

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 14 ПСИХОЛОГИЯ

Издательство Московского университета

MOSCOW UNIVERSITY PSYCHOLOGY BULLETIN

№ 1 • 2019 • ЯНВАРЬ–МАРТ

Выходит с 1977 г. один раз в три месяца

Published since 1977 once in three months

СОДЕРЖАНИЕ

К 70-летию Анны Борисовны Леоновой

Психология в моей жизни: интервью с А.Б. Леоновой	4
<i>Леонова А.Б., Кузнецова А.С.</i> Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний: история создания и перспективы развития	13
<i>Абдуллаева М.М.</i> Особенности психосемантического описания функциональных состояний	34
<i>Кузнецова А.С., Титова М.А., Злоказова Т.А.</i> Психологическая саморегуляция функционального состояния и профессиональная успешность	51
<i>Леонова А.Б., Блиникова И.В., Капица М.С.</i> Трансформация системы когнитивных ресурсов при возрастании эмоциональной напряженности	69
<i>Барабанищкова В.В.</i> Профессиональные деформации специалистов в динамичной организационной среде	91
<i>Величковский Б.Б.</i> Когнитивные эффекты умственного утомления	108
<i>Родина О.Н.</i> Личностные деформации при развитии состояния хронического утомления	123
<i>Широкая М.Ю.</i> Восприятие временных интервалов при разных функциональных состояниях работающего человека	141
<i>Чернышева О. Н., Заварцева М. М.</i> Актуальные проблемы и новые направления эргономической оценки условий труда и причин травматизма и ошибочных действий в автомобилестроении	158

Теоретические и эмпирические исследования

- Зинченко Ю.П., Шайгерова Л.А., Долгих А.Г., Савельева О.А.*
Методологические проблемы исследования влияния дву-
язычия на когнитивные процессы и этнокультурную иден-
тичность 174
- Толочек В.А.* «Психологические ниши»: топос и хронос в детер-
минации профессиональной специализации субъекта 195
- Лункина М.В.* Основания самоуважения подростков и удовлет-
воренность базовых потребностей как источники психоло-
гического благополучия 214

Обзорно-аналитические исследования

- Гордеева О.В.* Исследования продолжительности эмоций в за-
падной психологии: сколько «живет» радость? (окончание) ... 230

Методика

- Шмелев А.Г.* Психосемантическое шкалирование видов спорта
как инструмент оценки профессиональных знаний студен-
тов-психологов 246

CONTENTS

<i>To the 70th anniversary of Anna Borisovna Leonova</i>	
Psychology in my life: Interview with A. B. Leonova	4
<i>Leonova A.B., Kuznetsova A.S.</i> Structural-integrative approach to human functional states' analysis: History and future development	13
<i>Abdullaeva M.M.</i> Features of psychosemantic description of functional states	34
<i>Kuznetsova A.S., Titova M.A., Zlokazova T.A.</i> Psychological functional state self-regulation and professional success	51
<i>Leonova A.B., Blinnikova I.V., Kapitsa M.S.</i> Cognitive tasks performance in emotional tension increasing	69
<i>Barabanshchikova V.V.</i> Employees' professional deformations in dynamic organizational environment	91
<i>Velichkovsky B.B.</i> Cognitive effects of mental fatigue	108
<i>Rodina O.N.</i> Personal deformations in the development of a state of chronic fatigue	123
<i>Shirokaya M.Yu.</i> Perception of time intervals for different functional states of a working person	141
<i>Chernysheva O.N., Zavartseva M.M.</i> Actual problems and new directions of ergonomic assessment of working conditions and causes of injuries and erroneous actions in the automotive industry	158
<i>Theoretical and empirical studies</i>	
<i>Zinchenko Yu.P., Shaigerova L.A., Dolgikh A.G., Savelieva O.A.</i> Methodological issues of studying the impact of bilingualism on cognitions and ethnocultural identity	174
<i>Tolochek V.A.</i> "Psychological niches": topos and chronos in determination of the subject's professional specialization	195
<i>Lunkina M.V.</i> Self-esteem contingencies and satisfaction of basic psychological needs as sources of psychological well-being of adolescent	214
<i>Review, analytical studies</i>	
<i>Gordeeva O.V.</i> Studies of the duration of emotions in Western psychology: How long does joy "live"? (The end)	230
<i>Methods</i>	
<i>Shmelyov A.G.</i> Psychosemantic scaling sports as an instrument for testing the professional knowledge of students-psychologists	246

К 70-ЛЕТИЮ АННЫ БОРИСОВНЫ ЛЕОНОВОЙ

ПСИХОЛОГИЯ В МОЕЙ ЖИЗНИ: ИНТЕРВЬЮ С А.Б. ЛЕОНОВОЙ

О.Г.Н.: Анна Борисовна, научная общественность знает Вас как ученого, специалиста в области экспериментальной когнитивной психологии, психолога труда, разработчика оригинальной концепции стресса, различных методов для оценки функциональных состояний, лектора по курсам психологии труда, инженерной психологии и эргономики, психологии стресса, психологии профессионального здоровья, организационной психологии и др. Хотелось бы, чтобы читатели журнала «Вестник Московского университета. Серия 14. Психология» могли ближе познакомиться с Вами как с исследователем и личностью. Интересно было бы узнать о Вашем детстве, Вашей семье. Это — первый вопрос.

А.Б.Л.: Мне посчастливилось родиться в очень большой семье. Мои родители встретились и полюбили друг друга на первом курсе географического факультета МГУ, который они окончили в 1942 г. по специальности «геология». Они прошли суровую школу жизни: во время войны составляли специальные геологические карты для танковых колонн, а после войны, работая в тресте «Аэрогеология», ездили в экспедиции в Сибирь, были первооткрывателями якутских алмазов. Первого ребенка (старшую сестру) они родили в 1944 г., на фронте. А потом родили еще четырех дочерей. Нас всегда в школе дразнили: «Пять сестер и все девочки». Родители считали, что все их дочки обязательно должны учиться в Московском университете, неважно, по какой специальности. Они говорили, что в любом случае МГУ дает лучшее образование в стране и хороший импульс к тому, чтобы, идя по жизни, думать о профессии как о части своей жизни и содержательно работать,

Беседу вела **Ольга Геннадьевна Носкова** — доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова.

не забывая, конечно, о семье. И мы все окончили наш университет: одна сестра — археолог, доктор наук; вторая сестра — палеонтолог, доктор наук; третья сестра — я — психолог, доктор наук; четвертая сестра — микробиолог; пятая сестра — географ, уже прошла предзащиту докторской диссертации. Таким образом, установки наших родителей реализовались и главное, что они реализовались полноценно также и в плане личной жизни. У всех нас большие семьи, много детей, и содержательная работа, все заняты творчеством, все работают либо в университете, либо в академических институтах, заведуют лабораториями. Это — достижения той большой семьи, в которой мы выросли. Кстати, и дед, и прадед, и все, кто носил фамилию Леоновых со стороны моего отца, тоже были выпускниками Московского университета, специалистами в разных областях. Поэтому сомнений относительно того, в каком вузе я буду учиться, у меня не было.

О.Г.Н.: Как был выбран Вами факультет психологии?

А.Б.Л.: Я окончила среднюю школу в 1966 г. Это был сложный год, тогда в вузы поступал двойной выпуск — из 11-х и 10-х классов. У меня была золотая медаль, я могла выбирать факультет... Но не знала, куда лучше пойти. То ли на геологию и географию (по стопам родителей), то ли на историю и филологию (по стопам деда).

Где-то в апреле—мае появились объявления в разных журналах, что в МГУ открывается факультет психологии. Что такое психология, никто не знал, и это было как-то привлекательно. И я подала документы и поступила на этот факультет.

О.Г.Н.: Кто из преподавателей факультета оказал особенное влияние на Ваше развитие в студенческие годы?

А.Б.Л.: У нас были уникальные преподаватели. Лекции нам читали Алексей Николаевич Леонтьев, Александр Романович Лурия, Петр Яковлевич Гальперин, Александр Владимирович Запорожец. Это были люди, которые подняли из руин, восстановили отечественную научную психологию. Они проявили себя как уникальные специалисты в годы войны, во время проведения реабилитационных работ с ранеными в эвакуогоспиталях в Предуралье. И они же, занимаясь преподаванием, вкладывали в наше обучение всю свою душу.

Они нас знали каждого в лицо, с каждым беседовали. А.Р. Лурия жил неподалеку от факультета и приглашал нас к себе на семинар домой. С А.Н. Леонтьевым и многими ведущими психологами

(А.В. Запорожцем, А.Р. Лурия, П.Я. Гальпериным) мы фактически каждый год бывали в летних психологических школах. Прямое общение с такими людьми оказало влияние не только на наши позиции в науке, но и на мировоззрение, общую культуру, на отношение к изменениям, которые происходили в стране. Ведь советский уклад в 1960—1970-е гг. был подготовкой к будущей «перестройке» конца 1980-х. И в то же время приоткрылись границы в мир, появилась возможность публиковаться в зарубежных изданиях, чего не было раньше. И мы все были перенасыщены этими новыми возможностями. Мы общались с людьми, которые прошли постепенную трансформацию социалистического устройства, такой очень консервативной, жесткой системы, они очень помогли нам сориентироваться, научиться принимать эти изменения как должное, естественное, и не просто адаптироваться, а находить там свое место. Они нам демонстрировали, что психология может быть делом жизни. И в этом смысле все они оказали на нас особенное влияние.

О.Г.Н.: Я хотела уточнить о деле жизни, как оно начиналось и в чем состояла Ваша дипломная работа?

А.Б.Л.: Когда на 3-м курсе встал вопрос о том, чем прицельно заниматься, я выбрала кафедру детской психологии. Моим научным руководителем был Петр Яковлевич Гальперин. К нему присоединился Николай Николаевич Нечаев. Исследования мои были связаны с формированием понятий, счета у детей с нарушениями речи. Я работала в школе-интернате для детей с нарушениями слуха и речи. Познакомившись с ними немножко, я поняла, что для того, чтобы ребенок мог спокойно чем-то заниматься, он должен быть умыт, одет и накормлен. Поэтому я всегда привозила своим «испытуемым» какие-то гостинцы (печенье, конфетки и др.). Сначала завязывала бантики, мы немного общались, а затем вполне успешно формировали понятия счета, умственные действия. П.Я. Гальперин сначала удивлялся, а потом был в восторге от результатов и спрашивал: «Как тебе удалось за два месяца сделать из них полноценных учеников в плане усвоения базовых основ?» На самом деле эти дети в первом классе хорошо владели простыми операциями сложения, вычитания и умножения, легко позиционировали свои знания в решении разных задач. Но им не хватало чего-то, близкого к семейной заботе.

Завершая дипломную работу на кафедре детской психологии, я уже понимала, что это не моя стезя.

О.Г.Н.: *А что было после окончания факультета? Расскажите об аспирантских годах. Как рождалась Ваша кандидатская диссертация?*

А.Б.Л.: В 1970 г. на факультете открылась кафедра психологии труда и инженерной психологии. Ее заведующий — Владимир Петрович Зинченко — читал нам курс инженерной психологии и эргономики, в которых я тогда мало понимала. Сразу после госэкзамена по общей психологии Владимир Петрович подошел ко мне и предложил пойти к нему в аспирантуру. Я говорю: «А чем заниматься?» — «А чем ты хочешь?» — «Не знаю». — «Тогда будешь заниматься утомлением». Я поступила на эту кафедру скорее случайно. Но наше общение с В.П. Зинченко на летних психологических школах позволило мне понять, что психология труда и инженерная психология — это та область, которая интегрирует и теоретическое знание, и методологию. Главное, что она имеет отношение к жизни большого количества самых разных людей разных возрастов и разных групп, разной направленности и даже людей с отклонениями в поведении или в психическом развитии. Поэтому я как-то спокойно сразу восприняла это предложение.

Как мы учились в аспирантуре? У нас не было своих книг, мы сидели до ночи в Горьковской библиотеке. К семи утра нужно было выезжать, встраиваться в очередь, хватать книжку, вовремя ее отдавать... Так что представить себе, что такое утомление, было нетрудно. Но было очень интересно, потому что работы инженерно-психологического, эргономического профиля соответствовали таким вызовам времени, как автоматизация, возникновение новых средств труда, появление операторских профессий в 1950—1960-е гг. И мы туда включались. Мы понимали, нутром чувствовали эти перспективы.

Тематика моей кандидатской диссертации «Влияние утомления на микроструктуру процессов в кратковременной памяти» (защищена в 1974 г.) была очень востребована. Нужны были тесты на оценку изменений в структуре процессов кратковременной памяти, когнитивные и структурные модели, которые можно использовать как базу для диагностики и состояний, и эффективности деятельности. Здесь использовалась и классическая психология, что тоже очень важно, и исследование профессий, и создание методологического аппарата для изучения взаимодействия человека и машины (как тогда называлось, теперь это проблема «человек—интерфейс»).

Как раз в то время под руководством Юрия Константиновича Стрелкова начинались первые исследования, связанные с экспери-

ментальным обоснованием методического аппарата для работы в реальных условиях на уровне использования современной техники, вычислительных машин еще первого поколения. Нужно было сделать методический инструментарий для оценки работоспособности. Нужны были полноценные тесты, но психодиагностики как таковой в Советском Союзе тогда фактически еще не было. Из работ В.П. Зинченко и Ю.К. Стрелкова к нам проникали материалы исследований по когнитивной психологии, а я использовала модель микроструктуры познавательных процессов и параллельно адаптировала ее для выявления стратегий переработки информации, в особенности при разных типах состояний, в частности при состоянии утомления. Мы работали на компьютеризованном комплексе «Днипро-1», всегда по ночам, с вечера до утра. И наши испытуемые, и мы сами находились в основном в состоянии утомления (начального, острого, некомпенсируемого). Инженеры, которые нам помогли, взяли написать программы, чтобы тестирование можно было проводить на компьютере. Но полноценно реализовать их программы не удалось. Мне пришлось выучить машинный язык и самой написать программу для этих тестов.

Это было непросто. Но я получила очень полезный опыт и поняла, что психолог-исследователь должен сам участвовать во всех процессах создания и верификации методических средств, потому что только он хорошо понимает ту задачу, которую ставит. Это важно для создания не только самой задачи, но и процедур тестирования, сбора материалов, выбора индикаторов, их интеграции и т.д. Это, по сути дела, и определило дальнейшее направление моих разработок.

О.Г.Н.: *Как складывалась Ваша научная биография после защиты кандидатской диссертации, какие направления исследований и события представляются особенно интересными и важными?*

А.Б.Л.: Результаты наших исследований оказались полезны для кафедры, на которой я осталась после окончания аспирантуры. Мы выполнили несколько госзаказов и огромное количество хозяйственных договоров. Работали и на космос (в течение 8 лет), и в микроэлектронной промышленности (с операторами-микроскопистками, которые паяют схемы), и с управленческим персоналом, и с инженерами. Тогда мне стало понятно, что существует целая палитра состояний трудящегося человека. В одном утомлении можно найти и зрительное утомление, и позна-тоническое, и когнитивные аспекты, и эмоциональные компоненты. То есть, когда ты работаешь для

живых людей, на них автоматически распространяется спектр не только научных интересов, но и других задач, под которые нужно проводить исследования, в которых в свою очередь появляется новая психологическая проблематика. И именно по этому поводу была написана наша совместная с В.П. Зинченко и Ю.К. Стрелковым книжка «Психометрика утомления». Она вышла в 1974 г., а в 1975 г. была издана на английском языке.

В это время к нам стали приезжать западные ученые, и мы тоже получили возможность ездить за рубеж. Сначала мы контактировали в Москве с группой психологов Тилбургского университета (Голландия), в частности с Робертом Ру — знаменитым психологом (к сожалению, он рано ушел из жизни). Потом меня пригласили к ним в Тилбург. Тогда в Голландии была очень продуктивная среда, которая интегрировала работы исследователей таких стран Западной Европы, как Франция, Швеция, Финляндия, Германия. Потом это переросло в участие в Международной Ассоциации Прикладной Психологии (IAAP), Европейской Ассоциации Психологии Труда и Организационной Психологии (EAWP&OP). Тут мне очень пригодилось умение говорить и грамотно писать по-английски. Благодаря этому удавалось донести до зарубежных коллег мысль о том, что психология труда — это не некая частная практико-ориентированная дисциплина, а базовая наука, промежуточная между теоретическими и методологическими прикладными разработками, обладающая концептуальным аппаратом и конкретным методическим арсеналом. Ее менталитет направлен на решение социально важных задач.

О.Г.Н.: *Чему была посвящена Ваша докторская диссертация?*

А.Б.Л.: Моя докторская диссертация «Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний» (защищена в 1989 г.) была связана с разработкой общего подхода к анализу разных видов функциональных состояний, которые могут присутствовать в труде, с разработкой методологии, концептуального аппарата, методических средств, но не только для диагностики этих состояний, а и для создания полноценных средств их оптимизации. Студенты интересовались этой тематикой, потому что они видели, насколько живо мы (их преподаватели) были включены в дело. Это было действительно интересно. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний предполагал объединение традиционных последовательных этапов: диагностики, обобщения, полноценного расчета показателей. Пришлось несколько томов ма-

тематической статистики освоить, и это стало естественной базой того, чтобы эти исследования продолжались.

О.Г.Н.: *Как возникла лаборатория психологии труда, которой Вам пришлось руководить?*

А.Б.Л.: Как раз в конце 1980-х гг. стало понятно, что это направление исследований признано и востребовано как в отечественной, так и в зарубежной науке. Тогдашний декан факультета психологии МГУ Евгений Александрович Климов поддержал идею создания на факультете специализированной лаборатории психологии труда. С момента открытия в 1992 г. она существует как отдельное подразделение факультета. Сейчас эту лабораторию современной психологии труда, наверное, следовало бы переименовать в лабораторию когнитивной эргономики и организационной психологии.

Более того, я думаю, что и нашу кафедру имело бы смысл переименовать в кафедру психологии труда и организационной психологии. Такое название, во-первых, соответствовало бы той тематике, которая нами сегодня активно разрабатывается, и, во-вторых, создавало бы притягательный имидж кафедры как для студентов, так и для потенциальных заказчиков, потому что сейчас организационное консультирование, связанное с самыми разными аспектами функционирования современных предприятий, фирм, офисов, служб, достаточно востребовано практикой.

О.Г.Н.: *Какие направления, проблемы организационной психологии представляются Вам особенно важными и перспективными?*

А.Б.Л.: Мир организаций сейчас сложен, он дифференцируется и меняется, появляются интернет-организации, цифровые средства ведения организационных процессов. Главная тема разработок сейчас (и на кафедре и в лаборатории) — «Человек как субъект труда в цифровом обществе». Это — вызов времени. Цифровая среда — это теперь естественная среда. 20 лет назад мы в основном занимались экологией, говоря о среде, эргономикой, решая вопрос о том, как компоновать рабочую среду и какие вредные воздействия она оказывает на деятельность. А сегодня возникла сильная потребность связывать проблематику состояний, возникающих у работающего человека, с актуальными для социума вопросами, то есть изучать не просто «профессиональное здоровье», а «профессиональное и психическое здоровье и благополучие работника». Что сейчас у нас на первом месте среди профессиональных заболеваний? Болезни зрительного аппарата.

О.Г.Н.: *А как с болезнями сердца и сердечно-сосудистой системы?*

А.Б.Л.: Болезни сердечно-сосудистой системы традиционно занимают первые места, и это естественное следствие высокого уровня напряженности деятельности. А напряженность — это показатель вкладывания ресурсов человека, которые он должен когда-то восстанавливать. И во многих современных видах труда именно восстановление является зоной серьезного дефицита. Напряженность, безусловно, связана с невероятно динамично меняющейся средой, постоянными преобразованиями (и техническими, и технологическими) и требованиями к личной жизни и качеству жизни (мы же должны быть не хуже других!). Во многих заявках со стороны разных организаций востребовано изучение качества жизни с точки зрения удовлетворения всего спектра потребностей, которые человек должен удовлетворять, будучи включенным в такой-то вид профессиональной деятельности или в такой-то вид организационных структур.

А как определить качество жизни, как определить психическое здоровье с точки зрения исследования не медиков, а психологов? Огромные национальные и международные конгрессы проводятся по этому поводу. Конечно, предстоит разработка не только общей, но и конкретной методологии, которая лежит в основе создания полноценных методических средств.

Сейчас мы разработали две технологии — систему интегральной оценки и коррекции стресса (ИДИКС) и методику индивидуальной оценки стресс-резистентности (ИОСР). Они очень хорошо восприняты в практике. Например, в 2018 г. методика ИДИКС вышла в Санкт-Петербурге в издательстве «Иматон» уже третьим изданием, но тиражей не хватает.

Наши разработки востребованы, потому что речь идет о целостном качестве. Совсем не обязательно, что индивидуальная устойчивость к стрессу зависит от темперамента, или экстраверсии-интроверсии, или от строго определенного набора копинг-стратегий. А важно то, как — конструктивно или деструктивно — человек будет видеть и относиться к ситуации, компенсируя, может быть, какие-то свои генетические недостатки, например базовый высокий уровень тревожности (как сензитивности).

Психологи должны заниматься конкретными людьми, а не отдельными объектами, фрагментами, когнитивными процессами, эмоциональными процессами, зрением, слухом, обонянием и т.д. Без людей, без практики наука нежизнеспособна.

О.Г.Н.: *Анна Борисовна, еще один, последний вопрос. Вот Вы — счастливая женщина, состоявшаяся и в профессии, и в семье. Как Вам удалось совместить эти сферы жизни?*

А.Б.Л.: Я бы никогда не задала себе вопрос о том, как мне удастся что-то совмещать. Во всех моих публикациях начиная с конца 1980-х гг. главный термин — интеграция. Мы с моим мужем, Борисом Митрофановичем Величковским, и с нашими двумя детьми занимаемся общим делом. Дочь окончила институт иностранных языков, кандидат психологических наук; сын окончил Берлинский университет, лингвист, занимался психосемантикой, докторскую диссертацию защитил по психологии. Видимо, все это — и хозяйство, и воспитание детей, и работа в науке, когда они органично сплетаются, — получается гармонично.

О.Г.Н.: *Анна Борисовна, спасибо Вам большое за содержательную беседу. Желаем Вам здоровья, творческих успехов и хороших учеников!*

7 декабря 2018 г.

УДК 159.9:331.103.2
doi: 10.11621/vsp.2019.01.13

СТРУКТУРНО-ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

А. Б. Леонова, А. С. Кузнецова

Актуальность. Структурно-интегративный подход к изучению функциональных состояний человека в течение трех десятилетий являлся надежной теоретико-методологической основой для оценки и прогноза изменений работоспособности и успешности труда профессионалов. В условиях современной динамичной инновационной среды данный подход остается адекватной методологической базой для решения таких актуальных научных и практических задач, как анализ механизмов регуляции деятельности в конкретных ситуациях, оценка эффективности процессов саморегуляции состояния в условиях пролонгированной напряженности, разработка программ развития адаптационных ресурсов профессионала.

Цели работы. 1) Анализ теоретических оснований и принципов структурно-интегративного подхода к анализу функционального состояния, понимаемого как структуры актуализируемых субъектом внутренних средств, характеризующих сложившиеся в конкретной ситуации механизмы регуляции деятельности и обуславливающих эффективность решения задач. 2) Оценка результатов применения положений структурно-интегративного подхода для изучения функциональных состояний работающего человека в современных организационных и профессиональных средах.

Метод. Рассматриваются возможности методов многоуровневой диагностики проявлений состояния, технологий интеграции данных для вынесения оценочных суждений о синдроме конкретного функционального состояния и о характере его динамики, прикладных технологий опти-

Леонова Анна Борисовна — доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* ableonova@gmail.com

Кузнецова Алла Спартаковна — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* kuznetsovamsu@rambler.ru

мизации функционального состояния, основанных на развитии ресурсов эффективной саморегуляции.

Результаты. Изложены итоги более чем 30-летней истории развития данного подхода. Показаны возможности его применения для решения прикладных задач в случаях ограниченного доступа к данным о проявлениях состояния в конкретных ситуативных условиях. Приведен пример исследования подобного типа, которое посвящено изучению степени соответствия ресурсных возможностей претендентов на вакантные посты в организации задачам формирования функционального состояния, обеспечивающего успешное прохождение собеседования.

Выводы. Подтверждены возможности применения принципов структурно-интегративного подхода к изучению функциональных состояний человека в изменчивой инновационной среде современных организаций и определены перспективы его применения для анализа функциональных состояний профессионалов, работающих в условиях высокой автономии и самостоятельности в выполнении рабочих задач.

Ключевые слова: структурно-интегративный подход, функциональное состояние, регуляция деятельности, саморегуляция, адаптивность.

1. Историческая закономерность разработки структурно-интегративного подхода к анализу функциональных состояний человека в напряженных условиях труда

Научная традиция психологического изучения состояний человека насчитывает несколько десятилетий и воплощается в разных подходах к анализу причин развития и особенностей его проявления (Дикая, 2003; Леонова, 1984; Панов, 1998; Прохоров, 1998). Особое место в научном поле разработки системных представлений о состоянии человека занимает *структурно-интегративный подход* (Леонова, 1988, 2007; Leonova, 1994), разработанный на основе применения принципов системной методологии анализа психической активности человека в контексте действия многоуровневых факторов, определяющих специфику конкретной ситуации (Акофф, Эмери, 1974; Ильин, 2005; Леонова, Медведев, 1981; Cameron, 1973; Cox, Ferguson, 1994; Hockey, 1993).

Структурно-интегративный подход к анализу состояний сложился в 1980-х гг.¹ Историческая предопределенность его возникновения была напрямую связана с задачами создания новой для того

¹ Автор данного подхода — А.Б. Леонова. Итог его создания был представлен в ее диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 19.00.03: психология труда, инженерная психология, эргономика (психологические науки) (Леонова, 1989).

периода времени концептуальной базы, позволяющей обеспечить точную оценку и дать надежный прогноз функционирования человека в условиях высокой напряженности труда. Главным требованием к работнику становится умение быстро адаптироваться к стрессовым обстоятельствам — только в этом случае человек сможет выполнять работу качественно, быстро и надежно.

Проблематика психологических исследований работоспособности и надежности человека в тот период была связана с научными задачами выявления, анализа и систематизации психологических механизмов, позволяющих работнику гибко и эффективно адаптироваться к резкому росту степени напряженности ситуации. Актуальность анализа механизмов регуляции деятельности определялась необходимостью установить закономерности реактивного либо проактивного реагирования работника на изменение ситуативных требований. Очевидно, что перспективным направлением разработки данной проблемы стало исследование текущего состояния человека, рассматриваемого в качестве интегрального итога воздействия внешних факторов (объективных обстоятельств работы), преобразованных посредством действия психологических фильтров (актуальных для работника мотивов, намерений и представлений о значимых аспектах текущей ситуации) (Дикая, Семикин, 1991; Котик, 1974; Леонова, Медведев, 1981; Леонтьев, 1977).

2. Основные положения структурно-интегративного подхода и его возможности для анализа процессов и механизмов регуляции деятельности в рабочих ситуациях

2.1. Понимание функционального состояния как системы средств регуляции деятельности в конкретной ситуации

Центральным для структурно-интегративного подхода является понятие «*функциональное состояние*» (ФС). Его содержание определяется интерпретацией ФС как относительно устойчивой для определенного периода времени структуры актуализируемых внутренних средств, характеризующей сложившиеся в конкретной ситуации механизмы регуляции деятельности и обуславливающей эффективность решения задач (Леонова, 2007). Важно подчеркнуть, что данное определение ФС позволяет применить принципы его анализа не только в контексте трудовой деятельности, но и по отношению к регуляции иных задач (учебных, спортивных, досуговых, игровых и даже рефлексивных) при условии, что задача трактуется

как принятая субъектом значимая цель, на достижение которой направлены его усилия.

Особое значение в структурно-интегративном подходе имеет понятие «эффективность выполнения задач». Психологический подход к его трактовке (в отличие от традиции использования данного термина в управленческой среде) предполагает учет не только итога работы, но и ее субъективной «стоимости». Эффективность раскрывается через систему трех обязательных составляющих:

— *результативность деятельности* — факты достижения результатов; объективные данные об их количественных и качественных характеристиках;

— *«цена деятельности»* — величина усилий, прикладываемых человеком для выполнения задач;

— *способ выполнения задач* — путь достижения результата, выбор которого осуществляется с учетом ориентации на соблюдение/несоблюдение организационных требований и профессиональных норм.

