «системы устойчивых личных качеств, создающих возможность успешного выполнения деятельности» (Климов, 1988, с. 102). Активность личности, способность к осознанной саморегуляции, общая способность к самостоятельной организации деятельности и управления ею являются необходимым условием для успешного профессионального становления и формирования профессиональной пригодности специалиста (Осницкий и др., 2009).



Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что межполушарная асимметрия мозга (как структурная, так и функциональная) в значительной степени определяет индивидуально-типологические особенности психических процессов и состояний, предпочтительные паттерны индивидуального поведения, особенности эмоционального реагирования, предрасположенность к определенным психопатологическим нарушениям и пр. (Ефимова, 2007; Хомская, 1998; Хомская и др., 1997; Москвин, 2002; Berridge et al., 2003). Есть все основания предполагать, что существуют стилевые особенности саморегуляции функциональных состояний (психической напряженности), которые по-разному проявляются в зависимости от пола и типа функциональной асимметрии мозга (профиль латеральной организации функций, показатель пробы «перекрест рук», тип когнитивной асимметрии). Отсутствие специальных исследований по данной проблематике и определило основную *гипотезу исследования*. Мы предположили, что существуют особенности в стилях саморегуляции у лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга. Данные особенности будут по-разному влиять на проявления психической напряженности (общий показатель, показатели соматического и психического дискомфорта). Силевые особенности саморегуляции и проявления психической напряженности у лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга могут иметь и гендерные различия.

Теоретико-методологическую основу исследования составили: концепция индивидуального стиля произвольной активности человека (Моросанова, 2006); уровневый подход к изучению состояния психической напряженности (Немчин, 1983); концепция функциональных блоков мозга (Лурия, 2003); современное состояние проблемы функциональной асимметрии мозга (Хомская, 1998; Хомская и др., 1997; Москвин, 2002; Бианки, 1989; Фокин, 2007); концепция функционального комфорта (Чайнова, 1986).

### Методы исследования

При исследовании были использованы: опросник НПН (Немчин, 1983) для изучения особенностей проявления психической напряженности (общий показатель, показатели соматического и психического дискомфорта); опросник ССПМ (Моросанова, 2004) для изучения стилевых особенностей саморегуляции произвольной активности; модифицированные шкалы Дембо-Рубинштейна для изучения самооценок степени напряженности и сложности выполняемых заданий; батарея нейропсихологических тестов для выявления моторной, сенсорной и когнитивной асимметрии (Балашова, Егоров, 2007; Ефимова, 2007; Хомская, 2005); прибор «Активациометр АЦ-9К» (Цагарелли, 2009) для диагностики активации полушарий и функциональной межполушарной асимметрии. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0.

### Программа исследования

Экспериментально-психологическое исследование состояло из двух этапов, каждый из которых включал в себя две части: бланковую и аппаратурную психодиагностику (рис. 1).

