

# Экспериментальные исследования в психологии

УДК 371.12.011.31 + 159.922:371.12  
ББК Ю928.72 + Ю96

DOI: 10.14529/psy160303

## ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ (НА ПРИМЕРЕ ПЕДАГОГОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ)

*О.Г. Кондратьева, С.А. Башкатов*

*Башкирский государственный университет, г. Уфа*

Исследовали закономерности влияния нейродинамических характеристик на механизмы психологической защиты. Экспериментальную выборку составили 419 педагогов общеобразовательных школ г. Уфы (335 женщин и 94 мужчин). Определили преобладающие типы психологической защиты, основные характеристики нервной системы, доминирующую перцептивную модальность, уровень полушарного доминирования. Для статистической обработки использовали множественный регрессионный анализ. Выявили влияние подвижности нервных процессов, силы процессов возбуждения и торможения на функционирование механизмов психологической защиты разного уровня сложности. Наибольшую зависимость выбора психологической защиты от нейродинамических параметров наблюдали в случае регрессии и компенсации. Типы ведущей сенсорной системы не влияли на функционирование защитных механизмов. По мере усложнения механизмов психологической защиты уменьшалась их зависимость от свойств нервной системы. Практическая значимость полученных результатов заключается в целесообразности оценки силы процессов возбуждения, торможения и подвижности нервных процессов для объективного прогнозирования выбора типа психологической защиты.

*Ключевые слова: сила процессов возбуждения, сила процессов торможения, подвижность нервных процессов, механизмы психологической защиты, педагоги, множественный регрессионный анализ.*

Проблема физиологических основ функционирования психики, зависимость психических явлений от физиологических процессов давно привлекает внимание специалистов. В последние годы статус конструкта «темперамент» в отечественной психологии стал менее очевиден по сравнению с несколькими десятилетиями назад, когда он однозначно понимался и принимался в качестве производного феномена от физиологических качеств человека и/или от свойств нервной системы, однако он остается реальной структурной единицей личностной системы (Батурин, Башкатов, Гафарова, 2013). Особенно это заметно за рубежом, где он раньше признавался в качестве отдельного психического феномена далеко не каждым психологом. В последние годы получены результаты, судя по всему, о врожденных индивидуальных особенностях реагиро-

вания детей от 3 месяцев и до 12 лет в виде поведенческих и эмоциональных реакций различного уровня энергичности и динамичности. Исследователи высказали предположение о том, что эти реакции с возрастом утрачивают свою самостоятельность и «растворяются в специфических чертах личности и поэтому становятся менее очевидными» (Батурин, 2013). Это находит подтверждение в работах о влиянии характеристик темперамента на личностные особенности испытуемых. Так, Van Den Berg P.T., Roe R.A., Zijlstra F.R.H., Krediet I. (1996) показали, что испытуемые с высокой силой процессов возбуждения и подвижностью нервных процессов были более успешны в ситуации наличия помех при выполнении задач редактирования. Van Heck G. соавторами (2005) провели исследование на 206 испытуемых в возрасте от 18 до 73 лет, у

которых определяли влияние характеристик темперамента и личностных особенностей переживание чувства ностальгии, из-за которых они не чувствовали себя субъективно благополучными. Характеристиками темперамента выступали сила процессов возбуждения, сила процессов торможения и подвижность нервных процессов, измеряемых опросником Я. Стреляу. Личностные особенности определяли с помощью опросника NEO PI-R P.Costa & R.McCrae (Большая пятерка). Оказалось, что респонденты, переживающие ностальгию, интровертированы, эмоционально нестабильны и закрыты для нового опыта. При этом у них снижены показатели процессов возбуждения, торможения и подвижности нервных процессов.

В целом, сегодня достаточно много зарубежных психологов согласны с тем, что, как бы не называли некоторые характерные для конкретных людей и постоянно воспроизводимые способы поведения или реагирования (чаще всего эмоционального), в их основе лежат нейродинамические процессы или, иначе, свойства нервной системы.

В отечественной психологии существует давняя традиция в исследовании темперамента, идущая от И.П. Павлова к Б.М. Теплову, В.Д. Небылицыну, В.С. Мерлину, В.М. Русалову, М.В. Бодунову, базирующаяся на том, что в основе свойств и типов темперамента лежат свойства нервной системы.

Так, Б.М. Теплов (1961, 1997), опираясь на учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, сформулировал теорию индивидуальных различий человека и впервые приступил к экспериментальным исследованиям в этой области. Он утверждал, что «систематическое исследование физиологических основ индивидуально-психологических особенностей не только желательно, но и совершенно необходимо для подлинно научного понимания психологических различий между людьми» (Теплов, 1961).

В.Д. Небылицын (1976), ученик и последователь Б.М. Теплова, разрабатывал основные принципы дифференциальной психофизиологии и предложил понятие общих свойств нервной системы, экспериментально обосновав, что они являются детерминантами индивидуальных особенностей поведения в наиболее общих его проявлениях и чертах.

В.М. Русаловым (1979) была предложена восьмифакторная модель темперамента, а

также был разработан опросник структуры темперамента, предназначенный для определения именно этих восьми показателей. Однако М.В. Бодунов (1993, 2010) считает, что в восьмифакторной модели темперамента В.М. Русалова количество факторов завышено. Это показали более поздние исследования как самого В.М. Русалова, так и независимые исследования, выполненные М.В. Бодуновым. Выяснилось, что для полного описания этой модели достаточно 3–4 факторов. Трехфакторная структура включает факторы предметной активности, социальной активности и эмоциональности.