При попытке изложить суть структурно-интегративного подхода «простыми словами» уместна аналогия с фотографией движущегося процесса: если бы можно было при помощи фотографии остановить время, то можно было бы зафиксировать (перефразируя известное определение системы, данное Р.Л. Акоффом и Ф.Э. Эмери) «срез» системы внутренних средств, применяемых в конкретной ситуации для достижения поставленной цели. При этом «срез» представляет собой сложившуюся структуру взаимосвязей используемых в работе средств; по его особенностям можно реконструировать задействованные в данный момент механизмы регуляции.

2.2. Структурно-интегративный и ресурсный подход: способность субъекта осознанно управлять ФС на основе актуализации нужных ресурсов

Важно, что в рамках структурно-интегративного подхода человек рассматривается как активно и целенаправленно действующий субъект, мотивационные установки которого выступают в качестве системообразующего фактора ФС, задающего направления «поиска и извлечения» требуемых в данный момент психологических и физиологических средств. Вместе с тем актуализация *нужных* средств произойдет только тогда, когда (1) такие средства в наличии и (2) доступ к условному «хранилищу» данных средств в принципе возможен (не заблокирован и незатруднен). Как показано в исследованиях уровневой организации регуляции деятельности, механизмы двух уровней саморегуляции — (а) неосознаваемой

(автоматизированной) и (б) осознанной и контролируемой — обеспечивают управление активностью в разных режимах функционирования (Моросанова, 2011; Hockey, 1993; Mulder et al., 2003). Более экономные и «энергосберегающие» механизмы автоматизированной регуляции характерны для оптимальных ФС, обеспечивающих высокую результативность, низкую цену результата и наиболее адекватный ситуации способ работы (Hockey, 1993; Leonova, 1994). Механизмы осознанной саморегуляции и развернутого контроля действия подключаются к управлению деятельностью либо в случае роста сложности и значимости ситуации, либо при невозможности поддерживать высокий уровень работоспособности тогда, когда по разным причинам актуализация оптимальных для данной ситуации средств выполнения задачи невозможна или затруднена (Леонова, 2007; Сергиенко и др., 2010; Leonova, 2003). Часто данные механизмы реализуют компенсаторную функцию, обеспечивая выполнение задачи и поддерживая требуемый уровень работоспособности, но большей ценой (Леонова, 1984; Медведев, 1986).

Неспособность человека подобрать и применить оптимальные средства связана, таким образом, либо с их отсутствием (так, у нетренированного и неопытного работника нужные средства выполнения задач могут быть не сформированы), либо с временным ограничением возможности доступа к ним (например, при длительной работе человек на какое-то время теряет способность к удержанию нужной информации в рабочей памяти или утрачивает доступ к хорошо знакомой информации — не может ее вспомнить; в таких случаях говорят об истощении ресурсов). В парадигме динамично развивающихся в последние годы ресурсных моделей анализа деятельности человека истощение ресурсов рассматривается в качестве основной причины переключения регуляции деятельности с автоматизированных механизмов на механизмы осознанной саморегуляции (Водопьянова, 2014; Хазова, 2014; Hobfoll, 2011).

Принципы структурно-интегративного подхода к изучению ФС позволяют легко интегрировать достижения ресурсного подхода в изучении последствий кумуляции симптоматики неоптимальных состояний и их фиксации в форме развития хронических состояний и профессионально-личностных деформаций. Понимание ФС как состояния системы внутренних средств регуляции деятельности дает возможность обосновать принципы оценки (1) уровня развития внутренних ресурсов субъекта, (2) способности и готовности человека оперировать имеющимися данными ресурсами, (3) степени адекватности использования нужных ресурсов в каждой конкретной ситуации.

2.3. Реализация структурно-интегративного подхода в диагностике и интегральной интерпретации ФС как типа структурных связей в системе регуляции деятельности

Хорошая объяснительная способность и уникальность структурно-интегративного подхода определяется его ориентацией на выявление *структурных перестроек* в работе функциональной системы регуляции деятельности, вызванных процессами изменения уровня ресурсного обеспечения и ситуативными ограничениями доступа к имеющимся ресурсам (Леонова, 1989, 2007; Леонова, Кузнецова, 2018). Для проведения такого анализа предложена особая методология *диагностики ФС*, основанная на представлениях о проявлениях *ФС на разных уровнях* обеспечения деятельности: физиологическом (уровне изменений функциональных систем жизнеобеспечения организма), психологическом (включающем проявления как задействованных сенсомоторных и когнитивных процессов, так и эмоциональной и рефлексивной оценки изменений собственного состояния), поведенческом (где представлены результаты выполнения поставленной задачи — содержательные, временные и точностные параметры).

Особо следует подчеркнуть значимость учета сведений о результатах работы как необходимого условия для полноценного вывода о наличном *ФС*. Кажущаяся парадоксальность включения в диагностику *ФС результатов* выполнения задач связана с необходимостью оценки ситуативной пригодности этой системы. Например, какой вывод можно сделать о состоянии только на основе имеющихся данных о наличии высокой готовности операционального обеспечения работы (необходимых когнитивных ресурсов) и прекрасного, по словам самого человека, самочувствия, если поставленная задача не выполнена? Очевидно, что охарактеризовать такое состояние как однозначно оптимальное невозможно. Для чего оно тогда оптимально? Особенность структурно-интегративного подхода к изучению состояний человека заключается в указании на необходимость интеграции данных о результатах работы для интерпретации *ФС* как особой системы, складывающейся в соответствии с требованиями решаемой в конкретной ситуации задачи и наличными возможностями человека.

Таким образом, при проведении эмпирических и экспериментальных исследований, объектом которых выступает *ФС* человека, предполагается сбор данных об информативных показателях его проявлений на *каждом* из перечисленных уровней. В опубликованных ранее работах, посвященных изложению принципов структурно-интегративного подхода, подробно представлены методы и методики сбора первичных данных, разработанные автором данного

подхода или адаптированные с учетом возможностей современных высокотехнологичных аппаратурных комплексов и виртуальных сред (Леонова, 1984; Леонова и др., 2013; Леонова, Капица, 2003; Леонова, Кузнецова, 2009), а также стратегии их интеграции и анализа в зависимости от типа исследовательских или прикладных задач, требующих определить (1) степень допустимости/оптимальности сложившегося ФС, (2) вектор изменений ФС в течение определенного периода времени, (3) качественную специфику ФС как целостного синдрома, (4) сходство или различие ФС (Леонова, 2007; Леонова, Кузнецова, 2018).

2.4. Возможности применения структурно-интегративного подхода к решению задач диагностики и оценки ФС в случаях ограниченного доступа к данным о его проявлениях

Остановимся на одной существенной проблеме: как быть в тех случаях, когда в силу разных причин собрать первичные материалы о проявлениях ФС на всех уровнях невозможно? Допустимо ли применение положений структурно-интегративного подхода к вынесению суждения о структурных характеристиках ФС и степени его соответствия требованиям ситуации, если доступны, например, только собранные при помощи опросных методов данные о самооценках ФС? Эта проблема хорошо знакома любому практику: в отличие от лабораторных моделирующих экспериментов, позволяющих получить нужные данные при помощи комплексного пакета средств многоуровневой компьютерной диагностики ФС, в условиях выполнения реальных рабочих задач исследователь может быть весьма ограничен в использовании аппаратурных (пусть даже полностью компьютеризированных) диагностических средств.

Структурно-интегративный подход позволяет ответить на поставленные вопросы утвердительно. Понимание ФС как структуры актуализируемых в конкретной ситуации доступных субъекту внутренних средств, необходимых для выполнения поставленной задачи, вполне допускает анализ взаимосвязей показателей ФС в пределах одного из уровней его проявлений. Но следует помнить о том, что в таких случаях исследователь ограничен в возможностях интерпретации результатов и не должен забывать об этом. Так, при использовании опросных методов в диагностике ФС результаты показывают взаимосвязь только лишь рефлексивных оценок текущего состояния; при отсутствии данных о степени активированности физиологических и операциональных психологических ресурсов вывод о соответствии/

несоответствии ФС ситуативным требованиям может быть справедливым лишь отчасти (например, человек по ряду параметров оценивает свое ФС после успешного завершения работы как отличное, не всегда замечая высокую «физиологическую цену» этого успеха).

Вместе с тем отражение в сознании человека субъективной сложности решаемой в этой ситуации задачи и самооценка своих возможностей могут служить хорошей основой для объяснения субъективной готовности мобилизовать доступные средства для ее выполнения. Понятно, что точность интерпретации этой готовности зависит от знания «ситуативной привязки» ФС — информации об объективных особенностях ситуации и ее субъективном смысле для обследуемого².

3. Пример исследования ФС при ограниченном доступе к данным о его проявлениях: оценка возможностей человека сформировать состояние, соответствующее задаче успешного прохождения собеседования

3.1. Проблема и цель исследования

Как пример анализа субъективной специфики проявлений ФС можно привести исследование способности человека управлять своим ФС в ситуации ожидания предстоящего собеседования по приему на работу, проведенное на выборке из 57 претендентов на должностные позиции проект-менеджеров и специалистов по продаже автомобилей (25 женщин и 32 мужчины в возрасте от 22 до 48 лет). Часть материалов данного исследования были опубликованы ранее (Кузнецова, Татарова, 2007). *Основная цель* представления материала в данной статье — анализ структурных связей самооенок ФС и характеристик уровня развития индивидуальных ресурсов саморегуляции.

В качестве принятых в организации критериев успешного прохождения собеседования фигурировали профессиональное знание предмета будущей работы и способность произвести позитивное впечатление во время собеседования. Важно, что второй критерий был основным для принятия решения о приеме претендента на работу. Такой странный на первый взгляд выбор основного критерия связан с тем, что умение сотрудника производить позитивное

² Именно по причине достаточно хорошего понимания объективной и субъективной специфики ситуации исследования актуального ФС спортсменов сложились в развитое направление психологической поддержки в спорте: ситуация соревнования четко очерчена во времени, ее объективные параметры достаточно легко идентифицируются, а цели работы спортсмена точно задаются при подготовке к каждому конкретным соревнованиям (Ильин, 2005).

впечатление (проще говоря, нравиться клиенту) считалось в организации одним из основных профессионально важных качеств для успешного выполнения рабочих задач. Таким образом, задача претендента, знающего об этих критериях, заключалась в создании впечатления о себе как о человеке компетентном, открытым, коммуникабельном, готовом к конструктивному контакту.

Объективно ситуация ожидания вызова в комнату для собеседования отличалась высоким уровнем напряженности из-за субъективно значимой цели «произвести положительное впечатление, чтобы получить эту работу» и большого количества конкурентов. С высокой вероятностью эти факторы должны были привести к развитию стрессовых состояний. При этом кандидат, находящийся во время собеседования в состоянии деструктивного стресса, редко способен произвести благоприятное впечатление и уверенно продемонстрировать свою квалификацию. Поэтому достижению цели должно было способствовать умение претендента сформировать адекватное ситуации собеседования состояние.

3.2. Методы сбора первичных эмпирических данных

Перед собеседованием данные о проявлениях ФС и индивидуальных ресурсах саморегуляции были собраны при помощи методик опросного типа, направленных на самооценку: (1) ситуативной тревожности (опросник Ч. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина) и преобладающих эмоций (шкала дифференциальных эмоций К. Изарда в адаптации А.Б. Леоновой); (2) способности гибко модифицировать свое поведение в любом социальном взаимодействии (шкала самомониторинга М. Снайдера в адаптации В.А. Чикер), (3) индивидуальных особенностей (личностной тревожности, вертированности и нейротизма/эмоциональной стабильности) как потенциальных ресурсов саморегуляции в напряженных ситуациях (шкала Ч. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина; опросник Г. Айзенка в адаптации А.Г. Шмелева).

3.3. Результаты сравнения показателей текущего ФС и потенциальных ресурсов саморегуляции у претендентов с разной степенью успешности прохождения собеседования

По результатам собеседования были выделены полярные группы претендентов: сумевшие произвести самое лучшее впечатление ($n=15$); не сумевшие вообще произвести позитивное впечатление ($n=14$). Сравнение самооценок ФС показало существенно более оптимальный уровень всех субъективных проявлений ФС у тех, кто произвел нужное впечатление ($p<0.001$).

Сопоставление показателей индивидуальных особенностей выявило столь же значимую разницу в вертированности, эмоциональной стабильности и личностной тревожности: у претендентов с хорошим впечатлением больше выражена склонность к экстраверсии, меньший уровень нейротизма, почти минимальные значения личностной тревожности, более высокий уровень самомониторинга ($p < 0.001$). Можно предположить, что эти индивидуальные ресурсы поддерживают успешность саморегуляции ФС в напряженной ситуации ожидания собеседования. Но остается вопрос: действительно ли эти люди хотели получить работу и было ли у них намерение *задействовать* свои способности к эффективной саморегуляции для того, чтобы обеспечить ФС, соответствующее требованиям напряженного ожидания собеседования?

3.4. Методы интеграции первичных данных для оценки возможностей претендентов эффективно управлять своим состоянием перед собеседованием

Дать ответ на этот вопрос и более точно проинтерпретировать полученные результаты позволяют процедуры интеграции первичных данных о самооценках актуального ФС и индивидуальных способностей к ситуативной саморегуляции, позволяющие, согласно методологии структурно-интегративного подхода, выявить структурные связи первичных показателей. В качестве алгоритмов выявления таких связей был использован корреляционный анализ связей самомониторинга с остальными диагностическими показателями с последующим факторным анализом всего массива переменных по методу главных компонент с Варимакс-вращением.

3.5. Результаты и выводы: ФС перед собеседованием как итог актуализации психологических ресурсов, необходимых для успешной самопрезентации

Расчет корреляций по методу Спирмена показал, что самомониторинг значимо взаимосвязан *со всеми* остальными показателями ($p < 0.001$), причем коэффициенты корреляции не ниже 0.7. Наличие множественных мощных связей самомониторинга позволило выдвинуть предположение о том, что самооценки ФС и личностных ресурсов саморегуляции составляют единый фактор, структурирующей особенностью которого является мотивационная направленность на получение рабочего места. Проверка данного предположения была выполнена при помощи факторного анализа данных.

По результатам факторизации психологических и профессионально-демографических показателей была получена двухфакторная структура, покрывающая в совокупности более 80% общей дисперсии (таблица).

**Факторная структура показателей самооценки ФС,
личностных ресурсов саморегуляции
и профессионально-демографических особенностей**

Показатели	Фактор 1 факт. вес — 5.6 % дисп. — 56.06	Фактор 2 факт. вес — 2.6 % дисп. — 25.8
Самомониторинг	-.913	
Тревожно-депрессивные эмоции	.897	
Позитивные эмоции	-.874	
Негативные эмоции	.830	
Вертированность	-.810	
Эмоциональная стабильность	.787	
Ситуативная тревожность	.781	
Личностная тревожность	.777	
Стаж		.977
Возраст		.971

Результаты факторизации позволяют укрепиться в предположении, что выявлен системообразующий стержневой фактор формирования ФС в ситуации ожидания собеседования: успешная самопрезентация и создание правильного впечатления о себе как основная цель. Необходимым средством ее достижения является формирование ФС, максимально соответствующего данной цели. Уровень самомониторинга является признаком наличия или отсутствия способности к рефлексии собственного поведения. Высокий уровень выраженности данного показателя дает возможность обеспечить адекватную мобилизацию всех имеющихся у претендента ресурсов, характеризующуюся полным соответствием степени напряжения функциональных возможностей требованиям ситуации собеседования. А вот итог работы по формированию такого ФС уже зависит от тех потенциальных ресурсов, которые позволяют использовать эффективные приемы саморегуляции состояния. У претендентов, которые владеют такими приемами, самооценки ФС отражают конструктивный настрой на собеседование, позитивную эмоциональную включенность в ситуацию и отсутствие фиксации на негативных эмоциональных переживаниях.

4. Перспективы применения структурно-интегративного подхода для анализа ФС профессионала в динамичной организационной и профессиональной среде

Диагностическая мощность структурно-интегративного подхода убедительно показана в реализованных на протяжении 30 лет исследованиях ФС, выполненных руководителем научной школы структурно-интегративного анализа ФС А.Б. Леоновой, ее учениками и коллегами (Блинникова и др., 2016; Леонова, 2007; Varabanshchikova et al., 2018; Kuznetsova et al., 2001; Leonova et al., 2001). В настоящее время особое значение приобретает прогностическая ценность данного подхода, что связано с ростом интереса к развитию технологичного эффективного прогнозирования флуктуаций ФС работника в условиях современной профессиональной и организационной среды.

Основная специфика содержания и организации труда современного профессионала обусловлена преобразованиями социально-экономического устройства общества в направлении формирования «постиндустриального пространства», к которому по статистическим критериям процентного распределения занятых в разных видах экономической деятельности жителей принадлежит и Россия (Рынок труда..., 2014). Его основными признаками являются: (1) не менее чем 50% доли ВВП, приходящейся на сферу услуг; (2) отнесенность не менее 2/3 вовлеченного в трудовые отношения населения страны/региона к данной сфере, где основными результатами труда являются услуги, знания и новая информация. Производство информации, знаний и услуг как главное направление трудовой деятельности большинства экономически активного населения связано с увеличением степени гибкости форм организации труда, а также с ростом изменчивости содержания и условий его выполнения (Абдуллаева, 2017; Заварцева, 2016; Организационная психология, 2014).

Задачи поддержания высокой конкурентоспособности и ориентация на внедрение экономически выгодных эффективных наукоемких технологий приводят к разворачиванию непрерывного процесса инновационных преобразований, охватывающих целые отрасли экономики, образования и науки. В таких системах организации труда работник становится все более автономным в планировании и выполнении работы, что с неизбежностью требует гибкой адаптивности и развитых ресурсов саморегуляции: от готовности работника к самоорганизации своего труда и умения эффективно восстанавливать и сохранять ресурсы зависят его успешность и профессиональное развитие. Очевидно, что проблема выявления

признаков неконтролируемой потери адаптивности и оценки вероятности критических нарушений в работе функциональной системы регуляции деятельности напрямую связана с задачами прогнозирования опасных изменений ФС, спровоцированных неспособностью человека распределять ресурсы для выполнения большого числа рабочих заданий и применять приемы эффективного восстановления ФС (Носкеу, 2003).

Качественная и надежная диагностика ФС в современных динамичных организационных средах — это необходимая база для разработки превентивных программ оптимизации состояния, предназначенных для развития навыков эффективной саморегуляции ФС и проактивного преодоления факторов инновационной напряженности труда. В последние годы на основе принципов структурно-интегративного подхода выполнены исследования особенностей эффективной саморегуляции ФС как ключевой компетенции и фактора профессиональной успешности специалистов инновационных отраслей (Кузнецова, Титова, 2016; Семянищева, Кузнецова, 2013; Титова, 2012). Активно развивается направление анализа психологической специфики проактивного отношения к планированию и организации отдыха как способа опережающей оптимизации ФС и восстановления наличного уровня индивидуальных физиологических и психологических ресурсов (Кузнецова Лузянина, 2014; Лузянина, Кузнецова, 2014). Продолжаются разработки профессионально-специфичных модификаций психологических технологий целенаправленной саморегуляции ФС, ориентированных на активное обучение специалистов разного профессионального профиля новым приемам психологической саморегуляции, позволяющим обеспечить требуемый уровень работоспособности путем применения ресурсосберегающих средств целевого управления состоянием (Леонова, Кузнецова, 2009; Злоказова, 2008; Кузнецова и др., 2008, 2018).

5. Заключение

Подтвержденные возможности применения принципов структурно-интегративного подхода к изучению ФС человека в изменчивой инновационной среде современных организаций, его соответствие актуальным задачам анализа процессов и механизмов регуляции деятельности в разных профессионально-специфичных ситуациях, направленность на постоянное совершенствование диагностических и обучающих технологий повышения эффективности труда в сочетании с ключевой ориентацией на сохранение здоровья

и поддержку профессионального и личностного развития современного профессионала указывают на научную и практическую востребованность данного подхода в современных условиях. Его высокий научный и практический потенциал, без сомнения, будет способствовать решению многих необычных и, может быть, пока даже непредвиденных прикладных проблем и открытию новых перспектив исследования адаптационных ресурсов успешного, здорового, оптимистичного и счастливого профессионала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдуллаева М.М. Психосемантический подход к анализу организационных взаимодействий уровня человек — работа // Организационная психология. 2017. Т. 7. № 1. С. 21—30.

Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах. М.: Советское радио, 1974.

Блинникова И.В., Катица М.С., Леонова А.Б. Психологические исследования информационного поиска в интернет-среде // Мир психологии. 2016. № 4. С. 223—231.

Водопьянова Н.Е. Ресурсное обеспечение противодействия профессиональному выгоранию субъектов труда (на примере специалистов «субъект-субъектных» профессий): Дисс. д-ра психол. наук. СПб., 2014.

Дикая Л.Г. Психическая саморегуляция функционального состояния человека (системно-деятельностный подход). М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2003.

Дикая Л.Г., Семикин В.В. Регулирующая роль образа функционального состояния в экстремальных условиях деятельности // Психологический журнал. 1991. Т. 12. № 1. С. 55—65.

Заварцева М.М. Структура и функции организационного доверия в представлениях сотрудников // Национальный психологический журнал. 2016. № 2(22). С. 94—104.

Злоказова Т.А. Оптимизация функционального состояния профессионалов в процессе бизнес-тренингов // Прикладная юридическая психология. 2008. № 2. С. 122—137.

Ильин Е.П. Психофизиология состояния человека. СПб.: Питер, 2005.

Котик М.А. Саморегуляция и надежность человека-оператора. Таллин: Валгус, 1974.

Кузнецова А.С., Барабанищкова В.В., Злоказова Т.А. Эффективность психологических средств произвольной саморегуляции функционального состояния // Экспериментальная психология. 2008. № 1. С. 102—130.

Кузнецова А.С., Злоказова Т.А., Величковский Б.Б. Приемы психологической саморегуляции состояния и мобилизация когнитивных ресурсов // Психология состояний человека: актуальные теоретические и прикладные проблемы / Под ред. Б.С. Алишева, А.О. Прохорова, А.В. Чернова. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2018. С. 276—279.

Кузнецова А.С., Лузянина М.С. Психологические проблемы планирования и организации отдыха: проактивный и реактивный подход // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2014. № 2. С. 16—30.

Кузнецова А.С., Татарова А.А. Копинг-стратегии как базовые составляющие системы индивидуальных ресурсов эффективной самопрезентации при прохождении собеседования по приему на работу // Психология совладающего поведения: Материалы Международной научно-практической конференции / Под ред. Е.А. Сергиенко, Т.Л. Крюковой. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2007. С. 102—104.

Кузнецова А.С., Титова М.А. Эффективная саморегуляция состояния в напряженных условиях как дифференцирующая компетенция // Организационная психология и психология труда. 2016. Т. 1. № 1. С. 87—113.

Леонова А.Б. Психодиагностика неблагоприятных функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Психологические средства оценки и регуляции функциональных состояний человека: Дисс. д-ра психол. наук. М., 1989.

Леонова А.Б. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2007. № 1. С. 87—103.

Леонова А.Б., Блишников И.В., Злоказова Т.А. Эмпирическая апробация батареи микроструктурных тестов для оценки когнитивных ресурсов профессионалов // Прикладная юридическая психология. 2013. № 4. С. 39—49.

Леонова А.Б., Капица М.С. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Академия, 2003. С. 136—167.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. М.: Смысл, 2009.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Функциональные состояния и работоспособность человека в профессиональной деятельности // Психология труда, инженерная психология и эргономика: учебник для академического бакалавриата / Под общ. ред. Е.А. Климова, О.Г. Носковой, Г.Н. Солнцевой. М.: Юрайт, 2018. Ч. 1. С. 270—294.

Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния человека в трудовой деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.

Леонтьев А.Н. Автоматизация и человек // Научно-техническая революция и человек. М.: Наука, 1977. С. 172—181.

Лузянина М.С., Кузнецова А.С. Типологические особенности отношения к работе и отдыху как фактор эффективности труда и удовлетворенности жизнью современного профессионала // Прикладная юридическая психология. 2014. № 3. С. 147—157.

Медведев В.И. О детерминантах направленной регуляции функционального состояния человека // Физиология человека. 1986. № 6. С. 948—957.

Моросанова В.И. Развитие теории осознанной саморегуляции: дифференциальный подход // Вопросы психологии. 2011. № 3. С. 132—144.

Организационная психология: Учебник / Под ред. А.Б. Леоновой. М.: ИНФРА-М, 2013.

Панов В.И. Психические состояния как объект и предмет психологического исследования // Мир психологии. 1998. № 2. С. 20—35.

Прохоров А.О. Психология неравновесных состояний. М.: ИП РАН, 1998.
Рынок труда в странах Содружества в 2013 г. // Статистика СНГ. Статистический бюллетень. 2014. № 10 (541). С. 27.

Семянищева П.А., Кузнецова А.С. Саморегуляция функционального состояния у офицеров с высокой и низкой удовлетворенностью работой в условиях длительного военного реформирования // Прикладная юридическая психология. № 4. 2013. С. 87—98.

Сергиенко Е.А., Виленская Г.А., Ковалева Ю.В. Контроль поведения как субъектная регуляция. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010.

Титова М.А. Саморегуляция функциональных состояний и профессиональная успешность преподавателей колледжа // Среднее профессиональное образование. 2012. № 6. С. 48—50.

Хазова С.А. Ментальные ресурсы субъекта в разные возрастные периоды: Дисс. д-ра психол. наук. М., 2014.

Barabanshchikova V.V., Ivanova S.A., Klimova O.A. The impact of organizational and personal factors on procrastination in employees of a modern Russian industrial enterprise // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2018. № 11(3). P. 69—85. doi.org/10.11621/pir.2018.0305

Cameron C. A theory of fatigue // *Ergonomics*. 1973. Vol. 16. P. 633—648. doi.org/10.1080/00140137308924554

Cox T., Ferguson E. Measurement of subjective work environment // *Work and stress*. 1994. Vol. 8. N 2. P. 98—109. doi.org/10.1080/02678379408259983

Hobfoll S.E. Conservation of resource caravans and engaged settings // *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2011. Vol. 84. N 1. P. 116—122. doi.org/10.1111/j.2044-8325.2010.02016.x

Hockey G.R.J. Cognitive-energetical control mechanisms in the management of work demands and psychological health // *Attention, selection, awareness, and control: A tribute to Donald Broadbent* / Ed. by A. Baddeley, L. Weiskrantz. Oxford: Clarendon Press, 1993. P. 328—345.

Hockey G.R.J. Operator functional state as a framework for the assessment of performance degradation // *Operator functional state: The assessment and prediction of human performance degradation in complex tasks* / Ed. by G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 8—23.

Kuznetsova A., Kapitsa M., Blinnikova I. et al. Psychological support of work safety and labor protection // *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia* / Ed. by V. De Keyser, A. Leonova Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001. P. 177—203. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_8

Leonova A.B. Industrial and organizational psychology in Russia: Concept of human functional states and applied stress research // *International review of industrial and organizational psychology* / Ed. by C.L. Cooper, I.T. Robertson. Chichester: John Wiley & Sons, 1994. Vol. 9. P. 183—212.

Leonova A.B. Functional status and regulatory processes in stress management // *Operator functional state: The assessment and prediction of human performance*

degradation in complex tasks / Ed. by G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 36—52.

Leonova A., Blinnikova I., Kapitsa M., Kuznetsova A. Methods of assessment and prevention of human error // Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia / Ed. by V. De Keyser, A. Leonova. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001. P. 135—152. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_6

Mulder L.J.M., Leonova A.B., Hockey G.R.J. Mechanisms of psychophysiological adaptation // Operator functional state: The assessment and prediction of human performance degradation in complex tasks / Ed. by G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 345—355.

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

STRUCTURAL-INTEGRATIVE APPROACH TO HUMAN FUNCTIONAL STATES' ANALYSIS: HISTORY AND FUTURE DEVELOPMENT

Anna B. Leonova, Alla S. Kuznetsova

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. It is stressed that the structural-integrative approach for human functional states' analysis, elaborated at the end of 80s on the base of system analysis of work activity, formed the appropriate theoretical frame for evaluation and prediction of workability and reliability alteration. At present, in innovative work environment, this approach is still the adequate base for urgent and challenging issues, both scientific and practical, such as analysis of work activity regulation mechanisms in tensed work situations; evaluation of a state's self-regulation in work conditions under long-term strain; elaboration of applied programs for the development of adaptation resources.