**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.

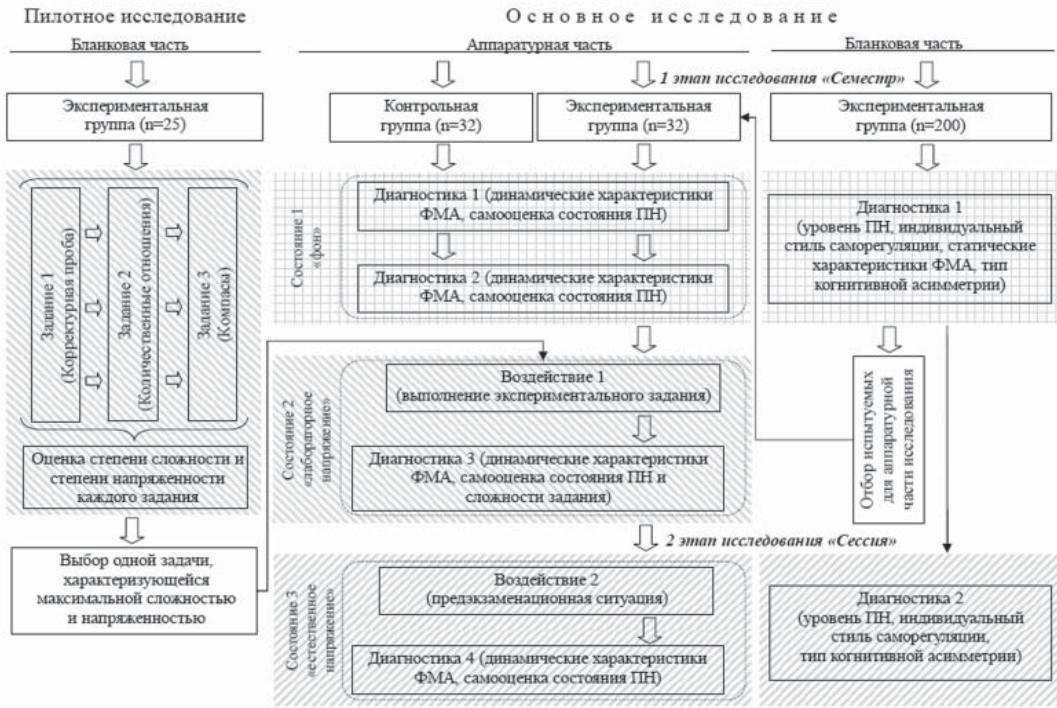


Рис. 1. Программа исследования

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 (использовались модифицированные шкалы Дембо-Рубинштейна). 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 <sub>1</sub>	Женщины M <sub>2</sub>	Всего M <sub>3</sub>	Мужчины M <sub>4</sub>	Женщины M <sub>5</sub>	Всего M <sub>6</sub>
ОП	37,31 <sup>1-4</sup>	43,83 <sup>2-5</sup>	41,61 <sup>3-6</sup>	41,25	43,64	42,82
СД	16,31	19,64	18,51	17,96	19,51	18,98
ПД	15,34 <sup>1-4</sup>	18,22 <sup>2-5</sup>	17,24 <sup>3-6</sup>	17,56	18,14	17,94
<i>Правый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
ОП	38,0 <sup>1-4</sup>	45,23 <sup>2-5</sup>	43,08 <sup>3-6</sup>	42,45	41,73	41,94
СД	16,54	20,23	19,13	17,81	18,73	18,45
ПД	14,9 <sup>1-4</sup>	18,69 <sup>2-5</sup>	17,56 <sup>3-6</sup>	18,81	17,42	17,83
<i>Левый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
ОП	36,95 <sup>1-4</sup>	42,83 <sup>2-5</sup>	40,66 <sup>3-6</sup>	40,61	45,02	43,4
СД	16,19	19,22	18,1	18,04	20,08	19,33
ПД	15,57	17,88 <sup>2-5</sup>	17,03 <sup>3-6</sup>	16,9	18,66	18,01
<i>Правополушарный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	39,14 <sup>1-4</sup>	44,8 <sup>2-5</sup>	42,82 <sup>3-6</sup>	41,92	45,88	44,5
СД	16,35	19,5	18,4	17,5	20,11	19,2
ПД	16,14 <sup>1-4</sup>	18,84 <sup>2-5</sup>	17,9 <sup>3-6</sup>	18,07	19,5	19,0
<i>Смешанный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	36,61 <sup>1-4</sup>	43,33 <sup>2-5</sup>	40,97 <sup>3-6</sup>	42,61	42,91	42,81
СД	16,69	19,79	18,7	19,07	19,58	19,4
ПД	15,0 <sup>1-4</sup>	17,95	16,91 <sup>3-6</sup>	18,15	17,7	17,86
<i>Левополушарный тип когнитивной асимметрии</i>						
ОП	34,0	42,75 <sup>2-5</sup>	40,17 <sup>3-6</sup>	35,8	40,25	38,94
СД	15,2	19,66 <sup>2-5</sup>	18,35	16,4	18,08	17,58
ПД	14,0	17,41 <sup>2-5</sup>	16,41	14,6	16,08	15,64