В последнее время в дифференциальной психофизиологии проводятся кросс-культурные исследования, позволяющие показать, как специфичность, относящихся к ней, психических явлений для конкретной культурной среды, так и их внесредовую универсальность. Эффективная процедура разработки методик кросс-культурного изучения темперамента была предложена известным польским психологом Я. Стреляу (1990, 1993). В итоге в мировой психологической литературе появилась и получила широкую известность психодиагностическая методика «Темпераментальный опросник Стреляу», который будет использован в эмпирической части данного исследования.

Русскоязычную адаптацию Темпераментального опросника Я. Стреляу проводили М.В. Бодунов и Е.С. Романова (1993). По мнению М.В. Бодунова, достоинством опросника является то, что он оценивает три относительно независимых конструкта свойств темперамента, базирующихся на концепции свойств нервной системы И.П. Павлова: силу процессов возбуждения, силу процессов торможения и подвижность нервных процессов. Авторы русской адаптации опросника сопоставляли свои результаты с данными, полученными в Германии, Польше и Южной Корее. Проведенное сопоставление результатов с использованием факторного анализа выявило значительное сходство факторных решений независимо от пола и уровня образования испытуемых. Относительная независимость структуры темперамента от особенностей культуры указывает на преимущественно природную детерминацию темпераментальных характеристик индивидуальности.

Опираясь на проведенные исследования, Ольшанникова А.Е. (2005), раскрывая понятие темперамента, еще раз подчеркивает, что

темперамент представляет собой характеристику индивида со стороны его динамических особенностей: интенсивности, скорости, темпа, ритма психических процессов и состояний. Она также подчеркивает, что темперамент не определяет непосредственно содержательные черты личности, однако свойства темперамента могут как благоприятствовать, так и противодействовать формированию определенных черт личности, поскольку темперамент может модифицировать значение факторов среды и воспитательных воздействий, от которых зависит формирование личности.

Анализ исследований и концепций темперамента позволил заключить, что (Батурин, Башкатов, Гафарова, 2013): 1) темперамент представляет собой систему свойств, имеющих генетическую основу в виде свойств нервной системы и определяющих формально-динамические характеристики психической активности человека; 2) темперамент, с одной стороны, определяет энергичность и динамику поведения человека, с другой стороны – силу и скорость его эмоционального реагирования; 3) темперамент является нейродинамической основой формирования и проявления свойств личности, определяющих устойчивые и содержательные способы поведения; 4) вышеизложенное позволяет включить свойства темперамента в группу свойств, расширяющих перечень психологических характеристик, влияющих в конечном итоге на формирование и проявление психологической основы личностных особенностей<sup>1</sup>.

В настоящее время в качестве основного механизма психологической защищенности личности рассматривается психологическая защита – специфическая система регуляции, направленная на устранение или уменьшение чувства тревоги, которое связано с осознанием конфликта с окружающей действительностью. Основной ее функцией является защита личности от психотравмирующих переживаний. Термин «психологическая защита» используется для описания типов поведения, снижающего психологический дискомфорт, но деформирующего личность, в результате чего формируются негативизм, замещающие

виды деятельности, изменяется система межличностных отношений.

Зигмунд Фрейд, описывая феномен «психологической защиты», определил его роль в ситуациях требований социального взаимодействия как фактора, снижающего внутреннее напряжение (Шмидбауэр, 1998). В работах З. Фрейда выделяются как отдельные виды защит – механизмы, так и обобщенные типы, направленные против определенных влечений. В последующем защитные механизмы рассматривались как малоадаптивные или патогенные формы регуляции поведения личности. По мнению Г. Тарта (2000), защитные механизмы проявляются у людей, которых называют невротиками и психотиками. Взгляды Анны Фрейд на роль психологической защиты в разрешении внешних (социогенных) конфликтов позволили расширить феноменологию защиты и дали возможность рассматривать эти механизмы также у здоровой личности (Белов и др., 2009).

Н. Мак-Вильямс (2004) выделила первичные (примитивные) и зрелые психологические защитные механизмы, при этом указывая на необъективность определения их как малоадаптивных форм реагирования. В настоящее время исследователи (Грановская, 2007; Никольская, 2007; Субботина, 2006) сходятся во мнении, что существуют сложные типы защит, состоящие из отдельных механизмов и отражающие индивидуальные защиты личности.

Р.М. Грановская представляет три уровня системы защиты личности: коллективное бессознательное, подсознательная защита и осознаваемые стереотипы поведения. И.М. Никольская выделяет четыре уровня в иерархии защитной системы личности: соматовегетативный, психомоторный, психологической защиты и совладания. Ряд авторов (Корытова, 2013; Еремина, 2015; Кружкова, 2012) также рассматривают механизмы психологической защиты в контексте совладающего поведения.

На сегодняшний день отсутствует единое мнение в вопросах об эффективности механизмов психологической защиты в процессе адаптации к стрессу. Например, по мнению О.В. Нестеровой (2014), механизмы психологической защиты проявляются в условиях взаимодействия между людьми, а проявления защитных механизмов не зависят от силы воздействия и значимости стресс-факторов. Также рассматривается вопрос о механизмах психологической защиты в процессе профес-

<sup>1</sup> Выражаем признательность Н.А. Батурину и Н.В. Гафаровой за помощь в научном обосновании зависимости формирования личностных особенностей от свойств нервной системы, описанной в теоретической модели личностного благополучия (Батурин Н.А. и др., 2013).

сионализации как средства обеспечения безопасности личности и сохранения здоровья (Петрова, 2011; Петрова, 2015).