Objective. The article focuses on the basic issues of the structural-integrative approach, where a state is defined as a special structure of inner means for tasks execution regulation, acquired by a subject under specific work conditions to human functional states' analysis. The main aim – the estimation of the approach capabilities for human functional states' investigations in modern organizational and professional environment.

Method. Methods of multilevel assessment of a functional state's manifestations are analyzed. The possibilities of data integration technologies, used for different functional states identification, are discussed. The different technologies

for self-regulation of a state are viewed taking in account their capabilities to develop and improve the individual adaptation potential in work.

Results. The results of the main research based on the structural-integrative approach is overviewed. Special attention is given to the following question: is the structural-integrative approach worth implementation for the evaluation of a human functional state in applied research, when it is not possible to get data about manifestations of a state on all necessary levels - physiological, psychological (including cognitive and subjective sublevels) and behavioral. The example of such research is presented.

Conclusions. The results of more than 30 years of the structural-integrative approach implementation proved its efficiency for human functional states' evaluation in dynamic work environment. The possibilities of the approach for functional states' analysis under work conditions of high autonomy and self-determination in work tasks planning and execution are defined.

Key words: structural-integrative approach, human functional states, activity regulation, self-regulation, adaptability.

References

Abdullaeva, M.M. (2017). Psihosemanticheskiy podhod k analizu organizacionnyh vzaimodejstvij urovnya chelovek — rabota. *Organizatsionnaya psikhologiya* [Organizational Psychology], 7, 1, 21—30.

Akoff, R., Emeri, F. (1974). *O tselestremlyennykh sistemakh* [About goal-oriented systems]. Moscow: Sovetskoe Radio.

Barabanshchikova, V.V., Ivanova, S.A., Klimova, O.A. (2018). The impact of organizational and personal factors on procrastination in employees of a modern Russian industrial enterprise. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(3), 69—85. doi.org/10.11621/pir.2018.0305

Blinnikova, I.V., Kapitsa, M.S., Leonova, A.B. (2016). Psihologicheskie issledovaniya informacionnogo poiska v internet-srede. *Mir psikhologii* [World of psychology], 4, 223—231.

Cameron, C. (1973). A theory of fatigue. *Ergonomics*, 16, 633—648. doi.org/10.1080/00140137308924554

Cox, T., Ferguson, E. (1994). Measurement of subjective work environment. *Work and Stress*, 8, 2, 98—109. doi.org/10.1080/02678379408259983

Dikaya, L.G. (2003). *Psihicheskaya samoregulyaciya funkcional'nogo sostoyaniya cheloveka (sistemno-deyatelnostnyj podhod)* [Mental self-regulation of the functional state of a person (system-activity approach)]. Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Dikaya, L.G., Semikin, V.V. (1991). Reguliruyushchaya rol' obraza funkcional'nogo sostoyaniya v ekstremal'nyh usloviyah deyatelnosti. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 12, 1, 55—65.

Hazova, S.A. (2014). *Mental'nye resursy sub'ekta v raznye vozrastnye periody: Dis. d-ra psihol. nauk* [Mental resources of the subject in different age periods: Dis. Dr. psychol. science]. Moscow.

Hobfoll, S.E. (2011). Conservation of resource caravans and engaged settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 1, 116—122. doi.org/10.1111/j.2044-8325.2010.02016.x

Hockey, G.R.J. (1993). Cognitive-energetical control mechanisms in the management of work demands and psychological health. In A. Baddeley, L. Weiskrantz (eds.), *Attention, selection, awareness, and control: A tribute to Donald Broadbent* (pp. 328—345). Oxford: Clarendon Press.

Hockey, G.R.J. (2003). Operator functional state as a framework for the assessment of performance degradation. In G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator functional state: The assessment and prediction of human performance degradation in complex tasks* (pp. 8—23). Amsterdam: IOS Press.

Ильин, Е.П. (2005). *Психфизиология состояния человека* [Psychophysiology of the human condition]. St. Petersburg: Piter.

Kotik, M.A. (1974). *Саморегуляция и надежность человека-оператора* [Self-regulation and reliability of the human operator]. Tallinn: Valgus.

Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova, V.V., Zlokazova, T.A. (2008). Эффективность психологических средств произвольной саморегуляции функционального состояния. *Экспериментальная психология* [Experimental Psychology], 1, 102—130.

Kuznetsova, A., Kapitsa, M., Blinnikova, I., et al. Psychological support of work safety and labor protection. In V. De Keyser, A. Leonova (eds.), *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia* (pp. 177—203). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_8

Kuznetsova, A.S., Luzyanina, M.S. (2014). Психологические проблемы планирования и организации отдыха: проактивный и реактивный подход. *Vestnik Московского университета. Сер. 14. Психология* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 16—30.

Kuznetsova, A.S., Tatarova, A.A. (2007). Копинг-стратегии как базовые составляющие системы индивидуальных ресурсов эффективной саморепрезентации при прохождении собеседования по приему на работу. In E.A. Sergienko, T.L. Kryukova (eds.), *Психология совладающего поведения: Материалы Международной научно-практической конференции* [Psychology of coping behavior: Materials of the International Scientific and Practical Conference] (pp. 102—104). Kostroma: KGU im. N.A. Nekrasova.

Kuznetsova, A.S., Titova, M.A. (2016). Эффективная саморегуляция состояния в напряженных условиях как дифференцирующая компетенция. *Организационная психология и психология труда* [Organizational and Work Psychology], 1, 1, 87—113.

Kuznetsova, A.S., Zlokazova, T.A., Velichkovsky, B.B. (2018). Приемы психологической саморегуляции состояния и мобилизации когнитивных ресурсов. In B.S. Alishev, A.O. Prohorov, A.V. Chernov (eds.), *Психология человека: актуальные теоретические и прикладные проблемы* [Psychology of human states: current theoretical and applied problems] (pp. 276—279). Kazan: Izd-vo Kazanskogo un-ta.

Leonova, A.B. (1984). *Психодиагностика неблагоприятных функциональных состояний человека* [Psychodiagnostics of adverse functional states of a person]. Moscow: MSU Press.

Leonova, A.B. (1988). *Psichologicheskie sredstva ocenki i regulyacii funkcional'nyh sostoyanij cheloveka: Diss. d-ra psihol. nauk* [Psychological means of assessing and regulating the functional states of a person: Dis. Dr. psychol. science]. Moscow.

Leonova, A.B. (1994). Industrial and organizational psychology in Russia: Concept of human functional states and applied stress research. In C.L. Cooper, I.T. Robertson (eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (v. 9, pp. 183—212). Chichester: John Wiley & Sons.

Leonova, A.B. (2003). Functional status and regulatory processes in stress management. In G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator functional state: The assessment and prediction of human performance degradation in complex tasks* (pp. 36—52). Amsterdam: IOS Press.

Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Leonova, A.B. (2013, ed.). *Organizatsionnaya psikhologiya: Uchebnik* [Organizational Psychology: Textbook]. Moscow: INFRA-M.

Leonova, A., Blinnikova, I., Kapitsa, M., Kuznetsova, A. (2001). Methods of assessment and prevention of human error. In V. De Keyser, A. Leonova (eds.), *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia* (pp. 135—152). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_6

Leonova, A.B., Blinnikova, I.V., Zlokazova, T.A. (2013). Empiricheskaya aprobaciya batarei mikrostrukturnyh testov dlya ocenki kognitivnyh resursov professionalov. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya* [Applied legal psychology], 4, 39—49.

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S. (2003). Metody sub'ektivnoj ocenki funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. In Yu.K. Strelkov (ed.), *Praktikum po inzhenernoj psikhologii i ergonomike* [Workshop on engineering psychology and ergonomics] (pp. 136—167). Moscow: Akademiya.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2009). *Psichologicheskie tekhnologii upravleniya sostoyaniem cheloveka* [Psychological technologies of human condition management]. Moscow: Smysl.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2018). Funkcional'nye sostoyaniya i rabotosposobnost' cheloveka v professional'noj deyatel'nosti. In E.A. Klimov, O.G. Noskova, G.N. Solntseva (eds.), *Psihologiya truda, inzhenernaya psikhologiya i ergonomika: Uchebnik* [Labor psychology, engineering psychology and ergonomics: Textbook] (ch. 1, pp. 270—294). Moscow: Yurajt.

Leonova, A.B., Medvedev, V.I. (1981). *Funkcional'nye sostoyaniya cheloveka v trudovoj deyatel'nosti* [The functional state of a person in employment]. Moscow: MSU Press.

Leontiev, A.N. (1977). *Avtomatizaciya i chelovek. Nauchno-tekhnicheskaya revolyuciya i chelovek* [Scientific and technological revolution and man] (pp. 172—181). Moscow: Nauka.

Luzyanina, M.S., Kuznetsova, A.S. (2014). Tipologicheskie osobennosti otnosheniya k rabote i otdyhu kak faktor effektivnosti truda i udovletvorennosti zhizn'yu sovremennogo professionala. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya* [Applied legal psychology], 3, 147—157.

Medvedev, V.I. (1986). O determinantah napravlennoj regulyacii funkcionāl'nogo sostoyaniya cheloveka. *Fiziologiya cheloveka* [Human physiology], 6, 948—957.

Morosanova, V.I. (2011). Razvitie teorii osoznannoj samoregulyacii: differencial'nyj podhod. *Voprosy psikhologii* [Psychology Issues], 3, 132—144.

Mulder, L.J.M., Leonova, A.B., Hockey, G.R.J. (2003). Mechanisms of psychophysiological adaptation. In G.R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator functional state: The assessment and prediction of human performance degradation in complex tasks* (pp. 345—355). Amsterdam: IOS Press.

Panov, V.I. (1998). Psihicheskie sostoyaniya kak ob'ekt i predmet psihologicheskogo issledovaniya. *Mir psikhologii* [World of psychology], 2, 20—35.

Prohorov, A.O. (1998). *Psikhologiya neravnovesnykh sostoyanij* [Psychology of non-equilibrium states]. Moscow: IP RAN.

Rynok truda v stranah Sodruzhestva v 2013 g. (2014). *Statistika SNG. Statisticheskij byulleten'* [CIS statistics. Statistical bulletin], 10 (541), 27.

Semyanishcheva, P.A., Kuznetsova, A.S. (2013). Samoregulyaciya funkcionāl'nogo sostoyaniya u oficerov s vysokoj i nizkoj udovletvorennost'yu rabotoj v usloviyah dlitel'nogo voennogo reformirovaniya. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya* [Applied legal psychology], 4, 87—98.

Sergienko, E.A., Vilenskaya, G.A., Kovaleva, Yu.V. (2010). *Kontrol' povedeniya kak sub'ektnaya regulyaciya* [Behavior control as subject regulation]. Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Titova, M.A. (2012). Samoregulyaciya funkcionāl'nykh sostoyanij i professional'naya uspešnost' prepodavatelej kolledzha. *Sredneye professional'noye obrazovaniye* [Secondary vocational education], 6, 48—50.

Vodop'yanova, N.E. (2014). *Resursnoe obespechenie protivodejstviya professional'nomu vygoraniyu sub'ektov truda (na primere specialistov «sub'ekt-sub'ektnyh» professij): Dis. d-ra psihol. nauk* [Resource support to counter professional burnout of labor subjects (on the example of subject-subject occupations: Diss. Dr. psychol. science)]. St. Petersburg.

Zavartseva, M.M. (2016). Struktura i funkcii organizacionnogo doveriya v predstavleniyah sotrudnikov. *Nacional'nyj psikhologicheskij jurnal* [National Psychological Journal], 2(22), 94—104.

Zlokazova, T.A. (2008). Optimizaciya funkcionāl'nogo sostoyaniya professionalov v processe biznes-treningov. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya* [Applied legal psychology], 2, 122—137.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.9.072.432, 159.9.072.52
doi: 10.11621/vsp.2019.01.34

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСЕМАНТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

М. М. Абдуллаева

Актуальность. Разработка концептуального аппарата и выбор методических средств для описания и диагностики различных функциональных состояний субъекта труда актуальны в связи с необходимостью обеспечения психологического благополучия специалиста. Рассмотрение ФС с позиций структурно-интегративного подхода А.Б. Леоновой — как сложного, многоуровневого системного объекта — позволяет с помощью аппарата психосемантики описывать индивидуальную систему значений, представленную на разных уровнях сознания и также детерминированную деятельностным контекстом.

Цель. Демонстрация возможностей психосемантического подхода в диагностике функциональных состояний на примере изучения субъективного опыта переживания текущего и «моего любимого» состояния.

Методы. Опросные диагностические методики для оценки состояния: «Шкала состояний» (адаптация А.Б. Леоновой), «Шкала реактивной (ситуативной) тревожности» Спилбергера (адаптация Ю.Л. Ханина), «Шкала ситуативной депрессии» Спилбергера (адаптация А.Б. Леоновой, Ю.Л. Карповой) и 16-шкальный семантический дифференциал (СД) Е.Ю. Артемьевой. Респонденты — 36 студентов факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова.

Результаты. Показаны различия в процедурах представления и анализа данных, полученных в классической модели с построением семантического пространства и в модели субъективной семантики с выделением семантической универсалии. На описаниях текущего и любимого состояний было получено 4-факторное пространство. Текущее состояние респондентов не соответствует, по их мнению, любимому. Шкалы, по которым эти состояния различаются: «легкий—тяжелый», «активный—пассивный», «слабый—сильный».

Абдуллаева Мехирбан Махаметжановна — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* mma11msu@gmail.com

Выводы. В психосемантике состояний выбор разных схем подсчета и обсуждения данных диктуется особенностями поставленных исследователем задач. Это может быть поиск групповых характеристик, обобщенных показателей или анализ индивидуальных различий в результатах. Психосемантика функциональных состояний с опорой на структурно-регуляторный подход А.Б. Леоновой позволяет не только оценивать изучаемый объект (сходным образом описывать разные состояния по одним шкалам и различать по другим, давать информацию о специфичности этих состояний), но и получать косвенную информацию об особенностях самих респондентов, осуществляющих процедуру оценивания.

Ключевые слова: функциональное состояние, психосемантика, субъективная семантика, семантический дифференциал.

Введение

Задача обеспечения психологического благополучия работающего человека занимает одно из центральных мест в психологии труда. Это обусловлено не только возросшими рабочими нагрузками в динамично изменяющейся организационной среде, но и естественной ограниченностью психических и физических ресурсов человека. Процессуальный характер изменений в структурах субъективного опыта, сознания и профессиональной идентичности на протяжении всего трудового пути требует от исследователей в этой области рассматривать психологическое благополучие специалиста в контексте проблематики профессионализма и развития субъекта труда. Такая сложность изучаемой феноменологии ставит перед психологами задачи разработки концептуального аппарата, позволяющего непротиворечиво и полно описывать систему «человек — его работа», и создания адекватных методических средств для диагностики и описания связей личности профессионала и его деятельности.

Одним из перспективных концептуальных подходов к изучению работающего человека является разрабатываемый А.Б. Леоновой (1989, 2000) структурно-регуляторный подход, в котором анализируются процессы обеспечения деятельности с точки зрения внутренних затрат. Это позволяет продуктивно обсуждать широкую палитру феноменов психологии труда: работоспособность человека в заданных условиях, степень комфортности его текущего состояния, успешность адаптации к вызовам напряженных ситуаций, надежность деятельности, последствия некомпенсируемых стрессовых воздействий и многое другое. Ключевым понятием этого подхода, несущим в себе системные характеристики и дающим возможность раскрывать особенности включающих человека эргатических систем, является функциональное состояние (ФС). Оно «вводится

для характеристики эффективной стороны деятельности или поведения человека» (Леонова, 1984, с. 5). Поэтому описание и оценка текущего ФС «как “среза” актуализированных в конкретный момент времени внутренних средств, привлеченных для решения стоящих перед субъектом задач» позволяет получать косвенную, но релевантную информацию об особенностях реагирования человека на факторы рабочей среды (Леонова, 2000, с. 15).

ФС, изначально понимаемое как фон, условия осуществления трудовой деятельности, в настоящее время все чаще трактуется как общий механизм регуляции деятельности (Дикая, 2003; Жизне-способность..., 2016; Кузнецова, 2007; Леонова, 1989; Моросанова, 2001; Isaichev et al., 2018). Так, умение эффективно моделировать разные ФС в соответствии с ситуативным контекстом становится профессионально важным качеством для многих специалистов и предиктором профессиональной успешности (Кузнецова, 2007, с. 184; Кузнецова и др., 2010). Связанное с этим умением понятие «целевого» состояния, задающего направленность рефлекслируемых структурных изменений в наличном (текущем) ФС и предполагающего осознаваемый выбор соответствующих средств коррекции и способов оптимизации состояний, обнаруживает серьезную методологическую проблему — связь «сознания» и «состояния» (Леонова, Кузнецова, 2007).

Семиотическая природа сознания позволяет описывать его разные уровни (от бессознательного до общественного), обращаясь к разным формам знакового опосредствования, и получать интересные данные, реконструирующие структуру сознания, включающего в себя разнородные элементы (Серкин, 2008; Улыбина, 1999). Поэтому введение понятия «образ состояния» как некоторой структуры, в которой консолидируются воедино «знание, переживание и отношение» (Прохоров, 2011, с. 7), вписывается в сложившийся образ мира «в единстве с чувственной тканью, связывающей через перцепцию сознание с предметным миром и личностными смыслами» (Петренко, 2010, с. 9). В исследованиях А.О. Прохорова (2004, 2011) проблема связи «сознания» и «состояния» решается путем построения модели смысловой детерминации состояний, операционализированной в виде категориальной структуры сознания и семантического пространства состояния.

На текущем состоянии человека так или иначе отражаются весь его предыдущий жизненный опыт, связанный с образованием, с привычными способами реагирования на стимулы рабочей среды, с особенностями складывающихся отношений с окружающими людьми, а также характер наличной ситуации. Эти факторы можно описать как сетку индивидуальных значений, обеспечивающую

своеобразие восприятия мира. Следовательно, мы можем рассматривать ФС как аккумулирующий элемент субъективного опыта. Семантический принцип организации этого опыта предполагает изучение общепринятого значения («значения для всех»), являющегося основой для взаимопонимания и отвечающего за самую возможность осуществления совместной деятельности, и личного смысла («значения для меня»), несущего следы деятельностей, расставляющих акценты и определяющих индивидуальные особенности в восприятии мира (Артемьева, 1999; Леонтьев, 1983). «Значения, так же как и смыслы, генетически неразрывно связаны с деятельностью. Через посредство индивидуальной деятельности они не переходят из общественного сознания в индивидуальное, а строятся в индивидуальном сознании» (Леонтьев, 2007, с. 378). Однако «личностные смыслы оказываются в некотором роде семиотически неуловимым объектом. Они не имеют самостоятельных обозначений в языке, независимых от обозначений, закрепленных за значениями» (Шмелев, 1983, с. 36). Это ставит перед исследователями интересную задачу разработки методического инструмента, диагностирующего особенности оценивания как реальных объектов мира, так и материалов вторичных преобразований действительности — понятий, образов, состояний и т.п. В настоящее время накоплен богатый арсенал психосемантических методов и полученных с их помощью эмпирических данных (Артемьева, 1999; Петренко, 2010; Петренко и др., 2017; Серкин, 2008; Шмелев, 1983; Osgood, 1952; и др.).

Учитывая, что практически любой объект окружающего мира связан со множеством других объектов и ситуаций, формирующих вторичные смысловые эффекты, мы имеем возможность описывать смысловые структуры через связи одного значения с другими в сознании субъекта. Эти комплексы коннотативных, ассоциативных по природе значений позволяют говорить об интересных диагностических возможностях получаемых семантических описаний оцениваемых объектов. С одной стороны, описание предлагаемого стимула дает информацию о его содержательных особенностях, привычно выделяемых испытуемым, что Е.Ю. Артемьева (1999) называла измерениями свойств субъективного мира. С другой стороны, речь идет об «измерениях измерителя»: ответы, данные испытуемым при семантической оценке стимула, описывают и автора этих описаний, его личный опыт, что позволяет говорить о проективности психосемантических методик.

Универсальность методологии психосемантики, допускающей фиксацию пристрастного отношения к окружающему миру в виде оценочных суждений и атрибутивных характеристик объектов и

описаний ситуаций, связанных с предметной деятельностью, обеспечивает ее применимость к изучению объектов любой природы (подробнее см.: Искусствоведение, 2009). Анализ ФС на основе психосемантического подхода, апеллирующего ко всем слоям субъективного опыта человека, позволяет, на наш взгляд, получать более точную и полную картину их описаний при условии адекватного применения диагностических методик.

Цель данной работы — демонстрация возможностей психосемантического подхода в диагностике ФС на примере изучения субъективного опыта переживания респондентами двух состояний — текущего и любимого. Особый интерес к семантической оценке любимого состояния обусловлен не только его общей позитивностью, но и вероятностью получения кардинально различных описаний от разных респондентов. Атрибутивные характеристики любимого состояния лени и покоя явно могут не совпадать с энергичностью и собранностью любимого состояния в процессе решения важных трудовых задач.

В настоящее время существуют два разных способа представления данных психосемантических исследований. Первый способ связан с классической экспериментальной психосемантикой, берущей начало из работ Ч. Осгуда (Osgood, 1952); он предполагает выделение обобщенных факторов оценки и построение семантического пространства изучаемой области. Второй способ обозначен в работах представителей школы субъективной семантики Е.Ю. Артемьевой (1999); здесь основное внимание в репрезентации данных уделяется прямым доказательствам структурированности значений.

Цель нашей работы была конкретизирована постановкой следующих задач:

1. Получение описаний текущего и любимого состояний при помощи а) традиционных диагностических методик для оценки состояний и б) семантического дифференциала.

2. Проведение сравнительного анализа полученной информации о специфике изучаемых состояний на основе классической и субъективно семантической моделей представления результатов.

Выборку респондентов составили студенты-психологи, всего 36 человек, из них 9 мужчин, 27 женщин в возрасте от 19 до 22 лет. Исследование проводилось в рамках учебного практикума.

Методы

Для оценки своего текущего состояния и своего любимого состояния респондентам предлагалось заполнить следующие диагностические методики.

1. Для оценки степени субъективной комфортности переживаемого состояния применялась «Шкала состояний» (Леонова, Капица, 2003).

2. Для диагностики степени эмоционального напряжения в данный момент времени использовалась «Шкала реактивной (ситуативной) тревожности» Ч. Спилбергера (Spielberger, 1971) в адаптации Ю.Л. Ханина (1976).

3. Для диагностики признаков эмоционально повышенного (эутемия) или сниженного (дистемия) фона переживаний применялась «Шкала ситуативной депрессии» Ч. Спилбергера (Spielberger, Ritterband, 1996) в адаптации А.Б. Леоновой и Ю.Л. Карповой¹.

4. Для получения индивидуальных коннотативных описаний состояний использовался 16-шкальный семантический дифференциал (СД) Е.Ю. Артемьевой (1999), состоящий из биполярных шкал, в континууме между полюсами которых каждый респондент должен был выбрать оценки, соответствующие его текущему и его любимому состояниям.

Обработка. Предложенные опросники обрабатывались согласно авторским ключам. Первичная обработка полученных оценок по СД включала их перевод в 7-балльную шкалу (пример см. ниже), что позволяло содержательно описывать оцениваемые объекты.

Пример шкалы из списка СД:	легкий	3	2	1	0	1	2	3	тяжелый
Принятая кодировка оценок в матрице		1	2	3	4	5	6	7	

Полученные данные подвергались статистической обработке при помощи компьютеризированного пакета SPSS, версия 11.

Результаты

При оценке текущего состояния по опросникам ситуативной тревожности, депрессии и субъективного комфорта были получены умеренные и оптимальные индексы. Т.е. можно заключить, что на момент тестирования все наши респонденты находились в нормальном состоянии, без признаков подавленности, с умеренной выраженностью реактивной тревожности. Поиск статистически значимых различий по критерию Вилкоксона обнаружил значимые различия по всем диагностическим показателям ($p \leq 0.001$) в оценках двух состояний. Высокие показатели стандартного отклонения (σ)

¹ Карпова Ю.А. Разработка русскоязычной версии методики Ч.Д. Спилбергера для оценки депрессии как состояния и личностной черты: Дипл. работа. М.: ф-т психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, 2001.

в оценках любимого состояния подтверждают наше предположение о том, что описываемые образы у участников исследования различны.

Для обоих состояний характерны следующие описания, полученные по шкалам СД: доброе, чистое, горячее, молодое, умное, быстрое, сытое, сладкое, смелое, счастливое и сильное. Но степень выраженности этих характеристик у любимого состояния значимо выше. Текущее состояние описывается скорее как тяжелое, тихое, медленное, пассивное (что, возможно, связано с накопившейся усталостью), а любимое — как легкое; скорее громкое, чем тихое; активное. За исключением оценок по шкалам «твердый—мягкий» и «медленный—быстрый» были получены значимые различия в описании двух состояний ($p < 0.001$, $p < 0.05$), т.е. текущее состояние, переживаемое респондентами, не соответствует, по их мнению, любимому (табл. 1).

Таблица 1

**Описательная статистика оценок текущего
и любимого состояний по 16 шкалам СД по всей выборке**

№	Шкалы СД	Средние оценки (σ)		Значимость различий	
		Текущее состояние	Любимое состояние	Z	P
1	легкий–тяжелый	4.21 (2.0)	1.36 (1.2)	-3.34	<0.001
2	добрый–злой	2.75 (1.8)	1.47 (1.0)	-3.36	<0.001
3	чистый–грязный	2.21 (1.0)	1.09 (0.6)	-3.51	<0.001
4	горячий–холодный	3.13 (1.3)	2.50 (1.2)	-2.24	<0.025
5	твердый–мягкий	4.21 (1.7)	4.08 (1.8)		
6	старый–молодой	5.71 (1.8)	6.58 (0.9)	-2.06	<0.039
7	глупый–умный	5.42 (1.4)	6.71 (1.1)	-2.9	<0.003
8	громкий–тихий	4.50 (1.7)	3.75 (1.8)	-2.1	<0.035
9	медленный–быстрый	3.93 (1.9)	4.21 (1.2)		
10	сытый–голодный	3.71 (2.3)	1.53 (1.3)	-2.88	<0.004
11	противный–приятный	5.04 (1.3)	6.67 (0.5)	-3.43	<0.001
12	активный–пассивный	4.04 (1.6)	1.33 (1.0)	-3.68	<0.001
13	горький–сладкий	4.63 (1.5)	5.96 (1.2)	-2.93	<0.003
14	смелый–трусливый	3.17 (1.3)	1.42 (0.7)	-4.06	<0.001
15	несчастный–счастливый	4.96 (1.5)	6.79 (0.4)	-3.97	<0.001
16	слабый–сильный	3.33 (1.6)	4.38 (0.6)	-2.06	<0.039

Таблица 2

Текущее состояние: результаты факторного анализа матрицы оценок (4-факторное решение, общий % описываемой дисперсии 83.37)

Фактор 1 % дисп. 36.07		Фактор 2 % дисп. 24.03		Фактор 3 % дисп. 17.2		Фактор 4 % дисп. 6.07	
Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки
чистый–грязный	.729	легкий–тяжелый	.787	добрый–злой	-.654	горячий–холодный	.756
старый–молодой	-.773	сытый–голодный	.659	твердый–мягкий	.853		
глупый–умный	-.862	горький–сладкий	-.558				
медленный–быстрый	-.815	несчастный–счастливы	-.608				
противный–приятный	-.789						
активный–пассивный	.823						
горький–сладкий	-.529						
сильный–слабый	.864						
Условные обозначения факторов							
Молодость и уверенность		Удовлетворенность		Доброта и мягкость		Напряженность	

Примечание. Шкала «громкий—тихий», получившая низкие факторные нагрузки (меньше 0.4) и вошедшая сразу в два фактора (2-й и 3-й), была исключена из анализа как неинформативная.