<i>Правиши и праворукие</i>						
ОП	38,5 <sup>1-4</sup>	44,4 <sup>2-5</sup>	42,98 <sup>3-6</sup>	40,21	43,54	42,74
СД	16,92	19,72	19,05	17,07	19,18	18,67
ПД	15,57 <sup>1-4</sup>	18,79 <sup>2-5</sup>	18,01 <sup>3-6</sup>	17,92	18,34	18,24
<i>Амбидекстры</i>						
ОП	35,5 <sup>1-4</sup>	42,84 <sup>2-5</sup>	39,03 <sup>3-6</sup>	42,5	47,0	44,66
СД	15,5	19,3 <sup>2-5</sup>	17,33 <sup>3-6</sup>	18,57	21,53	20,0
ПД	14,78 <sup>1-4</sup>	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. Как видно из таблицы, число компонентов саморегуляции, связанных с ростом показателей ПН, возрастает в условиях предэкзаменационного стресса. Если в текущей деятельности испытуемых основные компоненты, сопряженные с ростом ПН, – это *самостоятельность* и *планирование* (у мужчин), то в условиях предэкзаменационного стресса – это практически каждый компонент саморегуляции (в зависимости от гендерных и латеральных различий).

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

1 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).

**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><b>М, Г</b></i>	<i><b>М, Г</b></i>	Г	<i><b>М, Г</b></i>	М, Г	М, Ор, Г	
<i>Правый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
М, Г	<i><b>М, Г</b></i>	<i><b>Г</b></i>	-	Пр, Г	М, Ор, Г	-
<i>Левый показатель пробы «перекрест рук»</i>						
М, Г	<i><b>М, Г</b></i>	<i><b>Г</b></i>	Пл, Пр	М, Ор, Г	Пл, Пр	
<i>Правополушарный тип когнитивной асимметрии</i>						
<i><b>М, Г</b></i>	М, Г	Г	-	<i><b>М, Ор, Г</b></i>	-	
<i>Смешанный тип когнитивной асимметрии</i>						
<i><b>М, Г</b></i>	<i><b>М, Г</b></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><b>М, Г</b></i>	<i><b>М, Г</b></i>	<i><b>Г</b></i>	М, Ор, Г	М, Г	<i><b>Пр, Г</b></i>	М, Г
<i>Амбидекстры</i>						
М, Г	<i><b>М, Ор, Г</b></i>	М, Г, С	Пл, Пр, Г	-	М, С	
<i>Левши и леворукие</i>						
Пл, Г	М, Г	Пл, Ор	<i><b>Пл, М, Пр, Ор</b></i>	М, Ор, Г, С	-	
<i>Правополушарная направленность ФАП</i>						
М, Ор, Г	Пл, Г	-	-	<i><b>М, Пр, Г</b></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.



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 правой 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.

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.

**Таблица 4.** Распределение испытуемых по направленности функциональной межполушарной асимметрии

4).

ЭС*	Направленность ФАМ						Степень активации		Напряженность	
	ЛП		МУ		ПП		М	SD	М	SD
	абс.	%	абс.	%	абс.	%				
<b>Экспериментальная группа</b>										
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
<b>Контрольная группа</b>										
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.

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 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.