Таким образом, в литературе приводятся различные подходы к пониманию феномена психологической защиты и лежащих в его основе психологических механизмов. Вместе с тем нейрофизиологические процессы, лежащие в основе психологической защиты практически не изучены. Складывается впечатление, что выяснение этих закономерностей позволит более объективно описать и оценить систему психологической защиты личности, а также предложить подходы к повышению ее эффективности. Ранее нами было показано, что существует связь между электрической активностью головного мозга и профессиональным выгоранием педагогов (Кондратьева, Башкатов, 2010). В этой связи гипотезой настоящего исследования явилось предположение о существовании влияния нейро- и психодинамических характеристик на механизмы психологической защиты разного уровня сложности. В качестве объекта исследования были выбраны механизмы психологической защиты педагогов как представителей социномической профессии, наиболее полно демонстрирующих различные формы межличностных взаимодействий.

Для проверки гипотезы исследования были использованы следующие методики: 1) опросник темперамента Я. Стреляу, оценивающий силу процессов возбуждения, силу процессов торможения, подвижность нервных процессов (Дубов, 2011); 2) опросник Плутчика-Келлермана-Конте «Индекс жизненного стиля» (Life Style Index), позволяющий измерить уровни напряженности восьми основных психологических защит: регрессии, вытеснения, замещения, отрицания, проекции, компенсации, гиперкомпенсации, рационализации (Кружкова, Шахматова, 2006); 3) тест на полушарное доминирование Н.М. Тимченко (Волков, 2002); методика диагностики доминирующей перцептивной модальности С.А. Ефремцевой, выявляющая визуальный, аудиальный и кинестетический типы сенсорной системы (Фетискин Н.П. и др., 2002). Для статистической обработки полученных результатов применили описательную статистику, t-критерий Стьюдента, множественный регрессионный анализ, построение регрессионных моделей и диаграмм рассеивания. В исследовании приняли участие 419 педагогов

общеобразовательных школ г. Уфы, из них 335 женщин (средний возраст  $42,81 \pm 10,52$  лет) и 94 мужчины (средний возраст  $49,21 \pm 11,96$  лет).

В табл. 1 представлены результаты диагностики преобладающего типа психологической защиты у педагогов.

Таблица 1  
Распределение выбора типов психологической защиты в выборке

Тип психологической защиты	Абс. число (чел.)	% к общей численности выборки
Регрессия	40	9,54%
Вытеснение	12	2,86%
Замещение	44	10,50%
Отрицание	88	21,00%
Проекция	202	48,21%
Компенсация	43	10,26%
Гиперкомпенсация	42	10,02%
Рационализация	271	64,67%

Из данных таблицы следует, что большинство педагогов применяют одновременно несколько защитных механизмов, среди которых преобладает рационализация (64,67 %) и проекция (48,21 %). Также заслуживает внимания достаточно высокий процент использования отрицания (21,00 %), замещения (10,50 %), компенсации (10,20 %) и гиперкомпенсации (10,02 %). Полученные результаты показывают, что респонденты слишком часто применяют примитивные механизмы психологической защиты (регрессию и отрицание). Это может свидетельствовать о недостаточном уровне психолого-педагогической культуры, требующем соответствующей коррекции. Это заключение подтверждается тем, что почти половина обследованных педагогов (48,21%) в качестве ведущего механизма психологической защиты выбирают проекцию, то есть неадекватно приписывают свои негативные качества субъектам образовательного процесса.

В табл. 2 приведены средние значения и стандартные отклонения показателей нервной системы педагогов при различных типах психологической защиты. Сравнительный анализ данных табл. 2, проведенный с применением t-критерия Стьюдента для сравнения средних значений показывает, что сила процессов возбуждения снижена при использовании защитного механизма «Вытеснение» ( $p < 0,05$ ). Сила процессов торможения также снижена при использовании вытеснения, регрессии и замещения ( $p < 0,01$ ). Подвижность нервных

Таблица 2

Средние значения и стандартные отклонения ( $M \pm m$ ) показателей нервной системы при различных типах психологической защиты у педагогов

Типы психологической защиты	Кол-во чел. <i>n</i>	Сила процессов возбуждения, баллы	Сила процессов торможения, баллы	Подвижность нервных процессов, баллы
Вытеснение	40	22,42±3,098	23,76±5,85	23,33±4,38
Регрессия	12	27,98±7,33	25,33±6,52	24,90±5,47
Замещение	44	29,20±7,99	24,93±5,78	24,64±4,97
Отрицание	88	29,99±9,29	27,18±7,19	24,55±5,89
Проекция	202	29,76±10,34	26,80±6,35	23,02±5,87
Компенсация	43	29,81±8,95	24,98±7,81	22,86±6,11
Гиперкомпенсация	42	27,29±7,62	26,36±5,05	24,05±4,73
Рационализация	271	30,37±10,17	26,56±7,36	23,47±6,00

Таблица 3

Влияние нейро- и психодинамических характеристик на механизмы психологической защиты (*p-level*)