Таблица 3

**Любимое состояние: результаты факторного анализа матрицы
(4-факторное решение, общий % описываемой дисперсии 74.06)**

Фактор 1 % дисп. 24.71		Фактор 2 % дисп. 23.27		Фактор 3 % дисп. 13.99		Фактор 4 % дисп. 12.08	
Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки	Шкалы	Нагрузки
Старый–молодой	.927	Медленный–быстрый	.785	Легкий–тяжелый	.572	Чистый–грязный	.661
Глупый–умный	.827	Сытый–голодный	-.782	Добрый–злой	.856	Горячий–холодный	.640
Смелый–трусливый	-.790	Противный–приятный	.924	Твердый–мягкий	-.613	Громкий–тихий	-.809
Несчастный–счастливый	.635	Активный–пассивный	-.937	Горький–сладкий	-.586		
Сильный–слабый	-.685						
Условные обозначения факторов							
Молодость и успешность		Активность и благополучие		Доброта и легкость		Напряженность	

Результаты факторного анализа оценок по шкалам СД позволили получить 4-факторное решение для обоих состояний при высоких показателях описываемой дисперсии. Но содержание полученных факторов различается.

В описании текущего состояния (табл. 2) фактор 1, по-видимому, отражает особенности наших респондентов — студентов престижного вуза. Он представлен полюсами «грязное, пассивное» и «молодое, умное, быстрое, приятное, активное, сладкое, сильное». Содержание фактора 2, возможно, противопоставляет планы духовного («счастливое, сладкое») и телесного («тяжелое, голодное»). Фактор 3, представленный полюсами «добрый» и «твердый», является, скорее всего, отражением гуманитарной, социомической составляющей деятельности наших респондентов. Фактор 4 представлен шкалой «горячий—холодный», которая, возможно, описывает степень напряженности состояния.

Содержание четырех факторов в описании любимого состояния характеризуется большей семантической согласованностью и позитивностью оценок (табл. 3). Например, фактор 1 дополняет «молодое, умное, счастливое» состояние такими характеристиками, как «сильное и смелое». Фактор 2 описывает состояние респондентов как «быстрое и активное» и «сытое и приятное». Фактор 3, получивший в описаниях текущего состояния название «доброта и мягкость», дополнен и описывает любимое состояние как «легкое и доброе» или как «мягкое и сладкое». Фактор 4 является по характеру различительным: любимое состояние может быть «чистым и горячим» или «тихим».

Обсуждение результатов

В психологии субъективной семантики предлагается иной путь анализа данных. Например, для доказательства самого факта существования семантической структуры оценки было введено понятие семантической универсалии объекта — списка его свойств, одинаково оцениваемых некоторой однородной группой испытуемых. Если семантические структуры существуют, то семантические универсалии должны позволять испытуемым, не участвовавшим в оценивании объекта, восстановить его по описаниям других людей, что и было продемонстрировано в исследованиях (Артемьева, 1999).

Рассмотрим разброс оценок по шкалам по всей выборке (табл. 4).

Таблица 4

**Описательная статистика оценок текущего
и любимого состояний по шкалам СД по всей выборке**

№	Шкалы СД	Разброс оценок по шкалам					
		Текущее состояние			Любимое состояние		
		Min	Max	σ	Min	Max	σ
1	легкий–тяжелый	1	7	2.0	1	5	1.2
2	добрый–злой	1	7	1.8	1	5	1.0
3	чистый–грязный	1	5	1.0	1	3	0.6
4	горячий–холодный	1	5	1.3	1	5	1.2
5	твердый–мягкий	2	7	1.7	1	7	1.8
6	старый–молодой	2	7	1.8	3	7	0.9
7	глупый–умный	2	7	1.4	2	7	1.1
8	громкий–тихий	2	7	1.7	2	7	1.8
9	медленный–быстрый	1	6	1.9	2	7	1.8
10	сытый–голодный	1	7	2.3	1	6	1.3
11	противный–приятный	2	7	1.6	2	7	1.0
12	активный–пассивный	1	7	1.9	1	6	1.0
13	горький–сладкий	2	7	1.5	4	7	1.2
14	смелый–трусливый	1	6	1.3	1	4	0.7
15	несчастный–счастливый	2	7	1.5	6	7	0.4
16	слабый–сильный	1	6	1.6	1	6	0.6

В описаниях текущего состояния представлены диаметрально противоположные полюса практически всех шкал, т.е. в каждой антонимичной паре респонденты могли выбирать разные прилагательные. Свое любимое состояние все респонденты описывают достаточно единодушно, о чем свидетельствует меньшая дисперсия оценок. Это состояние для всех респондентов «чистое, смелое и счастливое», что вполне вписывается в общую картину желаемого и ожидаемого молодыми людьми будущего — уверенного и успешного.

Высокая частота выбора какого-либо полюса шкалы в оценке своего состояния говорит о значимости этого признака для группы. Например, 24 человека из 36 описали свое состояние как «чистое». Чем больше респондентов однозначно оценивали свое состояние, тем сильнее среднее значение смещено к выбранному полюсу. Таким

образом, совокупность описаний состояния как «чистого, горячего, молодого, умного, смелого, сильного» можно считать универсалией оценки различных состояний у студентов.

Еще один способ анализа семантической структуры — выделение в СД «стимульных, или описывающих» и «проективных, или различающих» шкал для каждого респондента (Артемьева, 1999). Шкалы, по которым диапазоны оценок по объектам у всех испытуемых совпадают и арифметическая разность выборочных средних меньше или равна 1.0 (см. табл. 1), относятся к *описывающим шкалам*. В нашем примере такими шкалами являются: «чистый—грязный», «горячий—холодный», «твердый—мягкий», «старый—молодой», «громкий—тихий», «добрый—злой», «глупый—умный», «горький—сладкий». Текущее и любимое состояния по выборке описываются по этим шкалам чаще всего одним полюсом и по ним семантически не различаются. Это может говорить об общей составляющей (константе) этих состояний для наших респондентов (например, всегда «молодой, добрый, умный»), но может и выделять именно те характеристики, которые не работают или не подходят для описания состояний (например, «чистый—грязный», «твердый—мягкий», «громкий—тихий»). Для каждого респондента находятся *различающие* шкалы, по которым оцениваемые объекты дифференцируются; в крайнем варианте это может быть инверсия шкал, например по одной и той же шкале одно состояние описывается левым полюсом, другое — правым. В нашем примере в класс различающих шкал вошли: «легкий—тяжелый», «активный—пассивный», «слабый—сильный». Интересно, что оцениваемые состояния различаются по факторам силы и активности. Любимое состояние для наших респондентов более сильное, активное, быстрое, чем переживаемое в текущий момент времени, но при этом легкое.

Хотя абсолютных инверсий получено не было, но шкалами, по которым серьезно меняются диапазоны оценок текущего (от 2 до 7 или от 1 до 6) и любимого (от 1 до 4 или от 6 до 7) состояний, являются «смелый—трусливый», «горький—сладкий», «несчастливый—счастливый». На наш взгляд, это говорит о важности этих описаний для предложенных типов состояний и о специфических (возрастных, деятельностных и т.п.) особенностях наших респондентов. Говоря об описании «измерителя», или о психодиагностических возможностях психосемантики, отметим, что большинство респондентов описывают любимое состояние как абсолютно счастливое, но среди них можно выделить осторожных студентов, избегающих крайних оценок.

Заключение

Подводя итоги психосемантического оценивания состояния согласно классическому варианту представления полученных данных — с построением семантического пространства, можно отметить следующее: (1) описания текущего и любимого состояний различаются как по показателям опросных методик (степень тревожности, депрессивности, субъективного комфорта), так и по эмоционально-оценочным шкалам СД, что подтверждается дескриптивной статистикой и факторной структурой данных; (2) любимое состояние у наших респондентов описывается исключительно позитивно по сравнению с текущим состоянием, при общей нормальности которого большая величина дисперсии оценок говорит о том, что в нашей выборке присутствуют респонденты в состоянии сниженного субъективного комфорта, некоторой подавленности и недовольства; (3) полученные семантические пространства, представленные четырьмя факторами — молодости, активности, доброты и напряженности в описании рассматриваемых состояний, связаны с субъективным опытом переживаний и особенностями самих молодых людей.

Возможность выявления семантических универсалий позволяет: а) создавать специализированные под исследуемый объект варианты СД за счет достаточно простой процедуры редукции данных; б) строить по весу универсалий их иерархии в описании оцениваемого объекта, что особенно важно в ситуации невозможности прямого измерения. Семантическая универсалия дает основание для построения частных семантических пространств и расширяет набор выделенных факторов коннотативного пространства. Психосемантика функциональных состояний отражает как специфику самих состояний, так и характеристики субъектов оценки, в нашем примере — их молодости, активности и оптимизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Артемьева Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики. М.: Наука; Смысл, 1999.

Дикая Л.Г. Психическая саморегуляция функционального состояния человека (системно-деятельностный подход). М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2003.

Жизнеспособность человека: индивидуальные, профессиональные и социальные аспекты / Отв. ред. А.В. Махнач, Л.Г. Дикая. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016.

Искусствоветрия: Методы точных наук и семиотики / Сост. и ред. Ю.М. Лотман, В.М. Петров. 4-е изд. М.: Либроком, 2009.

Кузнецова А.С. Актуальные проблемы анализа психологической саморегуляции функционального состояния как ресурса развития профессиональной компетентности специалистов // Психология, практика, образование: формы и способы интеграции / Под ред. Т.Е. Савченко, И.В. Блишниковой. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. С. 183—196.

Кузнецова А.С., Ерилова В.А., Титова М.А. Саморегуляция функционального состояния на разных этапах профессионального развития // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2010. № 2. С. 83—92.

Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Психологические средства оценки и регуляции функциональных состояний человека: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. М., 1989.

Леонова А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2000. № 3. С. 4—21.

Леонова А.Б., Капица М.С. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Академия, 2003. С. 136—167.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. М.: Смысл, 2007.

Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2 т. М.: Педагогика, 1983.

Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение, динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 2007.

Моросанова В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции деятельности. М.: Наука, 2001.

Петренко В.Ф. Основы психосемантики. М.: Эксмо, 2010.

Петренко В.Ф., Супрун А.П., Янова Н.Г. Психосемантическое исследование визуального восприятия женщин мужчинами (Российская ментальность) // Национальный психологический журнал. 2017. № 4 (28). С. 67—74.

Прохоров А.О. Смысловая детерминация психических состояний // Психология психических состояний / Под ред. А.О. Прохорова. Казань: Центр инновационных технологий, 2004. С. 11—27.

Прохоров А.О. Образ психического состояния // Психология психических состояний // Под ред. А.О. Прохорова. Казань: Казан. ун-т, 2011. С. 6—13.

Серкин В.П. Методы психологии субъективной семантики и психосемантики: Учебное пособие для вузов. М.: Пчела, 2008.

Улыбина Е.В. Обыденное сознание в картине мира личности: психосемантический подход: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. Ставрополь, 1999.

Ханин Ю.Л. Краткое руководство к шкале реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга. Л.: ЛНИИФК, 1976.

Шмелев А.Г. Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983.

Isaichev S.A., Chernorizov A.M., Adamovich T.V., Isaichev E.S. Psychophysiological indicators of the human functional state in the process of socio-psychological testing

ethnic and religious // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2018. Vol. 11. N 1. P. 4—19.

Osgood Ch. The nature and measurement of meaning // *Psychol Bull.*, 1952. Vol. 49. P. 197—237. doi.org/10.1037/h0055737

Spielberger C.D. Trait — state anxiety and motor behavior // *Journal of Motor Behavior*. 1971. 3. P. 265—279. doi.org/10.1080/00222895.1971.10734907

Spielberger C.D., Ritterband L.M. Preliminary test manual of the State — Trait depression Scale. Tampa, Fl: University of South Florida, 1996.

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

FEATURES OF PSYCHOSEMANTIC DESCRIPTION OF FUNCTIONAL STATES

Mehirban M. Abdullaeva

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The development of a conceptual apparatus and the choice of methodological tools for describing and diagnosing various functional states of a labor subject are relevant in connection with the need to ensure the psychological well-being of a specialist. Consideration of the FS from the standpoint of the structural-integrative approach (A.B. Leonova), as a complex, multi-level system object, allows using the psychosemantics apparatus to describe an individual value system represented at different levels of consciousness and also determined by the activity context.

Objective. Demonstration of the psychosemantic approach in the diagnosis of functional states on the example of studying the subjective experience of experiencing the current and “my favorite” state.

Methods. Diagnostic techniques: “Scale of States” (A.B. Leonova), “Scale of reactive (situational) anxiety” (C. Spielberger), “Scale of situational depression” (C. Spielberger) and Artemyeva’s semantic differential (16 scales). Respondents - 36 students-psychologists.

Results. The differences in the procedures of presentation and analysis of data obtained in two psychosemantic ways are shown. On the descriptions of the current and favorite states was obtained 4-factor space. The current state of the respondents does not correspond, in their opinion, to the beloved. The scales according to which these states differ: “light — heavy”, “active — passive”, “weak — strong”.

Conclusions. In psychosemantics of states, the choice of different schemes for counting and discussing data is dictated by the peculiarities of the tasks decided by the researcher. This can be a search for group characteristics or an analysis of individual differences in the results. Psychosemantics of FS based on the structural and regulatory approach allows not only to evaluate the object

under study, but also to receive indirect information about the features of the respondents themselves who carry out the assessment procedure.

Key words: functional states, subjective semantics, psychosemantic approach, semantic differential

References

Artemeva, E.Yu. (1999). *Osnovy psihologii sub»ektivnoj semantiki* [Fundamentals of psychology sub "objective semantics]. Moscow: Nauka; Smysl.

Dikaya, L.G. (2003). *Psihicheskaya samoregulyaciya funkcional'nogo sostoyaniya cheloveka (sistemno-deyatelnostnyj podhod)* [Mental self-regulation of the functional state of a person (system-activity approach)]. Moscow: Institute of Psychology RAS.

Isaichev, S.A., Chernorizov, A.M., Adamovich, T.V., Isaichev, E.S. (2018). Psychophysiological indicators of the human functional state in the process of socio-psychological testing ethnic and religious. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11 (1), 4—19.

Khanin, Yu.L. (1976). *Kratkoe rukovodstvo k shkale reaktivnoj I lichnostnoj trevozhnosti Ch.D. Spilbergera* [Quick manual to reactive and personal anxiety scale]. Leningrad: LSRIFC.

Kuznetsova, A.S. (2007). Aktual'nye problemy analiza psihologicheskoy samoregulyacii funkcional'nogo sostoyaniya kak resursa razvitiya professional'noj kompetentnosti specialistov. In T.E. Savchenko, I.V. Blinnikova (eds.), *Psihologiya, praktika, obrazovanie: formy i sposoby integracii* [Psychology, practice, education: forms and ways of integration] (pp. 183—196). Moscow: Institute of Psychology RAS.

Kuznetsova, A.S., Erilova, V.A., Titova, M.A. (2010). Samoregulyaciya funkcional'nogo sostoyaniya na raznyh etapah professional'nogo razvitiya. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 83—92.

Leonova, A.B. (1984). *Psihodiagnostika funkcional'nyh sostoyanij cheloveka* [Psychodiagnostics of human functional states]. Moscow: Moscow University Press.

Leonova, A.B. (1989). *Psihologicheskie sredstva ocenki i reguljacii funkcional'nyh sostoyanij cheloveka: Avtoref. diss. ... dokt. psihol. nauk* [Psychological means of assessing and regulating the functional states of a person: Author's abstract diss. Dr. psychol. science]. Moscow, 1989.

Leonova, A.B. (2000). Osnovnye podhody k izucheniyu professional'nogo stressa. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 4—21.

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S. (2003). Metody sub»ektivnoj ocenki funkcionalnyh sosnoyanij cheloveka. In Yu. K. Strelkov (Eds.), *Praktikum po inzhenernoj psihologii I ergonomike* [Workshop on engineering psychology and ergonomics] (pp. 136—167). Moscow: Academy.

Leonova, A.B., Kuznecova, A.S. (2007). *Psihologicheskie tekhnologii upravleniya sostoyaniem cheloveka* [Psychological technologies of human condition management]. Moscow: Smysl.

Leontiev, A.N. (1983). *Izbrannye psihologicheskie proizvedeniya: V 2 t.* [Selected psychological works: In 2 v.]. Moscow: Pedagogika.

Leontiev, D.A. (2007). *Psihologiya smysla: priroda, stroenie, dinamika smyslovoj real'nosti* [Psychology of meaning: nature, structure, dynamics of semantic reality]. Moscow: Smysl.

Lotman Yu.M., Petrov V.M. (2009, compilers, eds.) *Iskusstvometriya: Metody tochnyh nauk i semiotiki* [Artistry: Methods of exact sciences and semiotics]. 4th ed. Moscow: Librokomb.

Mahnach A.V., Dikaya L.G. (2016, eds.). *Zhiznesposobnost' cheloveka: individual'nye, professional'nye i social'nye aspekty*. Moscow: Institute of Psychology RAS.

Morosanova, V.I. (2001). *Individual'nyj stili' samoregulyacii deyatel'nosti* [Individual style of self-regulation activities]. Moscow: Nauka.

Osgood, Ch. (1952). The nature and measurement of meaning. *Psychol Bull.*, 49, 197—237. doi.org/10.1037/h0055737

Petrenko, V.F. (2010). *Osnovy psihosemantiki* [Fundamentals of psychosemantics]. Moscow: Eksmo.

Petrenko, V.F., Suprun, A.P., Yanova, N.G. (2017). Psikhosemanticheskoye issledovaniye vizual'nogo vospriyatiya zhenshchin muzhchinami (Rossiyskaya mental'nost') *Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 4 (28), 67—74.

Prokhorov, A.O. (2004). Smyslovaya determinatsiya psihicheskikh sostoyanij. In A.O. Prohorov (ed.), *Psihologiya psihicheskikh sostoyanij* [Psychology of mental states] (pp. 11—27). Kazan': Centr innovatsionnyh tekhnologij.

Prokhorov, A.O. (2011). Obraz psihicheskogo sostoyaniya. In A.O. Prohorov (ed.), *Psihologiya psihicheskikh sostoyanij* [Psychology of mental states] (pp. 6—13). Kazan': Kazan. un-t.

Serkin, V.P. (2008). *Metody psihologii sub»ektivnoj semantiki i psihosemantiki: Uchebnoe posobie dlya vuzov* [Methods of psychology subjective semantics and psychosemantics: Textbook for universities]. Moscow: Pchela.

Shmelev, A.G. (1983). *Vvedenie v eksperimental'nyuyu psihosemantiku: teoretiko-metodologicheskie osnovaniya i psihodiagnosticheskie vozmozhnosti* [Introduction to experimental psychosemantics: theoretical and methodological grounds and psychodiagnostic capabilities]. Moscow: Moscow University Press.

Spielberger, C.D. (1971). Trait — state anxiety and motor behavior. *Journal of Motor Behavior*, 3, 265—279. doi.org/10.1080/00222895.1971.10734907

Spielberger, C.D., Ritterband, L.M. (1996). *Preliminary test manual of the State — Trait depression Scale*. Tampa, FL: University of South Florida.

Ulybina, E.V. (1999). *Obydennoe soznanie v kartine mira lichnosti: psihosemanticheskij podhod: Avtoref. diss. dokt. psihol. nauk* [Ordinary consciousness in the picture of the world of the personality: psycho-semantic approach: Author's abstract diss. Dr. psychol. science]. Stavropol', 1999.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.9.072.43, 159.944.3
doi: 10.11621/vsp.2019.01.51

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ УСПЕШНОСТЬ

А.С. Кузнецова, М.А. Титова, Т.А. Злоказова

Актуальность. В условиях динамичной организационной среды, характерной для современных организаций, особую актуальность приобретают проблемы диагностики, оценки, развития и поддержания профессиональной успешности специалистов разных типов труда. Анализ специфики содержания и условий труда позволяет выявить особые требования к ресурсам саморегуляции функционального состояния профессионалов и к готовности работника обеспечить быстрое формирование адекватного ситуационным требованиям целевого состояния. Способность к эффективной целевой саморегуляции обсуждается как один из факторов развития профессиональной успешности.

Цель. Систематизация и обобщение результатов ряда исследований, посвященных анализу эффективной саморегуляции функционального состояния как фактора профессиональной успешности в условиях повышенной напряженности кратковременного и пролонгированного типов.

Методики. В исследованиях использовались диагностические пакеты методик, включающие методики для анализа: субъективного образа работы (по показателям самооценки степени стрессогенности труда, удовлетворенности работой и организационными изменениями); (2) самооценки текущего функционального состояния; (3) ресурсов саморегуляции состояния

Кузнецова Алла Спартаковна — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* kuznetsovamsu@rambler.ru

Титова Мария Александровна — кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры общей психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* mariatitova@mail.ru

Злоказова Татьяна Андреевна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* t.zlokazova@gmail.com

(типичных моделей копинг-поведения и наиболее часто используемых приемов оптимизации функционального состояния на рабочем месте); (4) признаков накопления неблагоприятных хронических состояний и профессионально-личностных деформаций.

Результаты. Выявлены особенности эффективной системы саморегуляции функционального состояния как фактора профессиональной успешности, связанные с пластичным адаптационным репертуаром средств и приемов саморегуляции, актуализируемых высокоуспешными профессионалами адекватно рабочим условиям повышенной напряженности труда кратковременного и пролонгированного типа.

Выводы. Полученные результаты подтверждают ключевое значение саморегуляции функционального состояния специалистов разных типов труда в обеспечении профессиональной успешности, что особенно ярко выражается в условиях повышенной напряженности труда. Показана целесообразность и продуктивность применения структурно-интегративного подхода к анализу функционального состояния человека.

Ключевые слова: психологическая саморегуляция, функциональное состояние, профессиональная успешность, повышенная напряженность труда, адаптационный потенциал.

Введение

Одним из перспективно развивающихся направлений исследования функциональных состояний (ФС) в динамичной организационной среде является направление изучения эффективности процессов саморегуляции современных профессионалов. Применение предложенного профессором А.Б. Леоновой структурно-интегративного подхода позволяет рассматривать способность человека к эффективной саморегуляции в необычном ракурсе — как профессиональную компетенцию, востребованную во многих видах современного труда (Кузнецова, Титова, 2016).

Способность профессионала четко и быстро управлять своим ФС обеспечивает эффективную перестройку системы средств регуляции деятельности, актуализируемых субъектом для выполнения рабочих задач при изменении параметров текущей ситуации (Леонова, 2004, 2007). Как следствие, развитый навык поддерживать высокий уровень оптимальности ФС способствует минимизации сбоев в работе, смягчает результаты негативной динамики ФС в случае стремительного нарастания степени объективной сложности и субъективной напряженности ситуации, минимизирует неконтролируемый расход профессионально значимых ресурсов (Leonova et al., 2013). Это значит, что способность и готовность рабо-

тающего человека отслеживать изменения ФС и применять приемы осознанной саморегуляции для предотвращения развития опасных форм деструктивных ФС способствуют росту профессиональных достижений при сохранении здоровья и ощущения психологического благополучия, т.е. выступают как факторы достижения профессионального успеха.

В последние годы проблеме исследования профессиональной успешности уделяется повышенное внимание. Во многом интерес к этой проблемной области связан с изменением характера планирования и организации труда в типичных для постиндустриального пространства организационных средах, поддерживающих высокую степень автономности работника и при этом требующих гибкости и адаптивности к перманентным изменениям технологий, расширению содержания трудовых задач, росту нагрузки, увеличению реального времени выполнения рабочих обязанностей (Леонова, 2014; Занковский, 2015; Кузнецова, Заварцева, 2018). Ключевое значение эффективной саморегуляции ФС в поддержании профессиональной успешности наиболее ярко проявляется в периоды повышенной напряженности труда пролонгированного типа, чаще всего вызванной широкомасштабными отраслевыми и организационными инновационными преобразованиями, предъявляющими особые требования к стабильности функционирования адаптационных ресурсов профессионалов (Родина, 1996; Леонова, Мотовилина, 2006; Барабанщикова, Кузьмина, 2010; Занковский, 2015; Титова, 2016; Кузнецова, Смилга, 2018). Вместе с тем линия доказательного анализа соотношения успешности (как накопленного итога профессионального совершенствования) и эффективности саморегуляции ФС в научных публикациях, на наш взгляд, пока еще недостаточно проработана (Кузнецова и др., 2010).

Цикл авторских эмпирических исследований саморегуляции ФС, посвященных сбору и анализу данных о связи профессиональной успешности и эффективности управления ФС в напряженных условиях пролонгированного и кратковременного типа, реализован на разных профессиональных контингентах: оперативных работников в правоохранительных органах (Кузнецова, Титова, 2016); HR-менеджеров (Кузнецова и др., 2010); операторов энергосистем (Титова, 2012); преподавателей колледжа (Титова, 2016); военнослужащих (Семянищева, Кузнецова, 2013), участников программ бизнес-тренингов (Злоказова, 2008); психологов и педагогов-психологов (Кузнецова, Злоказова, 2013). Для определения уровня профессиональной успешности специалистов применялись адекватные для конкретных видов труда и организационно приемлемые критерии оценки.

Представленные в данной статье экспериментальные и эмпирические исследования посвящены задачам эмпирического обоснования целесообразности анализа эффективной саморегуляции ФС как фактора профессиональной успешности. Исследования были организованы в соответствии с разработанной концептуальной схемой анализа саморегуляции ФС в напряженных ситуациях, предполагающей последовательный анализ объективных рабочих условий, субъективного образа трудовой ситуации, особенностей системы саморегуляции состояния, результатов работы системы саморегуляции ФС с позиций обеспечения профессиональной успешности и купирования симптомов хронических состояний и деструктивных, профессионально неодобряемых типов поведения (рис. 1).



Рис. 1. Концептуальная схема анализа эффективности саморегуляции состояния, разработанная на основе структурно-интегративного подхода к изучению ФС

Примеры исследований и обсуждение полученных результатов

Исследование 1. В первом (лонгитюдном) исследовании анализировались особенности саморегуляции ФС преподавателей колледжа с разной профессиональной успешностью, проявляемые педагогами в условиях пролонгированной напряженности труда, вызванной процессом внедрения организационных инноваций (ОИ) в сфере среднего профессионального образования. В исследовании приняли участие 50 преподавателей (34 женщины и 16 мужчин в возрасте от 22 до 72 лет, стаж работы от 1 до 44 лет). Гипотеза: при воздействии факторов пролонгированной напряжен-

ности наиболее профессионально успешные педагоги чаще используют приемы саморегуляции ФС, адекватные профессиональным требованиям и организационным нормам.

Не останавливаясь подробно на обсуждении проблемы критериев оценки профессиональной успешности в педагогическом труде, укажем, что важным прогностическим критерием, отражающим конструктивное отношение педагогов к происходящим ОИ как к естественному процессу, способствующему повышению конкурентоспособности учебной организации в инновационной образовательной среде, является инновационная готовность (Леонова, Мотовилина, 2006). По этому критерию педагоги были разделены на 2 группы по степени выраженности исходной инновационной готовности в период ожидания ОИ: с (1) позитивным ($n=28$) и (2) нейтрально-настороженным ($n=22$) отношением к ОИ.

Эмпирические материалы собраны в соответствии с предложенной концептуальной схемой исследования эффективности саморегуляции ФС посредством диагностического комплекса методик, подобранного для выявления: (1) отношения к ОИ; (2) субъективного образа работы (по показателям самооценки степени стрессогенности труда и удовлетворенности работой); (3) ресурсов саморегуляции ФС (часто используемых моделей копинг-поведения (Водошнянова, 2003) и средств оптимизации ФС на рабочем месте) (Кузнецова, 2004); (4) признаков накопления эффектов сбоев функционирования системы средств саморегуляции ФС (хронического утомления, признаков развития синдрома выгорания как одного из вариантов профессионально-личностных деформаций в профессии педагога (Friedman, 2003)).

Результаты статистического межгруппового сравнения показали, что оценка степени напряженности труда в период ожидания ОИ среди педагогов согласована — она воспринимается как умеренная. Значимых различий в оценке удовлетворенности трудом не выявлено. Изначальная ориентация на восприятие инновационных изменений связана с позитивным ожиданием дополнительных возможностей для творческой работы и внедрения новых курсов. К основным причинам профессионального стресса преподаватели относят одни и те же типичные для труда современных преподавателей факторы: высокий уровень ответственности, сложности в использовании компьютерной техники и, самое главное, высокую нагрузку по работе с документами (Митина, 2004; Величковская, 2008).

Выявлены значимые различия в степени кумуляции эмоционального истощения. У преподавателей с нейтральным отношением

к ОИ уровень этого показателя приближается к границе высокого диапазона выраженности (Водопьянова, Старченкова, 2003), что можно интерпретировать как опасный признак системных сбоев в саморегуляции ФС. Этот результат важно учитывать для оценки адаптационных возможностей преподавателей, принимая во внимание феномен большей подверженности стрессу педагогов с нейтральным отношением к инновационным изменениям (Леонова, Мотовилина, 2006).