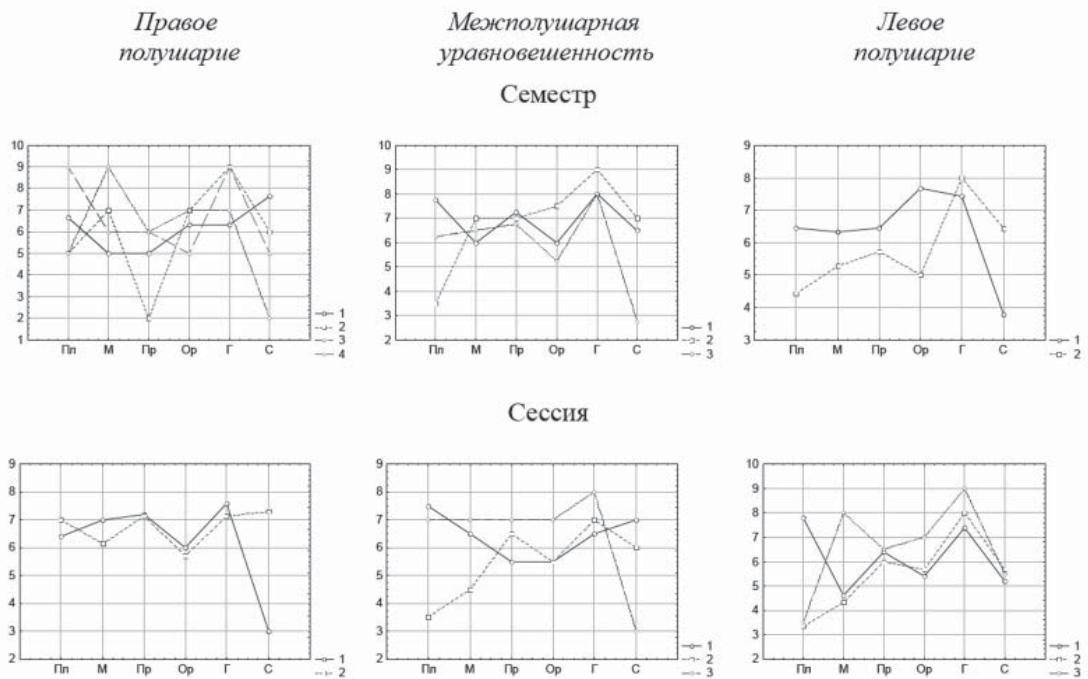


Рис. 2. Профили саморегуляции лиц с разной направленностью функциональной межполушарной асимметрии

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 правшей и праворуких отмечается снижение некоторых показателей психической напряженности в условиях предэкзаменационного стресса, что свидетельствует о меньшей функциональной загруженности левого полушария.

### Литература

Балашова И. Н., Егоров А. Ю. Изменение профилей функциональной асимметрии у больных с речевыми нарушениями в восстановительном периоде после право- и левополушарного инсульта // Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий. Коллективная монография / Под ред. проф. А. В. Москвина. Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «ПОЛИТЕРРА», 2007. Вып. 2. С. 87–102.

Бианки В. Л. Механизмы парного мозга. Л.: Наука, 1989.

Ефимова И. В. Амбидекстры: Нейропсихология индивидуальных различий. СПб.: КАРО, 2007.