Типы психологической защиты	СПВ	СПТ	ПНП	ПД	ВТСС	АТСС	КТСС
Вытеснение	<b>0,000036</b>	0,367217	<b>0,022315</b>	<b>0,006620</b>	0,865045	0,058824	0,634280
Регрессия	<b>0,000056</b>	<b>0,031528</b>	<b>0,000977</b>	0,644148	0,896791	0,050729	0,880845
Замещение	0,845226	0,166797	<b>0,009269</b>	0,339999	0,795199	0,082633	0,920054
Отрицание	0,073673	0,260231	<b>0,001701</b>	0,145729	0,784616	0,787715	0,382277
Проекция	0,250036	0,118466	0,853623	0,907014	0,705478	0,191620	0,698682
Компенсация	<b>0,009253</b>	<b>0,009443</b>	<b>0,002893</b>	0,488676	0,360714	0,123835	<b>0,034403</b>
Гиперкомпенсация	0,082874	0,233765	<b>0,022912</b>	<b>0,025822</b>	0,306070	0,926772	0,926772
Рационализация	0,619346	0,099752	0,792481	0,972529	0,085547	0,257916	0,502367

Примечание: СПВ – сила процессов возбуждения, СПТ – сила процессов торможения, ПНП – подвижность нервных процессов, ПД – полушарное доминирование, ВТСС – визуальный тип сенсорной системы, АТСС – аудиальный тип сенсорной системы, КТСС – кинестетический тип сенсорной системы. Жирным шрифтом выделены значения  $p < 0,05$ .

процессов при всех видах психологической защиты не различается.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что защитный механизм «Вытеснение» требует минимальных затрат нервной энергии. Сниженность силы процессов торможения при использовании вытеснения, регрессии и замещения позволяет утверждать, что эти защитные механизмы могут быть свойственны индивидам, находящимся в психическом состоянии ригидности или психастении.

В табл. 3 приведены результаты множественного регрессионного анализа по оценке влияния нейро- и психодинамических характеристик на механизмы психологической защиты (*p-level*).

Из данных табл. 3 следует, что сила процессов возбуждения (СПВ) влияет на такие защитные механизмы, как вытеснение, регрессия и замещение. Сила процессов торможения (СПТ) – на компенсацию и рационализацию. Подвижность нервных процессов (ПНП) влияет на все изученные механизмы психологической защиты кроме проекции. Полушарное

доминирование (ПД) оказывает влияние только на вытеснение и гиперкомпенсацию. Из трех типов ведущей сенсорной системы обнаружено влияние кинестетического типа на защитный механизм «Компенсация».

В табл. 4 и 5 приведены сведения о выявленных статистически достоверных зависимостях механизмов психологической защиты от нейродинамических характеристик и их регрессионные уравнения.

Анализ графических зависимостей, описываемых уравнениями регрессии<sup>2</sup>, позволяет утверждать следующее:

– СПВ уменьшает частоту использование вытеснения ( $p=0,000062$ ) в качестве защитного механизма (1)<sup>3</sup>;

<sup>2</sup> В тексте статьи для экономии места вербально описывается форма графических зависимостей между независимой переменной (нейродинамическая характеристика) и зависимой переменной (тип психологической защиты). Для получения в случае необходимости графов этих зависимостей приводятся их регрессионные уравнения.

<sup>3</sup> Номер регрессионного уравнения.

Таблица 4

Зависимость механизмов психологической защиты от нейродинамических характеристик

Зависимые переменные	Независимые переменные	Параметр R	Параметр R <sup>2</sup>	SS Модель	MS Модель	F	p
Вытеснение	СПВ	0,213266	0,045482	23,40944	11,70472	9,911124	0,000062
	ПНП	0,193713	0,037525	19,31369	9,656845	8,109452	0,000351
	ПД	0,185119	0,034269	17,63797	8,818987	7,380883	0,000708
Регрессия	СПВ	0,217760	0,047420	175,8790	87,93949	10,35426	0,000041
	СПТ	0,105735	0,011180	41,46595	20,73297	2,351695	0,096472
	ПНП	0,281407	0,079190	293,7142	48,95236	5,905329	0,000006
Замещение	ПНП	0,178966	0,032029	71,69633	35,84816	6,882393	0,001147
Отрицание	ПНП	0,136779	0,018709	41,34434	20,67217	3,965565	0,019678
Компенсация	СПВ	0,312562	0,097695	219,3168	109,6584	22,52074	0,000000
	СПТ	0,117109	0,013714	30,78783	15,39391	2,892281	0,056565
	ПНП	0,105503	0,011131	24,98790	12,49395	2,341289	0,097470
Гиперкомпенсация	ПНП	0,083896	0,007039	12,16418	6,082091	1,470862	0,230922
	ПД	0,137526	0,018913	32,68611	16,34305	4,000159	0,019023

Таблица 5

Регрессионные уравнения, отражающие зависимость механизмов психологической защиты от нейродинамических характеристик

Зависимые переменные	Независимые переменные	Порядковый № уравнения	Регрессионные уравнения
Вытеснение	СПВ	1	$1,6653+0,0599*x-0,0013*x^2$
	ПНП	2	$-0,1213+0,1959*x-0,0039*x^2$
	ПД	3	$2,5724-0,1835*x+0,0154*x^2$
Регрессия	СПВ	4	$0,8623+0,2842*x-0,0054*x^2$
	СПТ	5	$3,4651+0,0924*x-0,0026*x^2$
	ПНП	6	$1,3036+0,2057*x-0,0036*x^2$
Замещение	ПНП	7	$-1,6238+0,2978*x-0,0052*x^2$
Отрицание	ПНП	8	$1,4536+0,1193*x-0,0015*x^2$
Компенсация	СПВ	9	$-2,9288+0,443*x-0,0075*x^2$
	СПТ	10	$4,3639-0,0991*x+0,0013*x^2$
	ПНП	11	$0,8827+0,1314*x-0,002*x^2$
Гиперкомпенсация	ПНП	12	$1,3449+0,0781*x-0,0011*x^2$
	ПД	13	$2,0406+0,0097*x+0,0067*x^2$