Далее в соответствии с принципами структурно-интегративного подхода при помощи метода корреляционных плеяд были проанализированы качественные различия сложившейся системы средств саморегуляции состояния у педагогов с исходно разным отношением к ОИ. Использован метод выявления корреляционных связей моделей копинг-поведения и приемов оптимизации ФС с признаками стабильных нарушений саморегуляции ФС: (1) с показателями хронического утомления и (2) с признаками синдрома выгорания.

Обнаружены различия в структуре корреляционных связей хронического утомления и признаков синдрома выгорания. Хроническое утомление в группе положительного отношения к ОИ не коррелирует с показателями моделей копинг-поведения; в группе нейтрального отношения есть значимые прямые корреляции хронического утомления с агрессивными действиями ($r=0.548$, $p=0.008$), избеганием ($r=0.439$, $p=0.041$) и импульсивным копингом ($r=0.430$, $p=0.046$), и обратные — с уверенным копинг-поведением ($r=-0.537$, $p=0.008$). Признаки выгорания также включены в разные системы связей. В группе позитивного отношения к ОИ значимые корреляции показателей эмоционального истощения и деперсонализации показывают, что частота обращения к асоциальным способам саморегуляции прямо связана с выраженностью истощения ($r=0.394$) и деперсонализации ($r=0.376$); активизация социальных контактов ($r=-0.509$) и поиск социальной поддержки ($r=-0.44$) отрицательно коррелируют с уровнем редукции достижений. В группе нейтрального отношения к ОИ показатели деперсонализации прямо коррелируют с агрессивным ($r=0.684$) и манипулятивным копингом ($r=0.534$), а показатель редукции достижений — с копинг-моделями социальной поддержки и избегания; эмоциональное истощение обратно связано с просоциальной моделью поиска поддержки ($r=0.447$) и прямо коррелирует с агрессивными действиями ($r=0.63$).

Если коротко суммировать основные различия в структурных связях звеньев системы саморегуляции у разных подгрупп преподавателей, то стоит подчеркнуть значимые связи профессионально

неприемлемых и организационно неодобряемых способов преодоления стресса (манипулятивных и агрессивных способов поведения, противопоставления себя и других по типу «я хороший — остальные плохие») с симптомами накопления выгорания у педагогов с нейтрально-настороженным отношением к ОИ.

Таким образом, реализация принципов сравнительного анализа взаимосвязей разноуровневых проявлений системы средств саморегуляции ФС (Леонова, 2007) позволила выявить факторы риска снижения адаптационного потенциала в условиях пролонгированной инновационной напряженности: более выраженную ориентацию на применение профессионально-неодобряемых моделей копирования поведения, использование внешних и ресурсозатратных средств саморегуляции ФС по типу волевого усилия у преподавателей с исходным нейтрально-настороженным отношением к ОИ. Подобные средства саморегуляции ФС можно рассматривать как вероятные препятствия на пути достижения профессиональных успехов в нестабильных организационных условиях труда. Напротив, прогнозируемая профессиональная успешность в инновационной среде, по-видимому, обеспечивается ориентацией на преимущественное использование внутренних приемов саморегуляции и развитие чувства уверенности в своей способности успешно адаптироваться к инновационным процессам.

Исследование 2. Второе исследование (экспериментального типа) проведено на контингенте 52 операторов энергоподстанций (48 мужчин и 4 женщины в возрасте от 20 до 57 лет, со стажем работы от 2 мес. до 39 лет). Его цель — выявление связи профессиональной успешности операторов с их готовностью к действенному освоению новых средств целевой саморегуляции ФС и их применению в моделируемых напряженных ситуациях. Гипотеза: при моделировании кратковременной напряженности операторы с выраженными прогностическими признаками профессиональной успешности демонстрируют наибольшую эффективность освоения и применения новых для них приемов саморегуляции ФС.

Как известно, в условиях высокой вероятности непредсказуемого роста кратковременной ситуативной напряженности ключевую роль в осознанном управлении состоянием приобретает способность эффективно формировать так называемое целевое ФС, понимаемое как состояние высокого соответствия (1) требованиям профессиональных задач и (2) заданным правилам организационного поведения в конкретных рабочих ситуациях (Кузнецова, 2004). В стрессовых ситуациях способность человека к эффективной

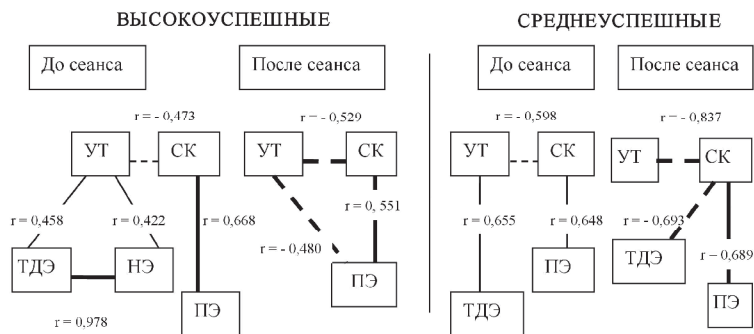
саморегуляции определяет основное направление динамики ФС: выбор подходящих и действенных регулятивных средств ведет к формированию оптимального (или хотя бы приемлемого) ФС, поддерживающего успешное решение профессиональных задач; сбой в работе системы саморегуляции приводят к нарастанию ФС деструктивного стресса, препятствующего достижению профессиональных результатов (Леонова, 2004; Дикая, 2012).

По принятому в отрасли прогностическому критерию оценки профессиональной успешности операторы были разделены на группы высокоуспешных и среднеуспешных. В эксперименте моделировалась ситуация освоения новых приемов психологической саморегуляции (ПСР) ФС во время проводимого методистом сеанса саморегуляции. Ситуация была подготовлена для проверки степени развитости профессионально важного умения операторов поддерживать в любых условиях высокий уровень работоспособности и оптимальности ФС; данная ситуация как один из вариантов ситуации экспертизы включала действие фактора повышенной напряженности кратковременного типа. Операторы по собственной инициативе выбирали тип предложенного им сеанса ПСР: (1) классический вариант сеанса ПСР, построенный на базе разных техник целевого воздействия на ФС, (2) комбинированный вариант сеанса ПСР — усложненный применением технологии биологической обратной связи с дополнительной когнитивной нагрузкой. Дополнительная нагрузка по отслеживанию информации на мониторе с параллельным выполнением новых и непривычных для операторов приемов ПСР была использована как типичная модель реальной деятельности операторов энергосистем, которые должны уметь одновременно отслеживать нужную информацию и поддерживать оптимальное для работы состояние. Для диагностики проявлений ФС использовался стандартный комплекс методик: шкала реактивной тревожности Ч. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина, опросник для оценки зрительного и позотонического утомления А.Б. Леоновой, шкала дифференциальных эмоций К. Изарда в адаптации А.Б. Леоновой, шкала состояния Е. Гролля и М. Хайдера в адаптации А.Б. Леоновой (Леонова, Кузнецова, 2009).

Результаты эксперимента показали, что усложненные условия совмещения разных когнитивных задач в процессе освоения новых приемов ПСР предъявляют повышенные требования к активизации внутренних ресурсов. При этом высокоуспешные операторы не только лучше себя чувствуют в ситуации введения дополнительной задачи, но и с большей легкостью применяют психологические приемы саморегуляции ФС. Различия в эффективности применения

новых приемов ПСР проявляются не только в позитивной динамике отдельных показателей самооценки ФС, но и в большей дифференцированности представлений о разных компонентах текущего ФС. Об этом свидетельствуют результаты изменения системы корреляционных связей между показателями самооценки ФС, что наглядно представлено посредством построения корреляционных плеяд (рис. 2). Высокую степень различительной способности по отношению к собственным эмоциональным проявлениям — «эмоциональную гранулярность» — целесообразно рассматривать как профессионально важную особенность: способность к глубокому анализу и осознанию своего ФС является надежной основой для применения адекватных и эффективных психологических приемов

Стандартный сеанс ПСР



Комбинированный с БОС сеанс ПСР

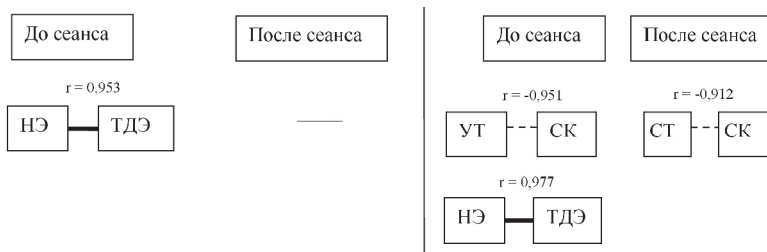


Рис. 2. Структуры паттернов самооценки фонового и итогового ФС в подгруппах операторов разной профессиональной успешности, проходивших стандартный или комбинированный сеанс ПСР. Сплошной линией обозначены прямые корреляции, пунктирной — обратные. Толщина линии кодирует значимость корреляционной связи ($p < 0.01$ или $p < 0.005$). Условные обозначения показателей самооценки ФС: УТ — утомление; СК — субъективный комфорт; СТ — ситуативная тревожность; ПЭ — позитивные эмоции; НЭ — негативные эмоции; ТДЭ — тревожно-депрессивные эмоции

саморегуляции ФС, обеспечивающих высокий уровень профессиональной успешности (Величковский, 2007; Прохоров, Чернов, 2015).

Исследование 3. Третье исследование выполнено с целью экспериментального сравнения эффективности действия спонтанно сформированных и специально подобранных приемов целевой ПСР ФС на успешность решения когнитивных задач. Полученные в предыдущем исследовании данные о связи профессиональной успешности и эффективности приемов ПСР у операторов подтвердили предположение о специфичной для представителей профессий этого вида готовности к эффективной саморегуляции ФС даже при помощи незнакомых им ранее приемов целевой саморегуляции. Возникает интересный вопрос о мощности произвольной целевой саморегуляции ФС. Например, какие приемы саморегуляции ФС — спонтанно сформированные по ходу накопления жизненного опыта и привычные или новые приемы целевого воздействия на ФС — более эффективны для людей, не привыкших к постоянному действию фактора неожиданного роста ситуативной напряженности? Действительно ли новые целевые приемы более эффективны?

Для ответа на этот вопрос был спланирован цикл сравнительных исследований эффективности разных приемов ПСР (Leonova et al., 2010; Кузнецова и др., 2018). На первом этапе экспериментальное исследование было проведено на контингенте студентов-психологов. Учитывая отсутствие специальной психологической тренировки студентов в систематическом освоении психологических приемов целевой саморегуляции ФС (и принимая во внимание часто подтверждаемое на практике знаменитое правило «сапожник без сапог»), мы выбрали студентов-психологов как «наивных» испытуемых, не знакомых с приемами самоуправления подобного типа и не умеющих их применять.

В исследовании сравнивалось действие целевых и спонтанных приемов саморегуляции ФС на решение когнитивных задач, активирующих процессы удержания и обработки буквенно-цифровой информации в рабочей памяти. Участники исследования были случайным образом распределены на экспериментальную ($n=33$, целевые приемы) и контрольную ($n=27$, спонтанные приемы) группы. Обследуемые должны были выполнить 2 серии достаточно трудных когнитивных задач (задачи «2-back» и «Объем операций») (Velichkovsky, 2017). После каждой серии они оценивали свое ФС при помощи методик для самооценки умственного утомления А.Б. Леоновой, субъективного комфорта Е. Гролля и М. Хайдера в адаптации А.Б. Леоновой (Леонова, Кузнецова, 2009) и шкалы оцен-

ки величины умственного усилия, требуемого для выполнения когнитивных задач (Zijlstra et al., 1999). После первой серии студентам было предложено подготовиться к повторению процедуры решения задач. В экспериментальной группе методист провел 15-минутный сеанс ПСР с использованием приемов целевой саморегуляции (для активизации когнитивных ресурсов внимания и памяти); студентов из контрольной группы просили посидеть 15 минут спокойно, с закрытыми глазами и настроиться на как можно более быстрое и приятное повторное выполнение когнитивных задач.

Результаты выявили более яркий эффект воздействия целевых приемов саморегуляции ФС на ряд показателей скорости и качества выполнения когнитивных задач: в целом студенты экспериментальной группы выполнили все задания быстрее; на уровне статистической тенденции установлен рост точности верификации числовых уравнений ($F=3.25$, $p=0.08$) и снижение количества пропущенных при выполнении заданий букв ($F=2.51$, $p=0.1$).

Для сравнения различий в самооценках ФС после 1-й и 2-й серий выполнения задач в группах спонтанной и целевой регуляции все показатели были переведены в шкалу единого масштаба на основе расчета γ -коэффициентов (Леонова, 2007). На основании анализа данных об уменьшении ощущений утомления и росте субъективного комфорта установлено, что применение целевых приемов ПСР — по сравнению со спонтанными — дает более выраженный эффект оптимизации ФС ($p<0.05$). Таким образом, показано, что целевые приемы ПСР обладают более мощными возможностями, позволяющими повысить эффективность хранения и обработки информации в рабочей памяти и в большей мере способствующими достижению адекватного для выполнения подобных заданий состояния.

Заключение и выводы

Обобщая результаты представленных в данной статье исследований саморегуляции ФС профессионалов разных видов труда в условиях кратковременной и пролонгированной напряженности, можно в качестве основных выводов перечислить ряд важных особенностей саморегуляции ФС как фактора профессиональной успешности:

- 1) система средств саморегуляции ФС у более успешных профессионалов характеризуется более разнообразным репертуаром и большей адекватностью их применения;
- 2) в условиях как кратковременной, так и пролонгированной напряженности труда выбор тех приемов саморегуляции ФС, которые

адекватны ситуативным требованиям и соответствуют профессиональным нормам и правилам организационного поведения, обеспечивает эффективное управление ФС и, как следствие, успешное выполнение профессиональных задач;

3) в условиях кратковременной напряженности высокоуспешные профессионалы чувствуют себя более уверенно и лучше справляются с задачами освоения и применения новых приемов целевой саморегуляции ФС;

4) мощность приемов целевой саморегуляции ФС (по сравнению с применением спонтанно освоенных привычных приемов оптимизации ФС) проявляется в большей эффективности мобилизации ресурсов, требуемых для наиболее успешного выполнения когнитивных заданий;

5) использование принципа структурного анализа проявлений ФС, а также приемов и способов саморегуляции ФС подтвердило целесообразность и продуктивность применения структурно-интегративного подхода к анализу связи эффективности саморегуляции и профессиональной успешности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барабанищкова В.В., Кузьмина Н.В. Анализ профессионального стресса банковских служащих // Национальный психологический журнал. 2010. № 1. С. 118—121.

Величковская С.Б. Основные источники стресса в деятельности преподавателей и учителей иностранного языка // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2008. № 539. С. 3—14.

Величковский Б.Б. Многомерная оценка индивидуальной устойчивости к стрессу // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Психологические науки. 2007. № 4. С. 42—52.

Водопьянова Н.Е. Синдром «выгорания» в профессиях системы «человек—человек» // Практикум по психологии менеджмента / Под ред. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М. Снеткова. СПб.: Питер, 2003. С. 276—282.

Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Стратегии и модели преодолевающего поведения // Практикум по психологии менеджмента / Под ред. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М. Снеткова. СПб.: Питер, 2003. С. 311—321.

Дикая Л.Г. Социально-психологические и личностные аспекты саморегуляции функционального состояния человека // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики / Под ред. В.А. Бодрова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. Вып. 4. С. 163—182.

Занковский А.Н. Перспективы развития организационной психологии // Современные тенденции развития психологии труда и организационной пси-

хологии / Под ред. Л.Г. Дикой, А.Л. Журавлева, А.Н. Занковского. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2015. С. 37—47.

Злоказова Т.А. Оптимизация функционального состояния профессионалов в процессе бизнес-тренингов // Прикладная юридическая психология. 2008. № 2. С. 122—137.

Кузнецова А.С. Психологическая саморегуляция функционального состояния человека: ресурсы профессионального развития // Психология психических состояний / Под ред. А.О. Прохорова. Казань: Центр инновационных технологий, 2004. Вып. 5. С. 329—358.

Кузнецова А.С., Ерилова В.А., Титова М.А. Саморегуляция ФС на разных этапах профессионального развития // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2010. № 2. С. 87—103.

Кузнецова А.С., Заварцева М.М. Культура труда и здоровье работающего человека // Человек Работаящий. Междисциплинарный подход в психологии здоровья / Под ред. К.А. Бочавера, А.Б. Данилова. М.: Перо, 2018. С. 88—153.

Кузнецова А.С., Злоказова Т.А. Психологическая саморегуляция психологов-консультантов в напряженных условиях труда // Экопсихологические исследования-3 / Под ред. В.И. Панова. М.: Психологический институт РАО; СПб.: Нестор-история, 2013. С. 284—295.

Кузнецова А.С., Злоказова Т.А., Величковский Б.Б. Приемы психологической саморегуляции состояния и мобилизация когнитивных ресурсов // Психология состояний человека: актуальные теоретические и прикладные проблемы / Под ред. Б.С. Алишева, А.О. Прохорова, А.В. Чернова. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2018. С. 276—279.

Кузнецова А.С., Смилга Д.Г. Пластичность саморегуляции функционального состояния как фактор профессиональной успешности ИТ-специалистов // Современное состояние и перспективы развития психологии труда и организационной психологии / Под ред. А.Н. Занковского, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. С. 157—171.

Кузнецова А.С., Титова М.А. Эффективная саморегуляция состояния в напряженных условиях как дифференцирующая компетенция // Организационная психология и психология труда. 2016. Т. 1. № 1. С. 87—113.

Леонова А.Б. Комплексная стратегия изучения профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции // Психологический журнал. 2004. Т. 25. № 2. С. 75—85.

Леонова А.Б. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2007. № 1. С. 87—103.

Леонова А.Б. Организация в постиндустриальном обществе // Организационная психология / Под ред. А.Б. Леоновой. М.: ИНФРА-М., 2014. С. 70—85.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. М.: Смысл, 2009.

Леонова А.Б., Мотовилина И.А. Профессиональный стресс в процессе организационных изменений // Психологический журнал. 2006. № 2. С. 79—92.

Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя. М.: Академия, 2004.

Прохоров А.О., Чернов А.В. Репрезентация психического состояния: феноменология образного уровня // Образование и саморазвитие. 2015. № 1. С. 16—23.

Родина О.Н. О понятии «успешность трудовой деятельности» // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 1996. № 3. С. 60—67.

Семянищева П.А., Кузнецова А.С. Саморегуляция функционального состояния у офицеров с высокой и низкой удовлетворенностью работой в условиях длительного военного реформирования // Прикладная юридическая психология. 2013. № 4. С. 87—98.

Титова М.А. Эффективность саморегуляции функционального состояния как фактор профессиональной успешности в особых условиях труда // V съезд Общероссийской общественной организации «Российское психологическое общество»: Материалы участников съезда. М.: Российское психологическое общество, 2012. Т. I. С. 468.

Титова М.А. Эффективность психологической саморегуляции функционального состояния как фактор профессиональной успешности: Дисс. канд. психол. наук: 19.00.03. М.: МГУ, 2016.

Friedman I.A. Self-efficacy and burnout in teaching: the importance of interpersonal-relations efficacy // Social Psychology of Education. 2003. Vol. 6. P. 191—215. doi.org/10.1023/A:1024723124467

Leonova A.B., Kuznetsova A.S., Barabanshchikova V.V. Self-regulation training and prevention of negative human functional states at work: Traditions and recent issues in Russian applied research // Psychology in Russia: State of the Art. 2010. N 3. P. 482—507. doi.org/10.11621/pir.2010.0023

Leonova A.B., Zlokazova T.A., Kachina A.A., Kuznetsova A.S. The determinants of the development of professional distortions in medical personnel, teachers and psychologists working in an industrial-disaster zone // Psychology in Russia: State of the Art. 2013. N 3. P. 132—149. doi.org/10.11621/pir.2013.0312

Velichkovsky B.B. Consciousness and working memory: Current trends and research perspectives // Consciousness and Cognition. 2017. Vol. 55. P. 35—45. doi.org/10.1016/j.concog.2017.07.005

Zijlstra F.R.H., Roe R.A., Leonova A.B., Krediet I. Temporal factors in mental work: Effects of interrupted activities // Journal of Occupational and Organizational Psychology. 1999. Vol. 72. P. 163—185. doi.org/10.1348/096317999166581

Поступила в редакцию 17.12.18
Принята к публикации 24.12.18

PSYCHOLOGICAL FUNCTIONAL STATE SELF-REGULATION AND PROFESSIONAL SUCCESS

Alla S. Kuznetsova, Maria A. Titova, Tatiana A. Zlokazova

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The growing interest in assessment, development and maintenance of professional success is actual in the field of organizational psychology. It emphasizes the need to study the role of effective functional state self-regulation as a factor of professional success.

Objective. The objective of this article is the systematization of the results of a number of studies on the analysis of effective functional state self-regulation as a factor of professional success.

Method. The complex diagnostic package was used. It includes surveys and questionnaires for analysis of subjective image of working conditions and personal current functional state, means of functional state self-regulation, the symptoms of chronic negative functional states and professional personal deformation as consequences of functional state self-regulation system failure.

Results. The results revealed that the features of the effective functional state self-regulation system as a factor of professional success are associated with the plastic adaptation repertoire of self-regulation means and techniques of highly successful professionals, applied adequately to the working conditions of increased job intensity of short-term and prolonged type.

Conclusions. The obtained results confirm the key importance of specialists' functional state self-regulation in supporting and providing of professional success. This phenomenon is particularly evident in the tensed working condition.

Key words: psychological self-regulation, functional state, professional success, tensed job conditions, adaptation potential.

References

Barabanshikova, V.V., Kuz'mina, N.V. (2010). Analiz professional'nogo stressa bankovskih sluzhaschih. *Nacional'ny psihologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 1, 118—121.

Dikaya, L.G. (2012). Social'no-psihologicheskie i lichnostnye aspekty samoregulyatsii funktsional'nogo sostoyaniya cheloveka. In V.A. Bodrov (ed.), *Aktual'nye problemy psihologii truda, inzhenernoj psihologii i ergonomiki* [Actual problems of work psychology, engineering psychology and ergonomics] (Is. 4, pp. 163—182). Moscow: Publisher «Institute of Psychology RAS».

Friedman, I.A. (2003). Self-efficacy and burnout in teaching: the importance of interpersonal-relations efficacy. *Social Psychology of Education*, 6, 191—215. doi.org/10.1023/A:1024723124467

Kuznetsova, A.S. (2004). Psihologicheskaya samoregulyaciya funktsional'nogo sostoyaniya cheloveka: resursy professional'nogo razvitiya. In A.O. Prohorov (ed.) *Psihologiya psikhicheskikh sostoyanij* [Psychology of mental states] (Is. 5, pp. 329—358). Kazan': Centr innovacionnyh tekhnologij.

Kuznetsova, A.S., Erilova, V.A., Titova, M.A. (2010). Samoregulyaciya FS na raznyh etapah professional'nogo razvitiya. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 87—103.

Kuznetsova, A.S., Titova, M.A. (2016). Effektivnaya samoregulyaciya sostoyaniya v napryazhennyh usloviyah kak differenciruyushchaya kompetenciya. *Organizatsionnaya psikhologiya i psikhologiya truda* [Organizational and Work Psychology], 1, 1, 87—113.

Kuznetsova, A.S., Smilga, D.G. (2018). Plastichnost' samoregulyacii funktsional'nogo sostoyaniya kak faktor professional'noj uspeshnosti IT-specialistov. In A.N. Zankovsky, A.L. Zhuravlev (ed.), *Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya psikhologii truda i organizacionnoj psikhologii* [The current state and prospects of development of the psychology of labor and organizational psychology] (pp. 157—171). Moscow: Publisher «Institute of Psychology RAS».

Kuznetsova, A.S., Zavarceva, M.M. (2018). Kul'tura truda i zdorov'e rabotayushchego cheloveka. In K.A. Bochaver, A.B. Danilov (eds.), *Chelovek Rabotayushchij: Mezhdisciplinarnyj podhod v psikhologii zdorov'ya* [Working Man: An Interdisciplinary Approach to Health Psychology] (pp. 88—153). Moscow: Pero.

Kuznetsova, A.S., Zloказова, T.A. (2013). Psihologicheskaya samoregulyaciya psikhologov-konsul'tantov v napryazhennyh usloviyah truda. In V.I. Panov (ed.), *Ekopsihologicheskie issledovaniya-3* [Ecopsychological studies-3] (pp. 284—295). Moscow: Psychological Institute of the Russian Academy of Education; St. Petersburg: Nestor-istoriya.

Kuznetsova, A.S., Zloказова, T.A., Velichkovsky, B.B. (2018). Priemy psikhologicheskoy samoregulyacii sostoyaniya i mobilizaciya kognitivnyh resursov. In B.S. Alishev, A.O. Prohorov, A.V. Chernov (eds.), *Psihologiya sostoyanij cheloveka: aktual'nye teoreticheskie i prikladnye problemy* [Psychology of human states: current theoretical and applied problems] (pp. 276—279). Kazan': Izd-vo Kazanskogo un-ta.

Leonova, A.B. (2004). Kompleksnaya strategiya izucheniya professional'nogo stressa: ot diagnostiki k profilaktike i korrekcii. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 25, 2, 75—85.

Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funktsional'nyh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Leonova, A.B. (2014). Organizaciya v postindustrial'nom obshchestve. In A.B. Leonova (ed.), *Organizatsionnaya psikhologiya* [Organizational Psychology] (pp. 70—85). Moscow: INFRA-M.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2009). *Psichologicheskie tekhnologii upravleniya sostoyaniem cheloveka* [Psychological technologies of human condition management]. Moscow: Smysl.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova V.V. (2010). Self-regulation training and prevention of negative human functional states at work: Traditions and recent issues in Russian applied research. *Psychology in Russia: State of the Art*, 3, 482—507. doi.org/10.11621/pir.2010.0023

Leonova, A.B., Motovilina, I.A. (2006). Professional'nyj stress v processe organizacionnyh izmenenij. *Psichologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 2, 79—92.

Leonova, A.B., Zlokazova, T.A., Kachina, A.A., Kuznetsova, A.S. (2013). The determinants of the development of professional distortions in medical personnel, teachers and psychologists working in an industrial-disaster zone. *Psychology in Russia: State of the Art*, 3, 132—149. doi.org/10.11621/pir.2013.0312

Mitina, L.M. (2004). *Psihologiya truda i professional'nogo razvitiya uchitelya* [Labor Psychology and Teacher Professional Development]. Moscow: Akademiya.

Prohorov, A.O., Chernov, A.V. (2015). Reprezentaciya psichicheskogo sostoyaniya: fenomenologiya obraznogo urovnya. *Obrazovanie i samorazvitie* [Education and Self-development], 1, 16—23.

Rodina, O.N. (1996). O ponyatii «uspeshnost' trudovoj deyatel'nosti». *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 60—67.

Semyanishcheva, P.A., Kuznetsova, A.S. (2013). Samoregulyaciya funkcionalnogo sostoyaniya u oficеров s vysokoj i nizkoj udovletvorennost'yu rabotoj v usloviyah dlitel'nogo voennogo reformirovaniya. *Prikladnaya yuridicheskaya psihologiya* [Applied legal psychology], 4, 87—98.

Titova, M.A. (2012). Effektivnost' samoregulyacii funkcionalnogo sostoyaniya kak faktor professional'noj uspeshnosti v osobyh usloviyah truda. In: *V s'ezd Obshcherossijskoj obshchestvennoj organizacii «Rossijskoe psichologicheskoe obshchestvo»: Materialy uchastnikov s'ezda* [Fifth congress of the All-Russian public organization»Russian Psychological Society»: Materials of participants] (vol. 1, p. 468). Moscow: Rossijskoe psichologicheskoe obshchestvo..

Titova, M.A. (2016). *Effektivnost' psichologicheskoy samoregulyacii funkcionalnogo sostoyaniya kak faktor professional'noj uspeshnosti: Diss. kand. psihol. nauk* [The effectiveness of psychological self-regulation of the functional state as a factor of professional success: Dissertation of the candidate of psychological sciences]. Moscow.