- Климов Е. А. Введение в психологию труда. М.: МГУ, 1988.
- Кринчик Е. П. Экзамен и психика: восемьдесят лет спустя // Психология в вузе. 2009. № 2. С. 29–39.
- Лурия А. Р. Основы нейропсихологии: Учеб. пособие. М.: Академия, 2003.
- Моросанова В. И. Теоретические и прикладные аспекты исследования осознанной саморегуляции человека // Современные проблемы прикладной психологии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ярославль: 2006. Т. 1. С. 52–55.
- Моросанова В. И. Стиль саморегуляции поведения (ССПМ). Методическое пособие. М.: Когито-центр, 2004.
- Москвин В. А. Проблема связи латеральных профилей с индивидуальными различиями человека (в дифференциальной психофизиологии): Автореф. дис. ... докт. психол. наук. Уфа: 2002.
- Наенко Н. И. Психическая напряженность. М.: Изд-во МГУ, 1976.
- Немчин Т. А. Состояния нервно-психического напряжения. Л., Изд-во ЛГУ, 1983.
- Овчинникова О. В., Пунг Э. Ю. Экспериментальное исследование эмоциональной напряженности в ситуации экзамена // Психологические исследования. Вып. 4 / Под ред. А. Н. Леонтьева. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. С. 49–57.
- Осницкий А.К., Бякова Н.В., Истомина С.В. Развитие саморегуляции на разных этапах профессионального становления // Вопросы психологии. 2009. № 1. С. 3–11.
- Плотников В. В. Оценка психовегетативных показателей у студентов в условиях экзаменационного стресса // Гигиена труда. 1983. №5. С. 48–50.
- Стрелец В. Б., Самко Н. Н., Голикова Ж. В. Физиологические показатели предэкзаменационного стресса // ЖВНД. 1998. Т. 48. Вып. 3. С. 458–463.
- Умрюхин Е. А., Быкова Е. В., Климина Н. В. Вегетативный тонус и энергозатраты у студентов в процессе результативной учебной деятельности // Вестник Российской АМН. 1999. № 6. С. 47–51.
- Фокин В. Ф. Динамическая функциональная асимметрия как отражение функциональных состояний // Асимметрия. 2007. Т. 1. № 1. С. 4–9.
- Хомская Е. Д. Нейропсихология: 4-е изд.. СПб.: Питер, 2005.
- Хомская Е. Д. Латеральная организация мозга как нейропсихологическая основа типологии нормы // I Международная конференция памяти А. Р. Лурия / Под ред. Е. Д. Хомской, Т. В. Ахутиной. М.: Российское психологическое общество, 1998. С. 138–144.
- Хомская Е. Д. Нейропсихология индивидуальных различий. М.: Изд-во РПА, 1997.
- Цагарелли Ю. А. Системная диагностика человека и развитие психических функций (учебное пособие). Казань: МНПО «Акцептор», 2009.
- Чайнова Л. Д. Напряженность как ведущее функциональное состояние работающего человека // Проблемы системного исследования состояния напряженности человека / Труды ВНИИТЭ. Серия «Эргономика». Вып. 32. М.: 1986. С. 8–19.
- Щербатых Ю. В. Вегетативные проявления экзаменационного стресса: Автореф. дис. ... на соискание ученой степени доктора биол. наук. СПб.: 2001.
- Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды: Учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Дизайн», «Эргономика» / Под. ред. В. И. Кулайкина, Л. Д. Чайновой. М.: Гуманитар. изд. центр «Владос», 2009.
- Berridge C. W., Espana R. A., Stalnaker T. A. Stress and Coping: Asymmetry of Dopamine Efferents within the Prefrontal Cortex // The Asymmetrical Brain / Kenneth Hugdahl and Richard J. Davidson (Eds). 2003. P. 69–104.



# SELF-REGULATION OF INDIVIDUALS WITH DIFFERENT TYPES OF FUNCTIONAL BRAIN ASYMMETRY AND MENTAL STRAIN

*BURDAKOV D.S., Kursk State University, Kursk*

The research is the integration of two approaches to the problem of self-regulation in psychology: self-regulation of functional conditions and self-regulation of physical activity and mental processes (the regulation styles approach to self-regulation of functional conditions is applied). As a result of this research the interrelation of indicators of mental strain and self-regulation components has been revealed. It is shown that the interrelation of separate components of self-regulation with mental intensity has positive character, quantity of positive communications increases in intense conditions. Self-control profiles effective from the point of view of influence on mental intensity are emphasized. Their analysis reveals two components of self-regulation which can be considered as markers of functional comfort.

**Keywords:** style peculiarities of self-regulation, mental strain, functional brain asymmetry, markers of functional comfort