– зависимость между СПВ и регрессией нелинейна ( $p=0,000041$ ), представляет собой колоколообразную кривую с максимумом в области средних значений СПВ (4);

– зависимость между СПВ и компенсацией нелинейна ( $p<0,0000001$ ), представляет собой колоколообразную кривую (см. рисунок) с максимумом в области средних значений СПВ (9);

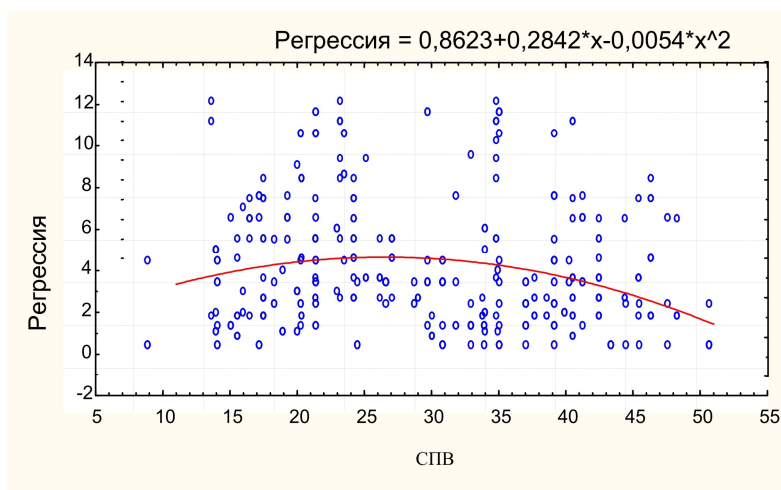
– тенденция зависимости между СПТ и регрессией нелинейна ( $p=0,096472$ ), представляет собой уплощенную колоколообразную кривую, стремящуюся к горизонтальной линии, с небольшим максимумом в области средних значений СПВ (5);

– СПТ уменьшает тенденцию частоты использования компенсации ( $p=0,056565$ ) в качестве защитного механизма (10);

– нелинейные зависимости между ПНП и вытеснением, регрессией и замещением представляют собой колоколообразные кривые ( $p$  = соответственно 0,000351; 0,000006; 0,001147) с максимумом в области средних значений ПНП (2, 6, 7);

– нелинейные зависимости между ПНП и отрицанием, компенсацией представляют собой уплощенные колоколообразные кривые ( $p$  равно соответственно 0,019678; 0,097470), стремящиеся к горизонтальной линии, с небольшими максимумами в области средних значений ПНП (8, 11);

– уровень полушарного доминирования увеличивает частоту использования вытеснения и гиперкомпенсации ( $p$  равно соответственно 0,000708; 0,019023) в качестве защитных механизмов (3, 13).



Зависимость частоты выбора защитного механизма «регрессия» от уровня силы процессов возбуждения

### Зависимость частоты выбора защитного механизма «регрессия» от уровня силы процессов возбуждения

Таким образом, регрессионные уравнения описывают линейные зависимости и несколько типов нелинейных форм влияния нейро- и психодинамических характеристик на механизмы психологической защиты: симметричную колоколообразную, колоколообразную восходящую, колоколообразную нисходящую, колоколообразную уплощенную.

Обсуждая выявленные закономерности, отметим, что нейро- и психодинамические процессы закономерно оказывают влияние на простые защитные механизмы (вытеснение, регрессия, отрицание). Из более сложных механизмов их влиянию подвержена компенсация. Рационализация и проекция не зависят от нейро- и психодинамических характеристик. Из этого следует, что по мере усложнения механизмов психологической защиты уменьшается их зависимость от свойств нервной системы и темперамента.

Полученные результаты свидетельствуют о существовании принципиальной возможности прогнозирования выбора механизма психологической защиты по параметрам свойств нервной системы, таких как сила процессов возбуждения, сила процессов торможения и подвижность нервных процессов.

### Выводы

1. По результатам сравнения средних значений:

– использование механизма психологической защиты «Вытеснение» снижает силу

процессов возбуждения и торможения нервной системы;

– использование механизмов психологической защиты «Регрессия» и «Замещение» снижает силу процессов торможения.

2. По данным множественного регрессионного анализа:

– типы ведущей сенсорной системы фактически не влияют на функционирование защитных механизмов, что, очевидно, обусловлено тем, что важен не канал поступления информации, а ее содержание;

– на механизмы психологической защиты оказывают сочетанное влияние все три свойства нервной системы: сила процессов возбуждения уменьшает частоту использования вытеснения в качестве защитного механизма; сила процессов торможения уменьшает использование компенсации; подвижность нервных процессов нелинейно влияет на вытеснение, регрессию, замещение, отрицание и компенсацию.

**Область применения.** Выявленные закономерности имеют значение для психофизиологии, общей психологии, психологии личности, педагогической психологии. Установлены зависимости между уровнем развитости защитных механизмов личности и свойствами нервной системы. Практическая значимость полученных результатов заключается в целесообразности оценки силы процессов возбуждения, торможения и подвижности нервных процессов для объективного прогнозирования применения типа психологической защиты.