Velichkovskaya, S.B. (2008). Osnovnye istochniki stressa v deyatel'nosti prepodavatelej i uchitelej inostrannogo yazyka. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta* [Bulletin of the Moscow State Linguistic University], 539, 3—14.

Velichkovsky, B.B. (2007). Mnogomernaya ocenka individual'noj ustojchivosti k stressu. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Ser. Psichologicheskie nauki* [Bulletin of the Moscow State Regional University. Series Psychological sciences], 4, 42—52.

Velichkovsky, B.B. (2017). Consciousness and working memory: Current trends and research perspectives. *Consciousness and Cognition*, 55, 35—45. doi.org/10.1016/j.concog.2017.07.005

Vodop'yanova, N.E. (2003). Sindrom «vygoraniya» v professiyah sistemy «chelovek—chelovek». In G.S. Nikiforov, M.A. Dmitrieva, V.M. Snetkov (eds.), *Praktikum po psikhologii menedzhmenta* [Management Psychology Workshop] (pp. 276—282). St. Petersburg: Piter.

Vodop'yanova, N.E., Starchenkova, E.S. (2003). Strategii i modeli preodol-evayushchego povedeniya. In G.S. Nikiforov, M.A. Dmitrieva, V.M. Snetkov (eds.), *Praktikum po psikhologii menedzhmenta* [Management Psychology Workshop] (pp. 311—321). St. Petersburg: Piter.

Zankovsky, A.N. (2015). Perspektivy razvitiya organizacionnoj psikhologii. In L.G. Dikaya, A.L. Zhuravlev, A.N. Zankovsky (eds.), *Sovremennyye tendencii razvitiya psikhologii truda i organizacionnoj psikhologii* [Current trends in the development of the psychology of labor and organizational psychology] (pp. 37—47). Moscow: Publisher «Institute of Psychology RAS».

Zijlstra, F.R.H., Roe, R.A., Leonova, A.B., Krediet, I. (1999). Temporal factors in mental work: Effects of interrupted activities. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 163—185. doi.org/10.1348/096317999166581

Zlokazova, T.A. (2008). Optimizaciya funkcional'nogo sostoyaniya professionalov v processe biznes-treningov. *Prikladnaya yuridicheskaya psihologiya* [Applied legal psychology], 2, 122—137.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.96, 159.9.072
doi: 10.11621/vsp.2019.01.69

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ КОГНИТИВНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ВОЗРАСТАНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

А. Б. Леонова, И. В. Блинникова, М. С. Капица

Актуальность. Проблема изменения когнитивных стратегий при усложняющихся условиях деятельности привлекает внимание психологов, а также представителей нейро- и информационных наук. Без ее решения невозможно моделировать когнитивную деятельность и прогнозировать ее эффективность в различных ситуациях. Особый интерес вызывают задачи, обращающиеся к ресурсам внимания и рабочей памяти, а в качестве фактора, затрудняющего деятельность, часто рассматривается эмоциональная напряженность. Ранее авторами было показано, что ее повышение ведет к трансформации пространственного распределения внимания и когнитивных стратегий, обеспечивающих решение более сложных задач.

Цель данной работы состояла в выявлении изменений в характере выполнения задачи на ментальное вращение под давлением тестовой тревожности.

Методики и выборка. Две группы испытуемых должны были определить, идентичны ли фигуры, развернутые друг относительно друга. Такая задача предположительно требует операции ментального вращаения. Она решалась либо в эмоционально нейтральных условиях, либо в условиях повышения личностной значимости результатов выполнения. Контроли-

Леонова Анна Борисовна — доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* ableonova@gmail.com

Блинникова Ирина Владимировна — кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* blinnikovamslu@hotmail.com

Капица Мария Сергеевна — кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* maria-kapitsa@mail.ru

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант №17-06-00652а).

ровался уровень эмоционального состояния испытуемых. Кроме этого с помощью диагностического комплекса измерялся уровень индивидуальной устойчивости к стрессу.

Результаты. Мы установили линейную зависимость латентного времени ответа от ориентации стимулов, что подтверждало данные Р. Шепарда и Дж. Метцлер. В ситуации эмоционального напряжения латентное время ответа слегка повышается, а количество правильных ответов слегка снижается. Однако все значимые изменения в показателях решения задачи были связаны с уровнем стрессоустойчивости испытуемых.

Выводы. При нарастании эмоциональной напряженности регистрируются изменения в стратегиях выполнения задачи, требующей ментального вращения, направленность которых определяется устойчивостью испытуемых к стрессовым воздействиям и сложностью задач. Испытуемые с более низкой стресс-резистентностью испытывают затруднения с распределением когнитивных ресурсов и вращением фигур в ментальном пространстве.

Ключевые слова: когнитивные ресурсы, когнитивные стратегии, решение когнитивных задач, ментальное вращение, эмоциональная напряженность, тестовая тревожность, стресс-резистентность.

Введение

В современной когнитивной психологии и нейронауке исследователи проявляют активный интерес к изучению регуляции познавательных процессов (Мачинская, 2015; Leonova, 2003; Velichkovsky, 2017). При этом рассматривается совокупность психических механизмов, обеспечивающих достижение стоящих перед человеком целей, модификацию поведения в постоянно меняющихся условиях среды, планирование и генерирование стратегий выполнения сложной деятельности (Блинникова и др., 2007; Смирнов и др., 2017; Williams et al., 2009). Одно из направлений исследований в этой области — характерные изменения решения когнитивных задач под влиянием возрастания эмоциональной напряженности (см., напр.: Бодров, 2006; Rothermund, Koole, 2018).

Это направление начало активно развиваться с середины XX в. Сначала преимущественно изучалось дезорганизующее влияние эмоций на разные когнитивные процессы (Easterbrook, 1959). Во многих исследованиях было показано, что в состоянии повышенной тревожности ухудшаются параметры внимания и рабочей памяти (Edwards et al., 2015; Eysenck, 1985), запоминания и воспроизведения информации (Hodges, Spielberger, 1969; MacLeod, Donnellan, 1993), нарушаются операции логического мышления (Oaksford et al., 1996), понимания высказываний (Арестова, 2006) и принятия решений (Keinan, 1987; Klein, Barnes, 1994). Идея, связывающая эмоциональ-

ное возбуждение с ухудшением когнитивного функционирования, владела умами довольно долго, несмотря на то, что существовали данные и о фасилитирующем влиянии эмоций (см.: Bindl, Parker, 2010; Rothermund, Koole, 2018; Vasilyev, 2013).

Несколько позднее стала доминировать исследовательская установка на выявление более специфических эффектов эмоциональных воздействий. Анализировались изменения в отдельных модулях информационной обработки, в частности в подструктурах рабочей памяти, таких, как «центральный процессор», «артикуляционная петля», «образно-пространственный блокнот», «первичное акустическое хранилище», «эпизодический буфер» (Mikels et al., 2008). Однако появившиеся данные о таком «локализованном влиянии» весьма противоречивы. В ряде исследований демонстрируется устойчивость «образно-пространственного блокнота», отвечающего за обработку невербальной (непроговариваемой) информации к эмоциональным факторам (Lee, 1999), в других это не находит подтверждения (Markham, Darke, 1991; Shackman et al., 2006).

В настоящее время обозначились две новые тенденции в данной проблемной области. Первая из них состоит в том, что исследователи все чаще переходят от изучения отдельных функций и механизмов к анализу более общих стратегий когнитивной обработки, которые обеспечивают выполнение разных классов задач и трансформируются в зависимости от характера эмоциональных воздействий. Например, в целом ряде работ (Eysenck et al., 2007; Fredrickson, 2000; Четвериков, 2010) было показано, что негативные эмоции провоцируют использование дифференцированной, направленной на детали стратегии переработки информации «снизу вверх», а позитивные эмоции, напротив, стимулируют холистическую, связанную с категоризацией переработку «сверху вниз».

Вторая тенденция касается поиска структур, обеспечивающих интеграцию эмоциональных состояний человека и его познавательной деятельности (Gray et al., 2002). Интеграция здесь не означает идентичности этих психических процессов или того, что эмоции «стоят» за когнитивным функционированием или наоборот. Скорее, речь идет о том, что эмоциональные и когнитивные процессы образуют единую систему, интегрирующим фактором которой могут выступать не только паттерны обработки, но и паттерны реагирования. Это находит поддержку со стороны нейрофизиологических исследований, где «управляющие системы мозга» все чаще рассматриваются как сложная системная организация нейрофизиологических механизмов, включающих структуры префронтальной коры и ряд подкорковых образований (Мачинская, 2015).

Идея выделения интегрированных стратегий решения когнитивных задач, отражающих перестройку в функциональной структуре обеспечения деятельности и ведущей к перераспределению актуализируемых внутренних ресурсов, представляется чрезвычайно перспективной. Она начала разрабатываться А.Б. Леоновой в 1980-х гг. в рамках структурно-интегративного подхода к анализу функциональных состояний (Леонова, 1989; Leonova, 2003). Этот подход кардинально меняет взгляд на природу отношений между эмоциональными состояниями и выполнением когнитивных задач. Предполагается, что целостная психическая система трансформируется для поддержания необходимого и достаточного уровня эффективности деятельности человека.

Эти идеи получили эмпирическую верификацию. В исследованиях неоднократно демонстрировалось, что при усложнении условий деятельности происходят изменения со стороны включения эмоциональных регуляторов в процесс выполнения поставленных задач, что отражается в трансформациях когнитивных и поведенческих стратегий (Леонова, 1989, 2007, 2009; Hockey, 2003; Kapitsa, Blinnikova, 2003). Впервые это было установлено А.Б. Леоновой для ситуаций нарастания утомления, а затем для условий усиления напряженности. Обнаружилось, что видоизменение когнитивной архитектуры может приводить к компенсаторным или деструктивным последствиям. Например, одна из описанных компенсаторных стратегий связана с привлечением средств дополнительного «пошагового» сознательного контроля за осуществляемыми операциями, а другая — деструктивная — состояла в переходе к неупорядоченному применению разных когнитивных навыков (Леонова и др., 2011).

Одна из работ, представленных в докторской диссертации А.Б. Леоновой (1989), была посвящена анализу изменений стратегий решения когнитивных задач в ситуации экзамена. Предполагалось, что для предэкзаменационной ситуации характерны состояния либо адекватного повышения напряженности (мобилизация), либо дезорганизации деятельности. В предварительных пробах и непосредственно перед сдачей экзамена студенты проходили тестирование с помощью методики С. Стернберга, выявляющей характер поиска в кратковременной памяти¹. В ординарных условиях все испытуемые использовали сознательно контролируруемую стратегию последовательного исчерпывающего поиска. Перед экзаменом у большей части

¹ Испытуемым тахистоскопически демонстрировались последовательности, состоящие из нескольких цифр, после чего на экране появлялся тестовый стимул — одиночная цифра, и нужно было определить, присутствовала ли она в предъявленном ранее наборе.

студентов происходили либо дезорганизация сформированного способа выполнения задачи, либо переход к менее эффективной стратегии последовательного самооканчивающегося поиска. Только у 30% испытуемых сохранялся оптимальный способ выполнения тестовой задачи, что было проявлением состояния адекватной мобилизации. Эти данные нашли подтверждение в более поздней работе, где испытуемые выполняли задачу Стернберга в лабораторных условиях, где моделировались стрессогенные ситуации (Леонова и др., 2010) и легли в основу целого цикла исследований.

В течение ряда лет было проведено несколько работ, посвященных изучению трансформации когнитивных стратегий при повышении личностной значимости результатов выполнения задач. В таких случаях и возникает состояние эмоционального напряжения (Наенко, 1970; Lewis, 1999; Sarason, 1972), которое усугубляется введением негативной обратной связи (Raftery, Bizer, 2009). В обсуждаемом цикле исследований эмоциональная напряженность была сопряжена с так называемой «тестовой тревогостью», которую мы будем понимать как особый случай общей тревожности, проявляющейся в виде феноменологических, физиологических и поведенческих реакций на угрозу провала (Sapp, 1999). Возрастание эмоциональной напряженности контролировалось с помощью оценки показателей сердечной деятельности и уровня кортизола².

Были получены интересные данные, касающиеся решения задачи-анаграммы и задачи на удержание и оперирование цифровой информацией, которые показали, что при возрастании эмоциональной напряженности меняются стратегии когнитивной деятельности. В частности, сознательный и последовательный перебор вариантов при выполнении задачи-анаграммы может быть заменен на стратегию внезапного (*pop out*) решения или на более медленный перебор с дополнительным контролем (Kapitsa et al., 2012). В задаче Д. Канемана испытуемым последовательно предъявляются пять цифр, которые надо складывать друг с другом и воспроизводить полученные суммы. В ситуациях умеренной эмоциональной напряженности испытуемые использовали последовательную двухступенчатую стратегию (сначала цифры сохранялись, а затем с ними проводились вычисления). В ситуациях повышенной эмоциональной напряженности испытуемые переходили к стратегиям, позволяющим параллельно осуществлять ряд операций в рабочей памяти, приносящих либо успех, либо коллапс когнитивного выполнения (Блинникова и

² Эти показатели являются наиболее информативными и объективными для оценки стрессовых состояний (Немец, Виноградова, 2017).

др., 2011). Также в этих работах было показано, что тип перестройки в решении задач зависит от стрессоустойчивости³ испытуемых.

Одной из дополнительных линий проводимого цикла исследований была проверка устойчивости показателей решения пространственных задач к давлению эмоциональных факторов. Мы отталкивались от данных, полученных в исследовании, где было продемонстрировано избирательное влияние стрессовых состояний на обработку в рабочей памяти: при возрастании эмоционального напряжения страдала вербальная обработка, в то время как подструктуры образно-пространственной обработки оставались интактными (Lee, 1999). Если бы удалось подтвердить устойчивость образно-пространственной информации к эмоциональным воздействиям, это открыло бы новые горизонты в разработке систем поддержки надежности операторского труда (Oboznov et al., 2017).

В одном из проведенных исследований изучалось пространственное распределение внимания⁴ и было показано, что усиление эмоциональной напряженности не приводит к снижению результативности в решении задачи, требующей схватывания и передачи пространственного паттерна симуляции. Однако возникают задержка с ответом и пространственное перераспределение ресурсов внимания (Блинникова, Капица, 2011). В описываемом исследовании методический прием требовал от испытуемых лишь краткосрочного удержания пространственного расположения стимулов. Возможно, если потребуется не только удерживать информацию, но и оперировать ею, результаты кардинально изменятся. Поэтому была поставлена цель: изучить влияние эмоциональной напряженности на решение более сложных задач, связанных с необходимостью манипулировать образно-пространственной информацией.

Методика

Испытуемые. В исследовании приняли участие 42 человека (28 женщин и 14 мужчин) в возрасте от 18 до 26 лет (средний возраст 20 лет). Все испытуемые были студентами московских вузов. 20 человек входили в экспериментальную группу, остальные — в контрольную.

³ Под стрессоустойчивостью, или стресс-резистентностью, понимается способность человека эффективно мобилизовать внутренние ресурсы для преодоления стрессогенных ситуаций (Леонова и др., 2011, с. 264).

⁴ Задача состояла в предъявлении на экране монитора последовательности матриц 3×3 с расположенными в случайном порядке стимулами-точками. В каждой пробе нужно было определить пространственное расположение стимулов и воспроизвести его с помощью цифровой клавиатуры компьютера.

Тестовая задача. Использовалась методика «Ментальные вращения», предназначенная для оценки эффективности манипулирования ментальными репрезентациями разноориентированных объектов. Она была предложена Р. Шепардом и Дж. Метцлер (Shepard, Metzler, 1971) и в дальнейшем видоизменена Л. Купер (Cooper, 1976). В каждой пробе этой задачи предъявляется пара фигур, одна из которых служит эталоном, а вторая — тестовым стимулом. Последний может быть точно таким же, как эталон, но развернутым относительно него на определенный угол, а может быть другим (в нашем случае зеркальным отражением эталонной фигуры). От испытуемого требуется как можно быстрее установить, идентичны ли пары предъявленных фигур. Р. Шепард показал, что выполнение такого сравнения осуществляется на базе операций мысленного вращения. Однако теоретически испытуемые могут использовать и другую стратегию, например сравнивать фигуры на основе выделяющихся признаков. В данном эксперименте предъявлялись двумерные сложные геометрические фигуры (рис. 1), которые могли быть развернуты друг относительно друга на 0, 90, 180 градусов. Время экспозиции каждой пары фигур и межстимульный интервал равнялись 750 мс. Задача включала в себя 40 проб.

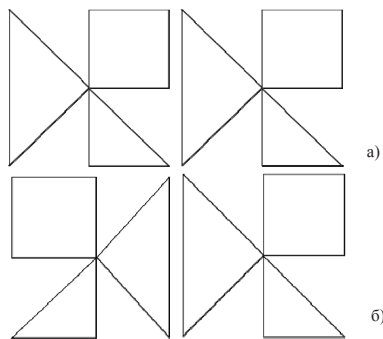


Рис. 1. Стимульный материал к методике «Ментальные вращения». На экране появляются либо идентичные (а), либо разные (зеркально отраженные) фигуры (б), которые могут быть развернуты друг относительно друга либо на 0° , либо на 90° , либо на 180°

Диагностические показатели — число правильных ответов и время реакции в соотношении с углом поворота эталонной и тестовой фигур.

Процедура. На первом этапе испытуемый заполнял опросники на оценку состояний и личностных качеств. Затем дважды с

небольшим перерывом выполнял серию компьютеризированных когнитивных проб, в которую входила и тестовая задача. И в заключении опять заполнял опросные методики на оценку своего состояния. Когнитивный блок можно было рассматривать как своеобразный тест на проверку способностей. Инструкция перед выполнением каждой серии когнитивных методик отличалась для экспериментальной и контрольной групп испытуемых.

Опросные методики для оценки индивидуальной устойчивости к стрессу. Использовался комплекс психодиагностических методик опросного типа, направленных на оценку ситуативного состояния тестируемых: шкалы, предложенные Ч. Спилбергером (см.: Spielberger, Reheiser, 2009) для оценки личностной и ситуативной тревожности (STAXI, русскоязычная адаптация Ю.Л. Ханина); шкалы для оценки личностного и ситуативного гнева (STAI, русскоязычная адаптация А.Б. Леоновой), шкалы для оценки личностной и ситуативной депрессии (STDI, русскоязычная адаптация А.Б. Леоновой); шкалы для оценки психофизиологического истощения — опросники «Хроническое утомление» и «Шкала состояний», разработанные А.Б. Леоновой (1984). Все эти шкалы входили в комплекс оценки индивидуальной устойчивости к стрессу⁵.

Индукция уровней эмоциональной напряженности. В исследовании индуцировалось состояние тестовой тревожности. Для этого экспериментальной группе давалась инструкция, которая ориентировала испытуемых на их собственные достижения и провоцировала тревогу, связанную с оценкой самоэффективности. В ней говорилось, что будет осуществляться проверка интеллектуальных способностей и специально подчеркивалось, что в дальнейшем достигнутые результаты будут сравниваться с показателями других студентов. Для контрольной группы испытуемых в инструкции указывалось, что проводится адаптация психодиагностического комплекса и оценивается адекватность входящих в него методик; это ориентировало испытуемых на задачу и формировало состояние умеренного напряжения⁶. Перед второй серией когнитивных проб испытуемым экспериментальной группы вводилась негативная обратная связь, им предъявлялись их результаты, которые выглядели неудовлетворительными, а испытуемых контрольной группы просто просили пройти тест еще раз, «выполняя задания так же хорошо, как и раньше».

⁵ Методики приведены в работе А.Б. Леоновой и М.С. Капицы (2003).

⁶ Такой методический прием был предложен достаточно давно (Sarason, 1972) и часто используется в экспериментальной практике (Блинникова, Капица, 2011).

Обработка получаемых данных осуществлялась с помощью статистического пакета SPSS 19. Анализ данных проводился с использованием однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа.

Результаты и обсуждение

Сравнение двух групп по оценкам текущего состояния продемонстрировало эффективность провоцирования тестовой тревожности с помощью инструкции и негативной обратной связи. Испытуемые, находящиеся под эмоциональным давлением, переживали более сильную тревогу и сниженный субъективный комфорт. Различия были значимыми: для ситуативной тревожности значение коэффициента Фишера составляло $F(1; 41)=19.16$, $p<0.01$, а для «Шкалы состояний» — $F(1; 41)=10.53$, $p<0.01$.

Основная гипотеза Р. Шепарда состояла в том, что если сравнение разноориентированных фигур осуществляется за счет мысленного поворота одной из них, то при возрастании угла поворота будет расти и латентное время ответа. Именно эта закономерность сначала была установлена в эксперименте Р. Шепарда и Дж. Метцлер для трехмерных фигур (Shepard, Metzler, 1971) и затем в эксперименте Л. Купер для плоских фигур (Cooper, 1976). В нашей работе гипотеза Шепарда также нашла свое подтверждение. Данные приведены на рис. 2. Они свидетельствуют о том, что латентное время ответа растет с углом поворота двух тестовых фигур относительно друг друга. В эмоционально-нейтральных условиях оценка, являются ли предъявленные фигуры идентичными, занимает при каждом повороте на 90 градусов на 93.9 мс больше. В то же время при повороте фигур регистрировалось некоторое снижение правильных ответов, особенно для самых сложных проб с переворотом тестовой фигуры «вверх ногами». Это может свидетельствовать о том, что испытуемые не выполняют задачу мысленного вращения достаточно качественно. Они либо мысленно «недокручивают» фигуру, либо не могут осуществить сравнение двух мысленных фигур, одну из которых они вращают, а вторую – просто удерживают в рабочей памяти.

В эмоционально-напряженных условиях количество правильных ответов снижается (в среднем на 6.22%), время ответа несколько возрастает. Функция, связывающая величину поворота и латентное время ответа, теряет характер линейности. Время решения задачи несколько уменьшается при нулевом повороте и возрастает при повороте в 90 и 180 градусов (см. рис. 2). Если аппроксимировать функцию до линейной, то каждый мысленный поворот на 90 граду-

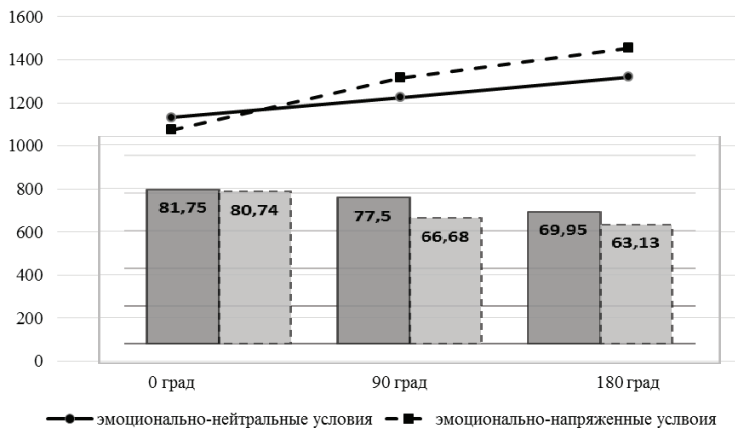


Рис. 2. Основные показатели решения задачи «Ментальные вращения» в эмоционально-нейтральных и эмоционально-напряженных условиях. Представлены латентное время ответа (в виде графика) и количество правильных ответов (в виде гистограмм) в зависимости от угла поворота двух одинаковых фигур относительно друг друга. Объяснения в тексте статьи

сов начинает занимать 189.46 мс, что практически в два раза больше, чем в эмоционально-нейтральных ситуациях. Однако выявленные различия между двумя экспериментальными ситуациями с разной эмоциональной напряженностью не достигают уровня значимости (в частности, из-за существенного межиндивидуального разброса данных). Это заставляет думать, что введение эмоционального воздействия существенно не меняет характер выполнения задачи, что кажется довольно странным и требует более детального изучения. Можно предположить, что эмоциональное давление в задачах этого рода опосредуется индивидуально-личностными характеристиками испытуемых (в частности, способностью противостоять эмоциональным стрессовым переживаниям) или индивидуальной устойчивостью к стрессу.

Уровень стресс-резистентности, определенный по интегральному показателю методической системы ИОСР («индивидуальная оценка стресс-резистентности») (Леонова, 2007, 2009), позволил разделить испытуемых на подгруппы: первая состояла из 22 человек и характеризовалась выраженным комплексом негативных проявлений, оказываясь в группе риска переживания стрессовых состояний; вторая подгруппа (20 человек) была гораздо более благополучна со стороны большинства из личностных характеристик. Далее мы проанализировали, как люди с разной стресс-резистентностью решают

задачу на ментальные вращения в эмоционально-нейтральных и эмоционально-напряженных условиях. Для этого был проведен двухфакторный дисперсионный анализ, который для латентного времени ответа продемонстрировал отсутствие значимого влияния фактора эмоциональной напряженности ($F(3; 39)=1.5, p>0.1$), проявление значимого эффекта фактора стрессоустойчивости ($F(3; 39)=3.1, p<0.05$), но также и взаимодействия двух факторов ($F(3; 39)=4.5; p<0.01$) при анализе латентного времени ответа. Что касается показателей безошибочности ответов, то было обнаружено лишь слабое влияние фактора эмоциональной напряженности ($F(3; 39)=2.7, p=0.059$), а также значимое взаимодействие ($F(3; 39)=3.3, p<0.05$) двух факторов (эмоциональной напряженности и стрессоустойчивости).

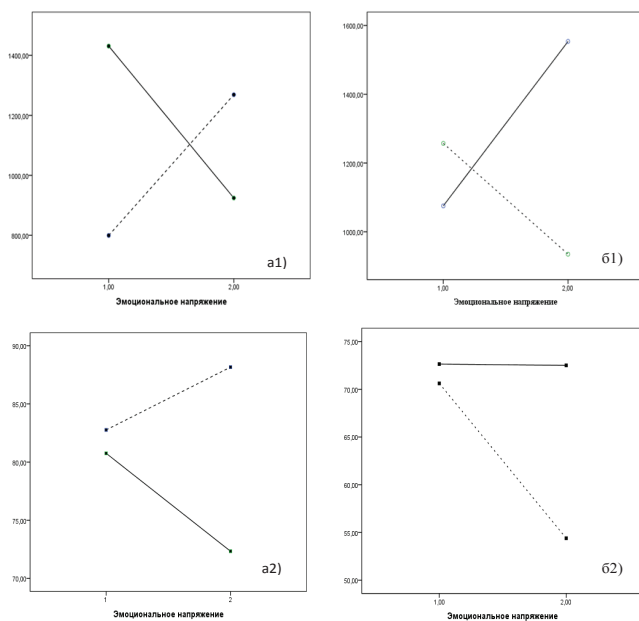


Рис. 3. Представлены данные взаимодействия факторов эмоциональной напряженности и стресс-резистентности для латентного времени и правильности ответов испытуемых. Изменения в показателях выполнения задачи отображаются сплошной линией у испытуемых с высокой стрессоустойчивостью и пунктирной линией — у испытуемых со сниженной стрессоустойчивостью. Сдвиги латентного времени положительных ответов для ситуаций отсутствия поворота показаны на рис. 3а1, а для ситуаций поворота фигур друг относительно друга — на рис. 3б1. Сдвиги в соотношении правильных и ошибочных ответов «да» для ситуаций отсутствия поворота показаны на рис. 3а2, а для ситуаций поворота фигур друг относительно друга — на рис. 3б2

Установленные эффекты взаимодействия двух факторов свидетельствовали о том, что испытуемые с разной стресс-резистентностью реагируют на возрастание эмоциональной напряженности по-разному. На рис. 3 приведены данные испытуемых с разным уровнем стрессоустойчивости в эмоционально-нейтральных и эмоционально-напряженных условиях для более простых и сложных вариантов задачи.

В ситуациях, когда фигуры не повернуты друг относительно друга (угол поворота равен нулю), повышение эмоциональной напряженности приводит к тому, что у испытуемых с более высокой стрессоустойчивостью снижается латентное время ответа и одновременно с этим уменьшается, хотя и незначительно, количество правильных ответов. В целом эти испытуемые действуют быстрее, слегка жертвуя качеством выполнения. Возможно, что стрессоустойчивые испытуемые пытаются в данном случае опереться на быстрые стратегии сравнения признаков.

У испытуемых с более низкой стрессоустойчивостью мы видим увеличение латентного времени ответа, что приводит к незначительному увеличению числа правильных ответов. Можно предположить, что они недостаточно уверены и перепроверяют себя. Стоит учитывать, что пары фигур, предъявляемые испытуемым, могут быть идентичными, а могут зеркально отражать друг друга. В последнем случае испытуемые должны ответить «нет», фигуры неодинаковы, но они могут пытаться найти угол совпадения, мысленно вращая одну из них. Это может привести к увеличению общего времени выполнения проб без поворота.