## *Transliteration of the Russian references*

- Balashova I. N., Egorov A. Ju.* Изменение профилей функциональной асимметрии у больных с речевыми нарушениями в восстановительном периоде после право- и левополушарного инсульта // *Нейропсихология и психофизиология индивидуальны различий. Коллективная монография / Под ред. проф. А. В. Москвина. Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «POLITERRA», 2007. Вып. 2. С. 87–102.*
- Bianki V. L.* Механизмы парного мозга. Л.: Наука, 1989.
- Efimova I. V.* Амбидекстри: Нейропсихология индивидуальны различий. СПб.: KARO, 2007.
- Klimov E. A.* Введение в психологию труда. М.: МГУ, 1988.
- Krinchik E. P.* Экзамен и психика: восемьдесят лет спустя // *Психология в вузе. 2009. № 2. С. 29–39.*
- Lurija A. R.* Основы нейропсихологии: Учеб. пособие. М.: Академия, 2003.
- Morosanova V. I.* Теоретические и прикладные аспекты исследования осознанной саморегуляции человека // *Современные проблемы прикладной психологии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ярославль: 2006. Т. 1. С. 52–55.*
- Morosanova V. I.* Стиль саморегуляции поведения (SSPM). Методическое пособие. М.: Когито-центр, 2004.
- Moskvin V. A.* Проблема связи латеральных профилей с индивидуальными различиями человека (в дифференциальной психофизиологии): Автореф. дис. ... докт. психол. наук. Уфа: 2002.
- Naenko N. I.* Психическая напряженность. М.: Изд-во МГУ, 1976.
- Nemchin T. A.* Состояния нервно-психического напряжения. Л., Изд-во ЛГУ, 1983.
- Ovchinnikova O. V., Pung Je. Ju.* Экспериментальное исследование эмоциональной напряженности в ситуации экзамена // *Психологические исследования. Вып. 4 / Под ред. А. Н. Леонтьева. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. С. 49–57.*
- Osnickij A.K., Bjakova N.V., Istomina S.V.* Развитие саморегуляции на разных этапах профессионального становления // *Вопросы психологии. 2009. № 1. С. 3–11.*
- Plotnikov V. V.* Оценка психовегетативных показателей у студентов в условиях экзаменационного стресса // *Гигиена труда. 1983. №5. С. 48–50.*
- Strelec V. B., Samko N. N., Golikova Zh. V.* Физиологические показатели предэкзаменационного стресса // *ЖВНД. 1998. Т. 48. Вып. 3. С. 458–463.*
- Umruhin E. A., Bykova E. V., Klimina N. V.* Вегетативный тонус и энергозатраты у студентов в процессе результативной учебной деятельности // *Вестник Российской АМН. 1999. № 6. С. 47–51.*



- Fokin V. F.* Dinamicheskaja funkcional'naja asimmetrija kak otrazhenie funkcional'nyh sostojanij // Asimmetrija. 2007. T. 1. № 1. S. 4–9.
- Homskaja E. D.* Nejropsihologija: 4-e izd.. SPb.: Piter, 2005.
- Homskaja E. D.* Lateral'naja organizacija mozga kak nejropsihologicheskaja osnova tipologii normy // I Mezhdunarodnaja konferencija pamjati A. R. Lurija / Pod red. E. D. Homskoj, T. V. Ahutinoj. M.: Rossijskoe psihologicheskoe obwestvo, 1998. S. 138–144.
- Homskaja E. D.* Nejropsihologija individual'nyh razlichij. M.: Izd-vo RPA, 1997.
- Cagarelli Ju. A.* Sistemnaja diagnostika cheloveka i razvitie psihicheskikh funkcij (uchebnoe posobie). Kazan': MNPO «Akseptor», 2009.
- Chajnova L. D.* Naprjazhennost' kak veduwee funkcional'noe sostojanie rabotajuwego cheloveka // Problemy sistemnogo issledovanija sostojanija naprjazhennosti cheloveka / Trudy VNIITJe. Serija «Jergonomika». Vyp. 32. M.: 1986. S. 8–19.
- Werbatyh Ju. V.* Vegetativnye projavlenija jekzamenacionnogo stressa: Avtoref. dis. ... na soiskanie uchenoj stepeni doktora biol. nauk. SPb.: 2001.
- Jergodizajn promyslennyh izdelij i predmetno-prostranstvennoj sredy: Ucheb. posobie dlja stud. vuzov, obuchajuvihsja po spec. «Dizajn», «Jergonomika» / Pod. red. V. I. Kulajkina, L. D. Chajnovoj. M.: Gumanitar. izd. centr «Vlados», 2009.