## Литература

1. Батури́н, Н.А. Теоретическая модель личностного благополучия / Н.А. Батури́н, С.А. Башкатов, Н.В. Гафарова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2013. – Т. 6, № 4. – С. 4–14.
2. Белов, В.Г. Психологическая защита и ее роль в процессе формирования адаптационной системы человека / В.Г. Белов, Г.М. Бирюкова, В.В. Федоренко // Гуманизация образования. – 2009. – № 3. – С. 66–72.
3. Бодунов, М.В. Факторная структура пересмотренной версии Темпераментального опросника Стрелю: на примере русской и немецкой популяции / М.В. Бодунов, Е.С. Романова // Психологический журнал. – 1993. – Т. 14. – № 3. – С. 56.
4. Бодунов, М.В. Дифференциальная психофизиология / М.В. Бодунов // Психофизиология / под ред. Ю.И. Александрова. – СПб.: Питер, 2010. – С. 345–358.
5. Волков, И.П. Практикум по спортивной психологии / И.П. Волков. – СПб.: Питер, 2002. – С. 61–62.
6. Грановская, Р.М. Психологическая защита / Р.М. Грановская. – СПб.: Речь, 2007. – 476 с.
7. Дубов, И.Г. Использование модифицированного PTS Я.Стрелю для изучения уровня энергичности и упорства представителей больших групп / И.Г. Дубов // Социальная психология и общество. – 2011. – № 4. – С. 123–137.
8. Кондратьева, О.Г. Взаимосвязь личностных характеристик и показателей биоэлектрической активности головного мозга (альфа- и бета-ритмов) у педагогов общеобразовательных школ / О.Г. Кондратьева, С.А. Башкатов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 8. – С. 302–313.
9. Кондратьева, О.Г. Изменения альфа-ритма при формировании синдрома эмоционального выгорания у педагогов общеобразовательных школ / О.Г. Кондратьева, С.А. Башкатов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 9. – С. 263–271.
10. Корытова, Г.С. Базисные стратегии совладания в профессиональном поведении / Г.С. Корытова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2013. – Вып. 4 (132). – С. 117–123.
11. Корытова, Г.С. Защитно-совладающее поведение: ретроспективная реконструкция понятия / Г.С. Корытова, Ю.А. Еремина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – Вып. 3 (136). – С. 42–48.
12. Кружкова, О.В. Психологические защиты личности: учебное пособие / О.В. Кружкова, О.Н. Шахматова. – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2006. – 153 с.
13. Кружкова, О.В. Психологическая защита и совладание: феноменологическое соотношение и структура / О.В. Кружкова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – СПб.: Изд-во ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2012. – Т. 5, № 1. – С. 36–47.
14. Мак-Вильямс, Н. Психоаналитическая диагностика / Н. Мак-Вильямс. – М.: КЛАСС, 2004. – 480 с.
15. Небылицын, В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий / В.Д. Небылицын. – М.: Наука, 1976. – 336 с.
16. Нестерова, О.В. К вопросу о характеристиках защитного поведения в процессе адаптации человека к стрессу / О.В. Нестерова // Мир современной науки. – 2014. – № 2 (24). – С. 77–81.
17. Никольская, И.М. Совладающее поведение в защитной системе человека / И.М. Никольская // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Психология совладающего поведения». – Кострома: КГУ, 2007. – С. 52–54.
18. Ольшанникова, А.Е. Темперамент / А.Е. Ольшанникова // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь / ред.-сост. Л.А. Карпено; под общ. ред. А.В. Петровского. – М.: ПЭР СЭ, 2005. – С. 190–191.
19. Петрова, А.Г. Психологическая защита личности и кризисы профессионального становления в процессе профессионализации / А.Г. Петрова // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – Т. 2. – № 4. – С. 282–285.
20. Петрова, Н.Ф. Психологическая защита как средство обеспечения безопасности личности и сохранения психического здоровья / Н.Ф. Петрова // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 132–133.
21. Русалов, В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий / В.М. Русалов. – М.: Наука, 1979. – 352 с.
22. Суботина, Л.Ю. Структурно-функциональная организация психологической защиты личности: дис. ... д-ра психол. наук. – Ярославль, 2006. – 318 с.
23. Тарт, Г. Механизмы защиты / Г. Тарт // Самосознание и защитные механизмы личности / ред. Д.Я. Райгородский. – Самара: Бахрах-М, 2000. – С. 482–508.
24. Теплов, Б.М. Проблемы индивидуальных различий / Б.М. Теплов. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – С. 6.
25. Теплов, Б.М. Избранные труды / Б.М. Теплов. – М.: Педагогика, 1997. – Т. 2. – С. 151–157.
26. Фетискин, Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института психотерапии, 2002. – С. 166–167.
27. Фрейд, А. Эго и механизмы защиты / А. Фрейд. – М.: Изд-во «ЭКМО», 2003. – 256 с.
28. Шмидбауэр, В. Зигмунд Фрейд: жизнь, работа, наследие / В. Шмидбауэр // Энциклопедия глубинной психологии / под ред. А.М. Боковой. – М.: MGM – Interna, 1998. – Т. 1. – С. 289–296.



29. Strelau, J. *The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): theoretical considerations and scale development* / J. Strelau, A. Angleitner, J. Bantelmann, W. Ruch // *European Journal of Personality*. – 1990. – Vol. 4. – P. 209–235.

30. Strelau, J. *The Formal characteristics of Behaviour-Temperament Inventory (FCB-TI): theoretical assumptions and scale construction* / J. Strelau, B. Zawadzki // *European Journal of Personality*. – 1993. – № 7. – P. 313–336.

31. Van Den Berg, P.T. *Temperamental factors*

*in the execution of interrupted editing tasks* / P.T. Van Den Berg, R.A. Roe, F.R.H. Zijlstra, I. Krediet // *European Journal of Personality*. – 1996. – Vol. 10. – P. 233–248.