В ситуациях, когда фигуры повернуты друг относительно друга (угол поворота равен либо 90° , либо 180°), повышение эмоциональной напряженности приводит к тому, что у испытуемых с более высокой стрессоустойчивостью повышается латентное время ответа, а количество правильных ответов сохраняется на прежнем уровне. Усиление тестовой тревожности приводит к замедлению ментальных операций, но это позволяет сохранять качество выполнения. У испытуемых с более низкой стрессоустойчивостью в пробах с поворотом значительно снижается латентное время ответов и катастрофически падает количество правильных ответов, практически достигая границы угадывания. Эффективно осуществлять ментальное вращение, чтобы иметь возможность проверить идентичность предъявленных фигур, в ситуациях возрастания тестовой тревожности они не в состоянии.

Полученные данные могут рассматриваться как свидетельство существования разных стратегий перераспределения когнитивных

ресурсов в процессе выполнения задач, требующих хранения и оперирования зрительными образами в рабочей памяти. Испытуемые с высокой стресс-резистентностью затрачивают меньше усилий на решение более простых задач (без поворота), перераспределяя их в пользу более сложных задач. В целом они поддерживают достаточно высокий уровень выполнения и для простых, и для сложных задач. Испытуемые со сниженной стресс-резистентностью применяют малоэффективную стратегию, они затрачивают больше ресурсов (как временных, так и энергетических) на решение простых задач и не оставляют их для решения сложных. В итоге уровень когнитивного выполнения падает, они допускают слишком много ошибок.

Заключение

Полученные данные хорошо соответствуют общей концепции функционального состояния работающего человека. С позиций разрабатываемого А.Б. Леоновой структурно-интегративного подхода степень оптимальности функционального состояния и уровень эффективности деятельности являются взаимообусловленными характеристиками. Оценка эффективности, не сводимая к количественным показателям результативной стороны деятельности, ведется по критериям адекватности привлекаемых для решения актуальной трудовой задачи энергетических и когнитивных ресурсов. Для того чтобы оценить оптимальность используемых средств, надо ориентироваться на набор психологических показателей, отражающих особенности механизмов регуляции на уровне действующего субъекта.

В серии наших исследований анализ таких показателей осуществлялся при выполнении испытуемыми задач, позволяющих оценивать включенность ресурсов внимания и рабочей памяти, в ситуациях повышенной эмоциональной напряженности. Было установлено, что эмоциогенные ситуации трансформируют когнитивные стратегии или ментальные способы выполнения заданий. В проведенном исследовании были обнаружены характерные изменения при решении задачи, требующей ментального вращения, при возникновении состояний стрессового типа. В целом повышение эмоциональной напряженности ухудшает основные показатели выполнения. Тем не менее указанные сдвиги не были существенными и не позволяли говорить об однозначно деструктивном влиянии фактора эмоциональной напряженности. Внимательный анализ позволил выявить две разнонаправленные тенденции, которые были связаны с индивидуально-личностными особенностями испытуемых.

Оказалось, что направление изменений зависит от стресс-резистентности. Там, где стрессоустойчивые испытуемые выполняли операции быстрее, менее стрессоустойчивые делали их медленнее, и наоборот. В итоге мы выявили интересный феномен перераспределения когнитивных ресурсов между задачами разной сложности. Стессоустойчивые испытуемые в более сложных условиях перераспределяют когнитивные усилия в пользу более сложных задач, а испытуемые со сниженной стресс-резистентностью, наоборот, стараются выполнить простые задачи как можно лучше, не оставляя ресурсов на решение более сложных. Похожие данные о характерной трансформации стратегий распределения когнитивных ресурсов, которые определяются уровнем стрессоустойчивости субъектов, были получены нами и для других задач. При этом надо отметить, что характер сдвигов, регистрируемых при решении задачи ментального вращения, был ближе к тем, которые были выявлены в задаче-анagramме или для вычислений и поиска в рабочей памяти (Блинникова и др., 2011; Леонова и др., 2010; Kapitsa et al., 2012), чем к задаче пространственного распределения внимания (Блинникова, Капица, 2011). Это свидетельствует о том, что имеет значение не столько модальность задачи, сколько привлекаемые механизмы регуляции соответствующих функциональных систем.

Вопрос о том, почему стрессоустойчивость оказывает такое существенное влияние на выбор стратегии, может получить объяснение в свете закона Йеркса—Додсона (Teigen, 1994). Испытуемые с более низкой стресс-резистентностью гораздо более чувствительны к стрессогенным факторам, они могут воспринимать даже ненапряженные ситуации как вызов собственной эффективности, а возрастание эмоциональной напряженности рассматривается ими как критическая, почти катастрофическая ситуация. Повышение сложности задачи лишь усиливает давление внешних обстоятельств. Возможно, именно поэтому те способы, которые испытуемые со сниженной стресс-резистентностью применяют для простых задач, более стрессоустойчивые испытуемые используют для сложных задач. Однако такой взгляд на проблему кажется нам несколько ограниченным.

Характер перераспределения ресурсов между простыми и сложными задачами говорит о более высоком и осознанном уровне регуляции когнитивной деятельности в ситуациях проверки своих способностей. Допустимо, что и стресс-резистентность связана с возможностью некоторых людей не просто не реагировать на эмоциональные воздействия, а с умением выделить значимые ключевые точки решения и перераспределить ресурсы в их пользу, отказав-

шись от идеального выполнения менее значимых компонентов. Это заставляет пересмотреть взгляд на возможности человека решать профессиональные задачи в сложных условиях и открывает новые перспективы для разработки средств поддержания оптимальных функциональных состояний (Леонова, 1989, 2007; Кузнецова и др., 2008) и более эффективного использования когнитивных ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Арестова О.Н. Аффективные искажения в понимании пословиц // Вопросы психологии. 2006. № 1. С. 83—93.

Блинникова И.В., Величковский Б.Б., Капица М.С., Леонова А.Б. Время перемен // В мире науки. 2007. № 5. С. 70—75.

Блинникова И.В., Капица М.С. Цена тревоги // Прикладная юридическая психология. 2011. № 1. С. 62—72.

Блинникова И.В., Капица М.С., Леонова А.Б. Эффективность использования ресурсов рабочей памяти при возрастании эмоциональной напряженности в ситуации психологического тестирования // Познание в деятельности и общении: От теории к практике и эксперименту / Под ред. В.А. Барабанщикова, В.Н. Носуленко, Е.С. Самойленко. М.: Изд-во ИП РАН, 2011. С. 37—46.

Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: Пер Сэ, 2006.

Кузнецова А.С., Барабанщикова В.В., Злоказова Т.А. Эффективность психологических средств произвольной саморегуляции функционального состояния // Экспериментальная психология. 2008. № 1. С. 102—130.

Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Психологические средства оценки и регуляции функциональных состояний человека: Дисс. ... докт. психол. наук. М., 1989.

Леонова А.Б. Психическая надежность профессионала и современные технологии управления стрессом // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2007. № 2. С. 69—81.

Леонова А.Б. Регуляторно-динамическая модель оценки индивидуальной стресс-резистентности // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 1 / Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во ИП РАН, 2009. С. 259—278.

Леонова А.Б., Блинникова И.В., Капица М.С. Экспериментальная верификация регуляторно-динамической модели стресс-резистентности // Современная экспериментальная психология: В 2 т. / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: Изд-во ИП РАН, 2011. Т. 2. С. 263—280.

Леонова А.Б., Капица М.С. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Академия, 2003. С. 254—299.

Леонова А.Б., Капица М.С., Блинникова И.В. Изменение когнитивных стратегий в условиях возрастания эмоциональной напряженности у людей с разной индивидуальной устойчивостью к стрессу // 4-я Международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2010. Т. 2. С. 385—387.

Мачинская Р.И. Управляющие системы мозга // Журнал высшей нервной деятельности. 2015. Т. 65. № 1. С. 33—60.

Наенко Н.И. Психическая напряженность. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.

Немец В.В., Виноградова Е.П. Стресс и стратегии поведения // Национальный психологический журнал. 2017. № 2 (26). Р. 59—72.

Смирнов С.Д., Чумакова М.А., Корнилов С.А. и др. Когнитивная и личностная регуляция стратегий решения прогностической задачи (на материале *Iowa Gambling Task*) // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2017. № 3. С. 39—59.

Четвериков А.А. Влияние эмоций на распределение внимания в задаче Навона // Обработка текста и когнитивные технологии: Когнитивное моделирование в лингвистике / Под ред. В.Д. Соловьева, В.Н. Полякова. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2010. С. 255—268.

Bindl U., Parker S. Feeling good and performing well? Psychological engagement and positive behaviors at work // Handbook of Employee Engagement: Perspectives, Issues, Research and Practice / Ed. by S. Albrecht. Cheltenham: Edward-Elgar Publishing, 2010. P. 385—398. doi.org/10.4337/9781849806374.00043

Cooper L.A. Demonstration of a mental analog of an external rotation // Perception & Psychophysics. 1976. Vol. 19. P. 296—302. doi.org/10.3758/BF03204234

Easterbrook J.A. The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior // Psychological Review. 1959. Vol. 66. P. 183—201. doi.org/10.1037/h0047707

Edwards E.J., Edwards M.S., Lyvers M. Cognitive trait anxiety, situational stress, and mental effort predict shifting efficiency: Implications for attentional control theory // Emotion. 2015. Vol. 15. N 3. P. 350—359. doi.org/10.1037/emo0000051

Eysenck M.W. Anxiety and cognitive-task performance // Personality and Individual Differences. 1985. N 6. P. 579—586. doi.org/10.1016/0191-8869(85)90007-8

Eysenck M.W., Derakson N., Santos R., Calvo M.G. Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory // Emotion. 2007. Vol. 7. N 2. P. 336—353. doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336

Fredrickson B.L. Extracting meaning from past affective experience: The importance of peaks, ends, and specific emotions // Cognition and Emotion. 2000. Vol. 14. P. 577—606. doi.org/10.1080/026999300402808

Gray J.R., Braver T.S., Raichle M.E. integration of emotion and cognition in the lateral prefrontal cortex // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2002. Vol. 99. N 6. P. 4115—4120. doi.org/10.1073/pnas.062381899

Hockey G.R.L. Operator functional state as a framework for the assessment of performance degradation // Operator Functional State / Ed. by G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 8—24.

Hodges W.F., Spielberger Ch.D. Digit span: An indicant of trait or state anxiety? // Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1969. N 33. P. 430—434. doi.org/10.1037/h0027813

Kapitsa M.S., Blinnikova I.V. Task performance under the influence of interruptions // Operator Functional State / Ed. by G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 323—329.

Kapitsa M.S. Blinnikova I.V., Leonova A.B. Anagram task-solving in the condition on increasing emotional tension // International Journal of Psychology. 2012. Vol. 47. P. 209.

Keinan G. Decision making under stress: Scanning of alternatives under controllable and uncontrollable threats // Journal of Personality and Social Psychology. 1987. Vol. 52. N 3. P. 639—644. doi.org/10.1037/0022-3514.52.3.639

Klein K., Barnes D. The relationship of life stress to problem solving: Task complexity and individual differences // Social Cognition. 1994. Vol. 12. N 3. P. 187—204.

Lee J.H. Test Anxiety and Working Memory // The Journal of Experimental Education. 1999. Vol. 67. N 3. P. 218—240. doi.org/10.1080/00220979909598354

Leonova A.B. Functional status and regulatory processes in stress management // Operator Functional State / Ed. by G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov. Amsterdam: IOS Press, 2003. P. 36—52.

Lewis M. The role of the self in cognition and emotion // Handbook of Cognition and Emotion / Ed. by T. Dalgleish, M.J. Power. N.Y.: Wiley, 1999. P. 125—142. doi.org/10.1002/0470013494.ch7

MacLeod C., Donnellan A. Individual differences in anxiety and the restriction of working memory capacity // Personality and Individual Differences. 1993. Vol. 15. P. 163—173. doi.org/10.1016/0191-8869(93)90023-V

Markham R., Darke S. The effects of anxiety on verbal and spatial task performance // Australian Journal of Psychology. 1991. Vol. 43. P. 107—111. doi.org/10.1080/00049539108259108

Mikels A.M., Reuter-Lorenz P.A., Frederickson B. Emotion and working memory: evidence for domainspecific processes for affective maintenance // Emotion. 2008. Vol. 8. N 2. P. 256—266. doi.org/10.1037/1528-3542.8.2.256

Oaksford M., Morris F., Grainger B., Williams J.M.G. Mood, reasoning, and central executive processes // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1996. Vol. 22. N 2. P. 476—492. doi.org/10.1037/0278-7393.22.2.476

Oboznov A.A., Chernetskaya E.D., Bessonova Yu.V. Structure of conceptual models in the senior operating staff of nuclear power plants // Psychology in Russia: State of the Art. 2017. Vol. 10. N 3. P. 138—150.

Raftery J.N., Bizer G.Y. Negative feedback and performance: The moderating effect of emotion regulation // Personality and Individual Differences. 2009. Vol. 47. P. 481—486. doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.024

Rothermund K., Koole S.L. Three decades of Cognition & Emotion: A brief review of past highlights and future prospects // Cognition and Emotion. 2018. Vol. 32. N 1. P. 1—12. doi.org/10.1080/02699931.2018.1418197

Sapp M. Test anxiety: Applied research, assessment, and treatment interventions. Lanham, MD: University Press of America, 1999.

Sarason I.G. Experimental approaches to test anxiety: Attention and the uses of information // *Anxiety: Current trends in theory and research*. Vol. 2 / Ed. by C.D. Spielberger. N.Y.: Academic Press, 1972. P. 381—403.

Shackman A.J., Sarinopoulos I., Maxwell J.S., et al. Anxiety selectively disrupts visuospatial working memory // *Emotion*. 2006. Vol. 6. N 1. P. 40—61. doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.40

Shepard R.N., Metzler J. Mental rotation of three-dimensional objects // *Science*. 1971. Vol. 171. P. 701—703. doi.org/10.1126/science.171.3972.701

Spielberger Ch.D., Reheiser E.C. Assessment of Emotions: Anxiety, Anger, Depression, and Curiosity // *Applied Psychology: Health and Well-being*. 2009. Vol. 1. N 3. P. 271—302. doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01017.x

Teigen K.H. Yerkes-Dodson: A Law for all Seasons // *Theory Psychology*. 1994. Vol. 4. N 4. P. 525—547. doi.org/10.1177/0959354394044004

Vasilyev I.A. Intellectual emotions // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2013. Vol. 6. N 4. P. 134—142.

Velichkovsky B.B. The concentric model of human working memory: A validation study using complex span and updating tasks // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2017. N 3. P. 74—92.

Williams P.G., Suchy Y., Rau H. Individual differences in executive functioning: Implications for stress regulation // *Annals of Behavioral Medicine*. 2009. Vol. 37. P. 126—140. doi.org/10.1007/s12160-009-9100-0

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

COGNITIVE TASKS PERFORMANCE IN EMOTIONAL TENSION INCREASING

Anna B. Leonova, Irina V. Blinnikova, Maria S. Kapitsa

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The problem of change in cognitive performance under more complicated activity conditions is of interest to psychologists and scholars in neuro- and informational sciences. Without its solution it's impossible to model cognitive activity and predict its efficiency in different situations. Tasks that access attention and working memory resources are of particular interest. The level of emotional tension is often considered a factor hampering the task solution. Previously, authors showed that emotional tension leads to change in spatial distribution of attention and in cognitive strategies that provide solutions to more complex tasks.

Objective. To determine how test anxiety influences the mental rotation task performance.

Methods and sampling. Two groups of subjects were asked to solve the mental rotation task either under emotionally neutral conditions or under the conditions when task performance was significant to the subject. The emotional state of subjects was controlled with questionnaires. In addition, the individual level of stress resistance was measured.

Results. We obtained a linear effect of test-stimulus orientation on reaction time (that was Shepard and Metzler's discovery). In the situation of emotional tension the average solving time slightly increased and the number of correct answers slightly decreased. Any significant change in task solving strategies was related to the level of stress resistance in subjects.

Conclusion. The cognitive strategies are transformed under impact of emotional tension and whether the subject would choose a constructive strategy or a non-constructive one depends on the subject's stress resistance. Subjects with lower stress resistance have difficulty distributing cognitive resources, rotating figures in the mental space.

Key words: cognitive resources, cognitive strategies, cognitive tasks performance, mental rotation, emotional tension, test anxiety, stress resistance.

References

Arestova, O.N. (2006). Affektivnye iskazheniya v ponimanii poslovits. *Voprosy psikhologii* [Psychology Issues], 1, 83—93.

Bindl, U., Parker, S. (2010). Feeling good and performing well? Psychological engagement and positive behaviors at work. In S. Albrecht (ed.), *Handbook of Employee Engagement: Perspectives, Issues, Research and Practice* (pp. 385—398). Cheltenham: Edward-Elgar Publishing. doi.org/10.4337/9781849806374.00043

Blinnikova, I.V., Velichkovsky, B.B., Kapitsa, M.S., Leonova, A.B. (2007). Vremya peremen. *V mire nauki* [In the World of Science], 5, 70—75.

Blinnikova, I.V., Kapitsa, M.S. (2011). Tsena trevogi. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya* [Applied Legal Psychology], 1, 62—72.

Blinnikova, I.V., Kapitsa, M.S., Leonova, A.B. (2011). Effektivnost' ispol'zovaniya resursov rabochej pamyati pri vozrastanii emocional'noj napryazhennosti v situacii psihologicheskogo testirovaniya. In V.A. Barabanshchikov, V.N. Nosulenko, E.S. Samoylenko (eds.), *Poznanie v deyatelnosti i obshchenii: Ot teorii k praktike i eksperimentu* [Cognition in activity and communication: From theory to practice and experiment] (pp. 37—46). Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Bodrov, V.A. (2006). *Psikhologicheskij stress: razvitie i preodolenie* [Psychological stress: development and overcoming]. Moscow: Per Se.

Chetverikov, A.A. (2010). Vliyanie emocij na raspredelenie vnimaniya v zadache Navona. In V.D. Solov'ev, V.N. Polyakov (eds.), *Obrabotka teksta i kognitivnye tekhnologii: Kognitivnoe modelirovanie v lingvistike* (pp. 255—268). Kazan': Izd-vo Kazanskogo un-ta.

Cooper, L.A. (1976). Demonstration of a mental analog of an external rotation. *Perception and Psychophysics*, 19, 296—302. doi.org/10.3758/BF03204234

Easterbrook, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183—201. doi.org/10.1037/h0047707

Edwards, E.J., Edwards, M.S., Lyvers, M. (2015). Cognitive trait anxiety, situational stress, and mental effort predict shifting efficiency: Implications for attentional control theory. *Emotion*, 15, 3, 350—359. doi.org/10.1037/emo0000051

Eysenck, M.W. (1985). Anxiety and cognitive-task performance. *Personality and Individual Differences*, 6, 579—586. doi.org/10.1016/0191-8869(85)90007-8

Eysenck, M.W., Deraksan, N., Santos, R., Calvo, M.G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 2, 336—353. doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336

Fredrickson, B.L. (2000). Extracting meaning from past affective experience: The importance of peaks, ends, and specific emotions. *Cognition and Emotion*, 14, 577—606. doi.org/10.1080/026999300402808

Gray, J.R., Braver, T.S., Raichle, M.E. (2002). Integration of emotion and cognition in the lateral prefrontal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 6, 4115—4120. doi.org/10.1073/pnas.062381899

Hockey G.R.L. (2003). Operator functional state as a framework for the assessment of performance degradation. In G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator Functional State* (pp. 8—24). Amsterdam: IOS Press.

Hodges, W.F., Spielberger, Ch.D. (1969). Digit span: An indicant of trait or state anxiety? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 430—434. doi.org/10.1037/h0027813

Kapitsa, M.S., Blinnikova, I.V. (2003). Task performance under the influence of interruptions. In G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator Functional State* (pp. 323—329). Amsterdam: IOS Press.

Kapitsa, M.S., Blinnikova, I.V., Leonova, A.B. (2012). Anagram task-solving in the condition on increasing emotional tension. *International Journal of Psychology*, 47, 209.

Keinan, G. (1987). Decision making under stress: Scanning of alternatives under controllable and uncontrollable threats. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 3, 639—644. doi.org/10.1037/0022-3514.52.3.639

Klein, K., Barnes, D. (1994). The relationship of life stress to problem solving: Task complexity and individual differences. *Social Cognition*, 12, 3, 187—204. doi.org/10.1521/soco.1994.12.3.187

Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova, V.V., Zlokazova, T.A. (2008). Effektivnost' psikhologicheskikh sredstv proizvod'noj samoregulyatsii funktsional'nogo sostoyaniya // *Eksperimental'naya psikhologiya* [Experimental Psychology], 1, 102—130.

Lee, J.H. (1999). Test Anxiety and Working Memory. *The Journal of Experimental Education*, 67, 3, 218—240. doi.org/10.1080/00220979909598354

Leonova, A.B. (1984). *Psikhodiagnostika funktsional'nyh sostoyaniy cheloveka* [Psychodiagnosics of human functional states]. Moscow: MSU Press.

Leonova, A.B. (1989). *Psikhologicheskie sredstva otsenki i regulyatsii funktsional'nyh sostoyaniy cheloveka: Diss. dokt. psikhol. nauk* [Psychological means

of assessing and regulating the functional states of a person: Diss. Dr. psychol. science]. Moscow.

Leonova, A.B. (2003). Functional status and regulatory processes in stress management. In G.R.L. Hockey, A.W.K. Gaillard, O. Burov (eds.), *Operator Functional State* (pp. 36—52). Amsterdam: IOS Press.

Leonova, A.B. (2007). Psikhicheskaya nadezhnost' professionala i sovremennye tekhnologii upravleniya stressom. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 69—81.

Leonova, A.B. (2009). Regulyatorno-dinamicheskaya model' ocenki individual'noj stress-rezistentnosti. In V.A. Bodrov, A.L. Zhuravlev (eds.) *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoy psikhologii i ergonomiki* [Actual problems of labor psychology, engineering psychology and ergonomics] (Is. 1, pp. 259—278). Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Leonova, A.B., Blinnikova, I.V., Kapitsa, M.S. (2011). Eksperimental'naya verifikatsiya regulyatorno-dinamicheskoy modeli stress-rezistentnosti. In V.A. Barabanshchikov (ed.), *Sovremennaya eksperimental'naya psikhologiya* [Modern experimental psychology] (v. 2, pp. 263—280). Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S. (2003). Metody sub'ektivnoj otsenki funktsional'nyh sostoyaniy cheloveka. In Yu.K. Strelkov (ed.), *Praktikum po inzhenernoy psikhologii i ergonomike* [Workshop on engineering psychology and ergonomics] (pp. 254—299). Moscow: Akademiya.

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S., Blinnikova, I.V. (2010). Izmenenie kognitivnykh strategiy v usloviyakh vozrastaniya emocional'noj napryazhennosti u lyudej s raznoj individual'noj ustojchivost'yu k stressu. In: *IV Mezhdunarodnaya konferenciya po kognitivnoj nauke: Tezisy dokladov* [4th International Conference on Cognitive Science: Abstracts] (v. 2, pp. 385—387). Tomsk: Izd-vo Tomsk. un-ta.

Lewis, M. (1999). The role of the self in cognition and emotion. In T. Dalgleish, M.J. (eds.), *Power Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 125—142). N.Y.: Wiley. doi.org/10.1002/0470013494.ch7

Machinskaya, R.I. (2015). Upravlyayushchie sistemy mozga. *Zhurnal vyshey nervnoj deyatel'nosti* [Journal of Higher Nervous Activity], 65, 1, 33—60.

MacLeod, C., Donnellan, A. (1993). Individual differences in anxiety and the restriction of working memory capacity. *Personality and Individual Differences*, 15, 163—173. doi.org/10.1016/0191-8869(93)90023-V

Markham, R., Darke, S. (1991). The effects of anxiety on verbal and spatial task performance. *Australian Journal of Psychology*, 43, 107—111. doi.org/10.1080/00049539108259108

Mikels, A.M., Reuter-Lorenz, P.A., Frederickson, B. (2008). Emotion and working memory: evidence for domainspecific processes for affective maintenance. *Emotion*, 8, 2, 256—266. doi.org/10.1037/1528-3542.8.2.256

Naenko, N.I. (1976). *Psikhicheskaya napryazhennost'* [Mental stress]. Moscow: MSU Press.

Nemets, V.V., Vinogradova, Ye.P. (2017). Stress i strategii povedeniya. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 2 (26), 59—72.

Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B., Williams, J.M.G. (1996). Mood, reasoning, and central executive processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 2, 476—492. doi.org/10.1037/0278-7393.22.2.476

Oboznov, A.A., Chernetskaya, E.D., Bessonova, Yu.V. (2017). Structure of conceptual models in the senior operating staff of nuclear power plants. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10, 3, 138—150.

Raftery, J.N., Bizer, G.Y. (2009). Negative feedback and performance: The moderating effect of emotion regulation. *Personality and Individual Differences*, 47, 481—486. doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.024

Rothermund, K., Koole, S.L. (2018). Three decades of Cognition & Emotion: A brief review of past highlights and future prospects. *Cognition and Emotion*, 32, 1, 1—12. doi.org/10.1080/02699931.2018.1418197

Sapp, M. (1999). *Test anxiety: Applied research, assessment, and treatment interventions*. Lanham, MD: University Press of America.

Sarason, I.G. (1972). Experimental approaches to test anxiety: Attention and the uses of information. In C.D. Spielberger (ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research*. Vol. 2 (pp. 381—403). N.Y.: Academic Press.

Shackman, A.J., Sarinopoulos, I., Maxwell, J.S., et al. (2006). Anxiety selectively disrupts visuospatial working memory. *Emotion*, 6, 1, 40—61. doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.40

Shepard, R.N., Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701—703. doi.org/10.1126/science.171.3972.701

Smirnov, S.D., Chumakova, M.A., Kornilov, S.A., et al. (2017). Kognitivnaya i lichnostnaya regulyaciya strategij resheniya prognosticheskoy zadachi (na materiale Iowa Gambling Task). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 39—59.

Spielberger, Ch.D., Reheiser, E.C. (2009). Assessment of Emotions: Anxiety, Anger, Depression, and Curiosity. *Applied Psychology: Health and Well-being*, 1, 3, 271—302. doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01017.x

Teigen, K.H. (1994). Yerkes-Dodson: A Law for all Seasons. *Theory Psychology*, 4, 4, 525—547. doi.org/10.1177/0959354394044004

Vasilyev, I.A. (2013). Intellectual emotions. *Psychology in Russia: State of the Art*, 4, 134—142. doi.org/10.11621/pir.2013.0411

Velichkovsky, B.B. (2017). The concentric model of human working memory: A validation study using complex span and updating tasks. *Psychology in Russia: State of the Art*, 3, 74—92.

Williams, P.G., Suchy, Y., Rau, H. (2009). Individual differences in executive functioning: Implications for stress regulation. *Annals of Behavioral Medicine*, 37, 126—140. doi.org/10.1007/s12160-009-9100-0

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.95

doi: 10.11621/vsp.2019.01.91

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ДИНАМИЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЕ

В. В. Барабанщикова

Актуальность исследования обусловлена становлением и развитием современных высокотехнологичных инновационных организаций, динамичной организационной средой и профессиональными стрессами, связанными с инертностью адаптационных процессов человека и вызывающими развитие профессиональных деформаций.

Цели. Теоретическое, методическое и эмпирическое обоснование направления исследований профессиональных деформаций в профессиях инновационной сферы.

Методики и выборка. В цикле эмпирических исследований приняли участие 927 профессионалов инновационной сферы. Для сбора данных применялись: методика ИДИКС А.Б. Леоновой; методики А.А. Гостева и В.В. Барабанщиковой, позволяющие выявить и оценить степень выраженности модально-специфичных профессиональных деформаций; методики психологической саморегуляции А.Б. Леоновой и А.С. Кузнецовой.