32. Van Heck, G. *Personality, temperament and homesickness* / G. Van Heck, A. Vingerhoets, A. Voolstra, I. Gruijters, H. Thijs, M. Van Tilburg // *Psychological aspects of geographical moves. Homesickness and acculturation stress*. – Amsterdam University Press; Amsterdam Academic Archive, 2005. – P. 161–178.

**Кондратьева Ольга Генриховна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии человека и зоологии, Башкирский государственный университет (Уфа), ogkondranieva@yandex.ru

**Башкатов Сергей Александрович**, доктор биологических наук, кандидат психологических наук, профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, декан биологического факультета, профессор кафедры генетики и фундаментальной медицины, Башкирский государственный университет (Уфа), s\_bashkatov@list.ru

*Поступила в редакцию 22 июля 2016 г.*

---

DOI: 10.14529/psy160303

## FEATURES OF PSYCHOLOGICAL PROTECTION PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DIFFERENT LEVEL COMPLEXITY AT TEACHERS

**O.G. Kondrateva**, ogkondratieva@yandex.ru

**S.A. Bashkatov**, s\_bashkatov@list.ru

*Bashkir State University, Ufa, Russian Federation*

Investigated regularities of influence of neurodynamic characteristics on mechanisms of psychological protection. Experimental selection was made by 419 teachers of comprehensive schools of Ufa (335 women and 94 men). Have defined the prevailing types of psychological protection, the main characteristics of nervous system, the dominating perceptual modality, level of cerebral hemisphere domination. For statistical processing used the multiple regression analysis. Have revealed influence of mobility of nervous processes, forces of processes of excitement and braking on functioning of mechanisms of psychological protection of different level of complexity. The greatest dependence of the choice of psychological protection against neurodynamic parameters was observed in case of regression and compensation. Types of the leading touch system didn't influence functioning of protective mechanisms. In process of complication of mechanisms of psychological protection, their dependence on properties of nervous system decreased. The practical importance of the received results consists in expediency of assessment of force of processes of excitement, braking and mobility of nervous processes for objective forecasting of the choice like psychological protection.

*Keywords: force of processes of excitement, force of processes of braking, mobility of nervous processes, mechanisms of psychological protection, teachers, multiple regression analysis.*

## References

1. Baturin N.A., Bashkatov S.A., Gafarova N.V. [The Theoretical Model of Personal Welfare]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Psychology*, 2013, vol. 6, no. 4, pp. 4–14. (in Russ.)
2. Belov V.G., Birjukova G.M., Fedorenko V.V. [Psychological Protection and its Role in the Course of Formation of Adaptation System of the Person]. *Gumanizacija obrazovanija* [Education Humanization], 2009, no. 3, pp. 66–72. (in Russ.)
3. Bodunov M.V., Romanova E.S. [Factorial Structure of the Revised Version of the Temperament Questionnaire of Streljau: on the Example of the Russian and German Population]. *Psihologicheskij zhurnal* [The Psychological Journal], 1993, vol. 14, no. 3, pp. 56. (in Russ.)
4. Bodunov M.V., Aleksandrov Ju.I. (Ed.) *Differencial'naja psihofiziologija* [Differential Psychophysiology]. *Psihofiziologija* [Psychophysiology]. St. Petersburg, Piter Publ., 2010, pp. 345–358.
5. Volkov I.P. *Praktikum po sportivnoj psihologii* [Practic on Sports Psychology]. St. Petersburg, Piter Publ., 2002, pp. 61–62.
6. Granovskaja R.M. *Psihologicheskaja zashhita* [Psychological Protection]. St. Petersburg, Rech' Publ, 2007. 476 p.
7. Dubov I.G. *Ispol'zovanie modifitsirovannogo PTS Ja.Streljau dlja izuchenija urovnja jenergichnosti i uporstva predstavitelej bol'shijh grupp* [Use by the Modified J. Strelau PTS for Studying of Level of Vigor and Persistence of Representatives of Big Groups]. *Social'naja psihologija i obshhestvo* [Social Psychology and Society], 2011, no. 4, pp. 123–137.
8. Kondrat'eva O.G., Bashkatov S.A. [Interrelation of Personal Characteristics and Indicators of Bioelectric Activity of a Brain (Alpha and Beta Rhythms) at Teachers of Comprehensive Schools]. *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [The Messenger of the Chelyabinsk State Pedagogical University], 2010, no. 8, pp. 302–313. (in Russ.)
9. Kondrat'eva O.G., Bashkatov S.A. [Changes of an Alpha Rhythm when Forming a Syndrome of Emotional Burning out at Teachers of Comprehensive Schools]. *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [The Messenger of the Chelyabinsk State Pedagogical University], 2010, no. 9, pp. 263–271. (in Russ.)
10. Korytova G.S. [The Basic Strategy of Control in Professional Behavior]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Messenger of the Tomsk State Pedagogical University], 2013, iss. 4 (132), pp. 117–123. (in Russ.)
11. Korytova G.S., Eremina Ju.A. [Protective- Seizing Behavior: Retrospective Reconstruction of a Concept]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Messenger of the Tomsk State Pedagogical University], 2015, iss. 3 (136), pp. 42–48. (in Russ.)
12. Kruzhkova O.V., Shahmatova O.N. *Psihologicheskie zashhity lichnosti: uchebnoe posobie* [Psychological Protection of the Personality]. Ekaterinburg, RGPPU Publ., 2006, 153 p.
13. Kruzhkova O.V. [Psychological Protection and Seize Phenomenological Ratio and Structure]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina* [Messenger of the Leningrad State University of A.S. Pushkin]. St. Petersburg, LGU im. A.S. Pushkina Publ., 2012, vol. 5, no. 1, pp. 36–47. (in Russ.)
14. Mak-Vil'yams N. *Psihoanaliticheskaja diagnostika* [Psychoanalytic Diagnostics]. Moscow, KLASS Publ., 2004. 480 p.
15. Nebylitsyn V.D. *Psihofiziologicheskie issledovaniya individual'nykh razlichij* [Psychophysiological Researches of Individual Distinctions]. Moscow, Nauka Publ., 1976. 336 p.
16. Nesterova O.V. [To a Question of Characteristics of Protective Behavior in the Course of Adaptation of the Person to a Stress]. *Mir sovremennoj nauki* [World of Modern Science], 2014, no. 2 (24), pp. 77–81. (in Russ.)
17. Nikol'skaya I.M. [Seizing Behavior of the Person]. *Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii «Psikhologiya sovladayushchego povedeniya»* [Materials of the International Scientific and Practical Conference "Psychology of Seizing Behaviour"]. Kostroma, KGU Publ., 2007, pp. 52–54. (in Russ.)
18. Ol'shannikova A.E., Karpeno L.A., Petrovskogo A.V. (Eds.) [Temperament]. *Psihologicheskij leksikon. Entsiklopedicheskij slovar'* [Psychological Lexicon. The Encyclopedic Dictionary]. Moscow, PER SE Publ., 2005, pp. 190–191. (in Russ.)
19. Petrova A.G. [Psychological Protection of the Personality and Crises of Professional Formation in the Course of Professionalizing]. *Yaroslavskiy pedagogicheskij vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin], 2011, vol. 2, no. 4, pp. 282–285. (in Russ.)
20. Petrova N.F. [Psychological Protection as Instrument for Ensuring of Safety of the Personality and Preservation of Mental Health]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of Science, Culture, Education], 2015, no. 5 (54), pp. 132–133. (in Russ.)
21. Rusalov V.M. *Biologicheskie osnovy individual'no-psihologicheskikh razlichij* [Biological Bases of Individual and Psychological Distinctions]. Moscow, Nauka Publ., 1979. 352 p.

22. Subotina L.Yu. *Strukturno-funktsional'naya organizatsiya psikhologicheskoy zashchity lichnosti. Diss. doct. psikhol. nauk* [Structurally Functional Organization of Psychological Protection of the Personality. Doct. diss. (Psychology)]. Yaroslavl', 2006. 318 p.
23. Tart G., Raygorodskiy D.Ya. (Ed.) *Mekhanizmy zashchity* [Protection Mechanisms]. *Samosoznannie i zashchitnye mekhanizmy lichnosti* [Self-consciousness and Protective Mechanisms of a Personality]. Samara, "Bakhrakh-M" Publ., 2000, pp. 482–508.
24. Teplov B.M. *Problemy individual'nykh razlichiy* [Problems of Individual Distinctions]. Moscow, APN RSFSR Publ., 1961. 6 p.
25. Teplov B.M. *Izbrannye trudy* [Chosen Works]. Moscow, Pedagogika Publ., 1997, vol. 2, pp. 151–157.
26. Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuylov G.M. *Sotsial'no-psikhologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti i malykh grupp* [Social and Psychological Diagnostics of Development of the Personality and Small Groups]. Moscow, Institute of psychotherapy Publ., 2002, pp. 166–167.
27. Freyd A. *Ego i mekhanizmy zashchity* [Ego and Mechanisms of Protection]. Moscow, EKSMO Publ., 2003. 256 p.
28. Schmidbauer V., Freyd Z., Bokovikova A.M. (Ed.) *Zhizn', rabota, nasledie* [Life, Work, Heritage]. *Entsiklopediya glubinnoy psikhologii* [Encyclopedia of Deep Psychology]. Moscow, MGM Interna Publ., 1998, vol. 1, pp. 289–296.
29. Strelau J., Angleitner A., Bantelmann J., Ruch W. The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 1990, vol. 4, pp. 209–235. DOI: 10.1002/per.2410040304.
30. Strelau J., Zawadzki B. The Formal characteristics of Behaviour-Temperament Inventory (FCB-TI): theoretical assumptions and scale construction. *European Journal of Personality*, 1993, no. 7, pp. 313–336. DOI: 10.1002/per.2410070504.
31. Van Den Berg P.T., Roe R.A., Zijlstra F.R.H., Krediet I. Temperamental factors in the execution of interrupted editing tasks. *European Journal of Personality*, 1996, vol. 10, pp. 233–248. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0984(199611)10:4<233::AID-PER263>3.0.CO;2-3.
32. Van Heck G., Vingerhoets A., Voolstra A., Gruijters I., Thijs H.M. Van Tilburg Personality, temperament and homesickness. Psychological aspects of geographical moves. Homesickness and acculturation stress, Amsterdam University Press; Amsterdam Academic Archive, 2005, pp. 161–178. DOI: 10.5117/9053568603.

*Received 22 July 2016*

---

### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Кондратьева, О.Г. Влияние свойств нервной системы на функционирование механизмов психологической защиты (на примере педагогов общеобразовательных школ) / О.Г. Кондратьева, С.А. Башкатов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2016. – Т. 9, № 3. – С. 24–34. DOI: 10.14529/psy160303

### FOR CITATION

Kondrateva O.G., Bashkatov S.A. Features of Psychological Protection Psychophysiological Mechanisms of Different Level Complexity at Teachers. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Psychology*. 2016, vol. 9, no. 3, pp. 24–34. (in Russ.). DOI: 10.14529/psy160303