Результаты. Выявлены условия труда и особенности содержания профессиональной деятельности в инновационной сфере, которые определяют группу риска развития профессиональных деформаций различного рода. Выявлены предикторы формирования профессиональных деформаций субъекта труда в инновационной сфере, которыми выступили такие признаки переживания хронического профессионального стресса, как тревожность, общая астенизация, проявления агрессивных или депрессивных тенденций в поведении. Выявлены и проанализированы механизмы развития профессиональных деформаций и регуляции состояний профессионалов, особенности формирования обобщенного интегративного

Барабанщикова Валентина Владимировна — доктор психологических наук, доцент, зав. лабораторией психологии труда ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* vvb-msu@bk.ru

ISSN 0137-0936 (Print) / ISSN 2309-9852 (Online)

<http://msupsy.ru/>

© 2019 ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

образа собственного состояния участника тренинга психологической саморегуляции, а также профессиональные предпочтения того или иного метода управления своим состоянием на основе сформированных у профессионала адаптивных модально-специфичных профессиональных деформаций.

Выводы. Установлены основные закономерности возникновения профессиональных деформаций у специалистов инновационной сферы, проявляющиеся в последовательном накоплении эффектов острого профессионального стресса и формировании симптомокомплекса хронического профессионального стресса. Предложена модель развития как негативных, так и адаптивных профессиональных деформаций субъекта труда, закономерно складывающихся под влиянием приспособления личности к требованиям профессий инновационной сферы.

Ключевые слова: профессиональная деформация, функциональное состояние, профессиональный стресс, психологическая саморегуляция, профессионалы инновационной сферы.

Введение

В ответ на вызовы изменившегося в последние десятилетия общества в рамках общепринятой классификации профессий (Климов, 1996) развивается новый тип профессий, приспособленных под нужды современных инновационных организаций, — глобальных, гибких, высокотехнологичных. Условно обозначим их как «профессии инновационной сферы» (Барабанщикова, 2017). Они характеризуются такими чертами, как высокая индивидуализация и персонификация профессиональной ответственности; обязательное применение в профессиональной деятельности компьютерных и телекоммуникационных технологий; высокая мобильность профессионала.

Эти новые профессии неизбежно сталкиваются со сложностями и трудностями, присущими динамичной организационной среде. В них профессиональные стрессы становятся своеобразной нормой (почти инвариантным условием осуществления трудовой деятельности), а накапливающиеся от переживания стрессов эффекты могут приводить к развитию профессиональных деформаций (ПД) (Леонова, 2000).

Несмотря на то что ПД время от времени становились предметом психологического исследования, до сих пор нет единой точки зрения на их сущность, особенности развития и проявления. В психологии труда и смежных направлениях психологической науки уже достаточно давно анализируются такие «классические» ПД, как

синдром выгорания и поведение типа А (Бойко, 2005; Водопьянова, Старченкова, 2006, 2008; Орел, 2005; Bass, Wade, 1982; Maslach, 1998). Но наряду с ними существуют ПД, которые лишь относительно недавно стали объектом пристального психологического внимания, — прокрастинация, трудоголизм (Варваричева, 2010; Bakker, Leiter, 2010; Ferrari, Pychyl, 2000; Shaufeli, Bakker, 2004). Актуальность представленной работы заключается в необходимости системно проанализировать причины основных групп ПД, закономерности их развития и возможности оптимизации для тех профессионалов, чьи специализации, несмотря на их массовость и популярность, называются инновационными.

Говоря о ПД, мы прежде всего вспоминаем о профессиональных деструкциях. Однако важно понимать, что ПД не то же самое, что профессиональная деградация. Далее закономерно возникает вопрос: есть ли профессии, где определенные ПД становятся закономерным следствием профессионализации? И всегда ли ПД имеет однозначно деструктивный для работника характер?¹

Е.А. Климов подчеркивал, что «если существуют закономерно воспроизводящиеся факты в профессиональных особенностях в представлениях об окружающем мире, о субъекте, важно их описать и учитывать в связи с проблемой оптимизации межлюдских отношений, анализа и разумного преодоления конфликтов в сфере труда» (Климов, 1996, с. 258). Важно отметить, что Е.А. Климов предпочитал говорить именно о профессиональных особенностях, опосредующих восприятие профессионалом окружающей действительности, уходя от негативного коннотата, который привносит термин «деформация»². Все это позволяет обоснованно предположить, что ПД по сути представляют собой способ приспособления, адаптации профессионала к работе, причем эта адаптация может пойти как по деструктивному пути, разрушая профессиональное здоровье, так и по конструктивному, формируя адекватные реальности механизмы профессионализации. Предложенный Л.С. Выготским принцип развития как нельзя лучше объясняет данную идею: действительно, ПД могут быть рассмотрены как специфические новообразования, формирующиеся в ходе психического развития

¹ Например, исследования Э.Э. Сыманюк четко свидетельствуют о том, что эмоциональное выгорание у педагогов негативно сказывается на результатах их труда (Зеер, Сыманюк, 2005).

² Нужно признать, что в зарубежной литературе ПД не оцениваются как однозначно «плохие», а скорее понимаются как результат приспособления к определенным особенностям профессии (Bakker, Leiter, 2010).

личности в профессиональной деятельности, характеризующиеся необратимостью, определенной направленностью, надстраивающиеся над предшествующим опытом и имеющие количественные и качественные параметры (Выготский, 2000).

В настоящее время в отечественной психологии труда практически нет работ, которые бы системно поставили проблему ПД, описали бы особенности их генеза, проявлений и оценки. Как правило, эта проблема рассматривалась в отношении конкретных профессиональных групп: подавляющее большинство исследований посвящено работникам педагогического труда или сотрудникам правоохранительной сферы. Системные описания ПД у IT-специалистов, работающих удаленно, сотрудников колл-центров, операционистов в банках тем более отсутствуют, так как для этих представителей массовых профессий инновационной сферы пока не существует рецептов «правильного поведения».

Особо отметим, что профессиональную деятельность спортсменов мы также относим к группе профессий инновационной сферы. В современном мире крайне высока мобильность спортсменов-профессионалов — они с легкостью меняют города и страны, выступая за разные спортивные клубы. Высокий уровень спортивной подготовки немислим без компьютерных и телекоммуникационных средств и технологий (Ковалев и др., 2015). И так же, как любые другие профессии инновационной сферы, спорт отличается крайней индивидуализацией ответственности — как за победу, так и за поражение.

Обобщая вышесказанное, подчеркнем еще раз, что именно профессии инновационной сферы в настоящее время не в полной мере входят в фокус рассмотрения психологической науки. Поэтому данная работа представляет собой самостоятельное исследование, охватывающее профессии, условно называемые инновационными, и последовательно рассматривающее те ПД (как деструктивного, так и конструктивного типа), которые свойственны этим профессиям.

Цель настоящей работы состоит в теоретическом, методическом и эмпирическом обосновании направления исследований ПД в профессиях инновационной сферы.

Основная гипотеза: качественные особенности развития ПД в профессиях инновационной сферы обусловлены условиями реализации профессиональной деятельности и требованиями профессии, предъявляемыми к субъекту труда.

Метод и методики

С методологической позиции, в рамках которой выполнена данная работа, базовым источником развития различных ПД может считаться переживаемый работником профессиональный стресс, который понимается нами в русле парадигмы развиваемого А.Б. Леоновой (2000) регуляторного подхода. Важнейшая особенность этого подхода — его практическая направленность, применимость к созданию усовершенствованных психодиагностических методов, ориентированных на анализ структурных изменений в процессе обеспечения деятельности (Там же). В рамках регуляторной парадигмы накоплен широкий спектр психологических методов и технологий оптимизации состояний человека, направленных на повышение работоспособности и профилактику стресса посредством активизации внутренних ресурсов и формирования умений регулировать свое состояние в осложненных условиях профессиональной деятельности (Леонова, Кузнецова, 2009). С целью осуществления комплексной оценки синдромов профессионального стресса была разработана система «Интегральная диагностика и коррекция стресса» (ИДИКС) (Леонова, 2006), которая уже успела зарекомендовать себя на практике.

В описываемых далее исследованиях данная комплексная система была применена в совокупности с другими тестовыми методиками к различным контингентам профессионалов. В фокус внимания попали те профессии инновационной сферы, где традиционно высок уровень переживаемого стресса и можно обнаружить достаточно развитые симптомокомплексы различных ПД: это работа в колл-центре, которая является одним из наиболее стрессогенных видов труда; работа в банковской сфере в период экономических потрясений; профессиональная деятельность в условиях временных и информационных перегрузок; спорт высших достижений.

В цикле эмпирических исследований нами применялся комплекс методов, состоящий из нескольких групп диагностических методик и процедур анализа данных.

1. Методики оценки степени выраженности (а) профессионального стресса, (б) переживаемых ПД и (в) ресурсов их преодоления (Леонова, 2006).

2. Методики, позволяющие выявить и оценить степень выраженности модально-специфичных ПД, которые выступают как основа для выбора определенного метода саморегуляции и прогнозируют успешность его освоения (Барabanщикова, 2017; Леонова, Кузнецова, 2009).

3. Методики психологической саморегуляции, позволяющие осуществить оптимизирующее воздействие на состояние участника исследования (Леонова, 1984; Леонова, Кузнецова, 2009).

4. Методы многомерной статистической обработки результатов.

Результаты и обсуждение

1. Анализ профессионального стресса и ПД у банковских служащих

Одно из наших исследований (Барабанщикова, Кузьмина, 2010, 2011) проведено на контингенте банковских служащих в начальный период (первые 3 месяца) организационных преобразований в их банке. Выборку составили сотрудники разных должностных групп: операционисты, менеджеры ($n=437$). Новая трудовая ситуация, складывающаяся при реорганизации работы компании, требует от сотрудников дополнительных усилий для адекватного приспособления. Это приводит к формированию у них комплекса переживаний, характеризующих профессиональный стресс.

Исследование выявило единый паттерн реагирования банковских служащих на происходящие организационные изменения. Синдромы профессионального стресса оказались абсолютно идентичными у работников разных должностных групп: у всех были отмечены признаки нарастания острого стресса без перехода в хроническую стадию. В обследованной выборке сотрудников банка ПД не были выявлены. Это косвенно подтверждает гипотезу о том, что развитие ПД связано именно с накоплением эффектов острого профессионального стресса и переходом его в хроническую фазу. Потенциальная мотивация сотрудников (т.е. желание продолжать работать в данной организации) как ресурс преодоления острого профессионального стресса обусловлена ($R^2=0.434$ $p<0.0001$) справедливостью вознаграждения за труд, качеством социального климата в коллективе ($\beta = -0.219$, $p<0.0001$) и адекватностью поставленных профессиональных задач ($\beta = -0.427$, $p<0.0001$). В то время как условия труда не играют значимой роли ($\beta=0.075$, $p<0.214$), что объясняется спецификой экономической ситуации на рынке труда банковских служащих.

2. Анализ профессионального стресса и ПД у сотрудников справочных служб

Другая картина наблюдалась в случае длительного воздействия неблагоприятных факторов работы на сотрудников справочных служб — операторов контакт-центров ($n=317$) (Барабанщикова,

Епанчинцева, 2014; Барабанщикова и др., 2014). У них было зафиксировано наличие специфического синдрома профессионального стресса, уровень которого оценивался как выраженный, что проявлялось не только в острой, но и в хронической форме (у всех респондентов выражены признаки истощения, нарушения сна, тревожного и/или агрессивного поведения). У тех же операторов были выявлены выраженные признаки поведения типа А и синдрома выгорания. Это свидетельствует о том, что длительное влияние стресс-факторов негативным образом отразилось на поведенческих и личностных проявлениях обследованных работников контактного центра, сформировав определенные ПД: конкурентность, тревожность, эмоциональное истощение, деперсонализацию, редукцию личных достижений.

Нужно отметить, что появление у операторов таких поведенческих риск-факторов, как курение и/или употребление алкоголя отмечалось и в ранее проведенных исследованиях (Куваева, 2010). Но в выполненных нами исследованиях было обнаружено, что вынужденное непрерывное общение с незнакомыми людьми — клиентами — приводит у подавляющего большинства операторов справочных служб к появлению признаков синдрома выгорания, что ухудшает их отношения с клиентами, повышает количество конфликтов. Таким образом, создается «порочный круг», выйти из которого оператор может только за счет повышения эмоциональной устойчивости и устойчивости к стрессу.

Анализ ресурсов преодоления операторами профессионального стресса и ПД ($R^2=0.260$, $p<0.0001$) показал, что при достойной и справедливой оплате труда ($\beta=-0.374$, $p<0.001$) и благоприятном социально-психологическом климате ($\beta=-0.323$, $p<0.002$) сотрудник готов пренебречь условиями и недостатками в организации своей работы ($\beta=0.064$, $p<0.6$). Данное решение не зависит от возраста, пола, стажа работы и уровня стрессоустойчивости работника. Полученные данные подтверждаются другими исследованиями в этой области и, по нашему мнению, отражают специфику современной кризисной ситуации в стране в целом и внутри профессий инновационной сферы, в частности.

Таким образом, накопленные эффекты переживания профессионального стресса способствуют формированию признаков деструктивных форм ПД. Переживание монотонии, пресыщения, острого стресса, утомления, неудовлетворенность условиями труда, негативное субъективное отношение к содержанию труда ведут к развитию признаков ПД — поведению типа А и синдрому выгорания в сочетании с рисками алкоголизации и табакокурения.

3. Анализ особенностей прокрастинации как специфичной ПД у членов проектных групп и у спортсменов

Еще один результат наших исследований говорит о том, что профессии инновационной сферы отличает риск развития такой ПД, как прокрастинация. Это проявляется в снижении надежности деятельности специалиста ввиду переживания им астенизации как симптома хронического профессионального стресса, в следовании стратегии избегания при принятии решения, сниженном контроле за действиями (Барабанищикова, Каминская, 2013; Барабанищикова и др., 2015; Барабанищикова, Марусанова, 2015).

Результаты исследования особенностей прокрастинации у членов виртуальных проектных групп ($n=52$) показали, что все они находятся в состоянии хронического стресса и склонны к прокрастинации. Данный результат полностью согласуется с предыдущими выводами, показавшими, что формирование ПД связано с переживанием хронической формы профессионального стресса. Все обследованные респонденты характеризовались выраженными проявлениями хронического стресса и склонностью к прокрастинации. Регрессионный анализ показал, что предикторами развития прокрастинации являются истощение как симптом хронического стресса и профессиональный стаж члена проектной группы. Можно заключить, что чем больший опыт работы имеет профессионал, тем проще ему сопротивляться прокрастинации, так как у более опытных специалистов уже сформированы эффективные способы регуляции своих состояний и поведения.

Исследования показывают, что проблеме прокрастинации в спорте высших достижений практически не уделяется внимания. Между тем цена промедления и откладывания выполнения профессиональных задач в спорте может оказаться очень высокой. Постоянно сталкиваясь с большими нагрузками, не только физическими, но и психологическими, спортсмен высокого уровня вынужден вырабатывать стратегию поведения для того, чтобы справиться с задачами, стоящими перед ним. Неправильная стратегия поведения может стоить ему карьеры. Прокрастинация — один из факторов, приводящих к ухудшению результата вплоть до полного исключения из деятельности. Это обуславливает необходимость изучения феномена прокрастинации в спорте.

При анализе феномена прокрастинации у спортсменов ($n=121$) выявлено, что чем большую склонность к прокрастинации имеют спортсмены, тем более выражены у них личностная тревожность

и нейротизм и тем меньшим контролем за действием при планировании они обладают.

Регрессионный анализ, проведенный по данным, полученным от представителей индивидуальных видов спорта, показал, что значимым предиктором прокрастинации у них (модель: $p=0.002$, скорректированный $R^2=0.368$) является ориентация на негативное прошлое ($p=0.007$, $\beta=0.495$). Это может объясняться переутомлением вследствие огромных физических и эмоциональных нагрузок. Кроме того, постоянное сравнение своих результатов с результатами конкурентов может приводить к обесцениванию собственных достижений. Многие спортсмены воспринимают второе место на соревнованиях как поражение. Это может стать причиной нежелания продолжать свою деятельность, а иногда и полного отказа от профессии, что обуславливает необходимость дальнейшего изучения предикторов прокрастинации в спорте и способов борьбы с данной ПД.

Иные результаты показал регрессионный анализ, проведенный по данным группы спортсменов командных видов спорта. В этой группе испытуемых значимыми предикторами прокрастинации (модель: $p=0.000$, скорректированный $R^2=0.581$) являются ориентация на негативное прошлое ($p=0.003$, $\beta=0.463$), контроль за действием при планировании ($p=0.05$, $\beta = -0.220$) и контроль за действием при реализации (при $p=0.003$, $\beta = -0.465$). Ориентация на негативное прошлое может объясняться тем, что спортсмены вынуждены большую часть времени тренироваться вместе с другими членами команды и помимо сравнения собственных результатов с результатами соперников они также все время сравнивают себя с товарищами по команде. Это может привести к снижению самооценки, так как темп освоения различных компонентов деятельности у спортсменов различается. Спортсмен, который отстает в освоении новых элементов, зачастую негативно оценивает свою деятельность, что может привести к желанию отложить задание или вовсе отказаться от него. И наоборот, спортсмен, который имеет более высокую скорость освоения новых элементов, ощущает давление, вызванное высокими ожиданиями со стороны тренера или других членов команды, и боязнь не оправдать эти ожидания, что в свою очередь может стать причиной прокрастинации. Для представителей командных видов спорта также значимым предиктором прокрастинации является контроль за действием при планировании и реализации, что может объясняться необходимостью согласования своих действий, планов и их реализации с другими членами команды.

4. Анализ адаптивных форм ПД (на материале спортивной деятельности)

Еще одно направление проведенных нами исследований посвящено адаптационным эффектам ПД как основе формирования программ управления состоянием профессионала (Барабанищикова, 2017; Кузнецова и др., 2008). Здесь основное внимание было уделено позитивным (адаптивным) формам ПД, чье изучение практически никогда не становилось предметом психологических исследований.

Анализ релевантных виду спорта позитивных ПД, развивающихся у спортсменов в процессе профессионализации, показал, что доминирующая сенсорная модальность образной сферы представляет собой специфическую форму ПД, играющую важную инструментальную роль, способствующую формированию обобщенного полимодального образа актуально переживаемого человеком ФС. Активизация образов-представлений доминирующей у человека сенсорной модальности — один из механизмов оптимизации состояния. Учет индивидуально предпочитаемой сенсорной модальности в образной сфере позволяет в полной мере задействовать специфические приемы достижения релаксационного состояния, включенные в структуру конкретных методик психологической саморегуляции: приемы методики нервно-мышечной релаксации ориентированы на формирование кинестетического образа (тепла, легкости/тяжести, расслабления в мышцах); приемы методики сенсорной репродукции исходно опираются на формирование визуального образа-представления зрительной картины полноценного отдыха.

Показано, что бокс и дзюдо предъявляют высокие требования к уровню развития различных модальностей образной сферы — соответственно зрительной (бокс) и кинестетической (дзюдо). Чисто внешне в данных видах спорта задачи и результаты деятельности спортсменов кажутся сходными: и бокс, и дзюдо относятся к единоборствам, что объясняет их родство. Однако по содержанию имеет место коренное различие между ними, которое заключается в предмете деятельности боксеров и дзюдоистов во время поединка. Оно состоит в ориентации на получение преимущественно зрительной или кинестетической информации о противнике в процессе боя. Если на этапе решения общих спортивных задач (интенсивная физическая подготовка, овладение навыками саморегуляции, обязательными для спортсменов высшей квалификации) предмет деятельности боксеров и дзюдоистов одинаков, то в ситуации собственно

ведения боя предметная направленность действий обеспечивается информацией, получаемой по каналам разных сенсорных модальностей. В деятельности боксеров основным является получение точной зрительной информации, что объясняется необходимостью «держатъ расстояние» между собой и противником и наблюдать за его поведением, прогнозируя дальнейшие действия. Для дзюдоистов важна опора на кинестетическую информацию, так как их схватка протекает почти все время в непосредственном контакте с соперником — так называемом контактном бою. Эти различия предполагают формирование адаптивных модально-специфичных ПД, выступающих в качестве механизмов регуляции деятельности и основывающихся на разных формах представлений образа соревновательной ситуации.

Результаты исследования роли модально-специфичных ПД в программах саморегуляции профессионалов показали, что в случае применения методики психологической саморегуляции, релевантной доминирующей сенсорной модальности в образной сфере спортсмена, имеет место генерализованный эффект, отражающий положительную динамику ФС на разных уровнях его проявления. В случае применения иррелевантной методики позитивный эффект воздействия сеанса психологической саморегуляции носит фрагментарный характер. Таким образом, активизация доминирующей сенсорной модальности образной сферы представляет собой тренируемый в процессе профессионализации навык, развивающийся в ответ на адресные требования деятельности. Соответственно при подготовке и реализации индивидуализированных программ психологической саморегуляции необходимо опираться на доминирующую сенсорную модальность как адаптивную форму ПД, релевантную содержательной специфике профессиональной деятельности участников тренинга.

Заключение

Представленный цикл исследований обрисовывает новое направление в психологии труда, основанное на развитии представлений А.Б. Леоновой о профессиональном стрессе, — изучение ПД у специалистов инновационной сферы. Являясь фактически неотъемлемыми элементами профессионализации, ПД работника играют огромную роль в жизни любой современной организации. Именно ПД персонала могут стать как причиной краха компании, будучи деструкторами профессиональной деятельности, так и поводом для

экономического взлета — в случае эффективного использования адаптивного потенциала некоторых форм ПД. В данной работе основное внимание, безусловно, уделялось деструктивным ПД, снижающим качество жизни и здоровья субъекта труда. Однако в противовес подавляющему большинству современных исследований нам удалось показать и позитивную роль, которую играют адаптивные формы ПД.

Таким образом, на основании результатов проведенного цикла теоретико-эмпирических исследований можно сделать следующие выводы.

1. Особенности современного общества и организаций, характерных для постиндустриального этапа развития общества, определяют ряд специфических черт, позволяющих выделить группу профессий инновационной сферы. Основными чертами таких профессий являются: индивидуализация профессиональной ответственности, применение в профессиональной деятельности компьютерных и телекоммуникационных технологий, высокая мобильность профессионала.

2. Профессиональные деформации в профессиях инновационной сферы отражают ситуацию развития деструктивных или адаптивных механизмов реализации профессиональной деятельности у субъекта труда.

3. Деятельность спортсменов в области спорта высших достижений может быть отнесена к группе профессий инновационной сферы ввиду соответствия выделенным критериям.

4. Основным предиктором развития профессиональных деформаций в профессиях инновационной сферы является переживаемый субъектом труда хронический профессиональный стресс.

5. Прокрастинация, или откладывание решения профессиональных задач, относится к формам профессиональных деформаций, характерных для группы профессий инновационной сферы. Прокрастинация как паттерн рабочего поведения профессионала является фактором риска снижения его надежности.

6. Доминирующая сенсорная модальность образной сферы выступает как адаптивная модально-специфичная профессиональная деформация, задающая направление формированию у субъекта деятельности интегративного полимодального образа собственного состояния. Актуализация доминирующей сенсорной модальности образной сферы — тренируемый навык, выступающий как профессионально важное качество в разных видах труда, в частности в спорте высших достижений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барабанищикова В.В. Профессиональные деформации специалиста в инновационных видах деятельности. М.: Когито-Центр, 2017.

Барабанищикова В.В., Епанчинцева А.В. Роль стабильности рабочих нагрузок в формировании функционального состояния сотрудников колл-центров // Экспериментальная психология. 2014. № 2. С. 113—127.

Барабанищикова В.В., Иванова С.А., Федотова Т.М. Синдром профессионального стресса в структуре деятельности операторов справочных служб // Мир образования — образование в мире. 2014. № 3. С. 174—186.

Барабанищикова В.В., Каминская Е.О. Феномен прокрастинации в деятельности членов виртуальных проектных групп // Национальный психологический журнал. 2013. № 2 (10). С. 43—51.

Барабанищикова В.В., Климова О.А., Останина М.В. Феномен прокрастинации в деятельности спортсменов индивидуальных и командных видов спорта // Национальный психологический журнал. 2015. № 3. С. 91—104.

Барабанищикова В.В., Кузьмина Н.В. Анализ профессионального стресса банковских служащих в период адаптации к организационным изменениям // Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития России в условиях преодоления глобального кризиса: Материалы II межрегиональной научно-практической конференции (Кн. 2). М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. С. 46—48.

Барабанищикова В.В., Кузьмина Н.В. Особенности профессионального стресса банковских служащих в период адаптации к организационным изменениям // Психология психических состояний / Под ред. А.О. Прохорова. Казань: Казан. ун-т, 2011. Вып. 8. С. 163—182.

Барабанищикова В.В., Марусанова Г.И. Перспективы исследования феномена прокрастинации в профессиональной деятельности // Национальный психологический журнал. 2015. № 4. С. 130—140.

Бойко В.В. Синдром эмоционального выгорания в профессиональном общении. СПб.: Сударыня, 2005.

Варваричева Я.И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. 2010. № 3. С. 121—131.

Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2006.

Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания. СПб.: Питер, 2008.

Выготский Л.С. Психология. М.: Эксмо, 2000.

Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Психология профессиональных деструкций. Екатеринбург: Деловая книга, 2005.

Климов Е.А. Психология профессионала. М.: Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1996.

Ковалев А.И., Меньшикова Г.Я., Климова О.А., Барабанищикова В.В. Содержание профессиональной деятельности как фактор успешности применения технологий виртуальной реальности // Экспериментальная психология. 2015. № 2. С. 45—59.

Кубаева И.О. Профессиональный стресс у операторов контакт-центров // Известия Уральского государственного университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2010. № 4 (81). С. 88—94.

Кузнецова А.С., Барабанищикова В.В., Злоказова Т.А. Эффективность психологических средств произвольной саморегуляции функционального состояния // Экспериментальная психология. 2008. № 1. С. 102—130.

Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2000. № 3. С. 4—21.

Леонова А.Б. Методика интегральной диагностики и коррекции профессионального стресса (ИДИКС): методическое руководство. СПб.: ИМАТОН, 2006.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. М.: Смысл, 2009.

Орел В.Е. Синдром психического выгорания личности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005.

Bakker A.B., Leiter M.P. Work engagement: a handbook of essential theory and research. N.Y.: Psychology press, 2010.

Bass C., Wade C. Type A behaviour: not specifically pathogenic? // The Lancet. 1982. Vol. 320. N 8308. C. 1147—1150. doi.org/10.1016/S0140-6736(82)92798-2

Ferrari J.R., Pychyl T.A. Procrastination: Current issues and new directions. (Special Issue) // Journal of Social Behavior and Personality. 2000. Vol.15. N 5. P. 197—202.

Maslach C.A. Multidimensional theory of burnout // Theories of Organizational Stress / Ed. by C.L. Cooper. Oxford, UK: Oxford University Press, 1998. P. 68—85.

Schaufeli W.B, Bakker A.B. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study // Journal of Organizational Behavior. 2004. Vol. 25. Is. 3. P. 293—315. doi.org/10.1002/job.248

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

EMPLOYEES' PROFESSIONAL DEFORMATIONS IN DYNAMIC ORGANIZATIONAL ENVIRONMENT

Valentina V. Barabanshchikova

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance of the research is based on the development of modern technological innovative organizations, dynamic organizational environment and job stressors connected with inaction of human adoptive processes which provoke professional deformations in employees.

Objective. To provide theoretical, methodological and empirical base of professional deformations' research in innovative sphere professions as the situation of development of destructive or adoptive job performance mechanisms.

Methodology. 927 subjects, innovative sphere professionals, took part in the study. To obtain data were used: Managerial Stress Survey (Leonova, 2006); means to assess the modality specific professional deformations as a base of self-management programs; psychological self-regulation methods.

Results. It was found the job conditions and job content in innovative sphere professions that predicted the risk group of professional deformations' development. Chronic professional stress manifestations (anxiety, exhaustion, aggressive and depressive behavior tendencies) were found as predictors professional deformations in innovative sphere employees. The mechanisms of modality specific professional deformations were analyzed; the effectiveness of different integrative image based psychological self-regulation methods is connected with adoptive modality specific professional deformations in innovative sphere employees.

Conclusions. The principle of professional deformations' development in innovative sphere employees is based on cumulative effect of acute job stress and chronic job stress syndrome. Destructive professional deformations and adoptive modality specific professional deformations in employees develop on the influence of job demands in innovative sphere professions.

Key words: professional deformations, functional state, job stress, psychological self-regulation, innovative sphere professionals.

References

Bakker, A.B., Leiter, M.P. (2010). *Work engagement: a handbook of essential theory and research*. N.Y.: Psychology press.

Barabanshchikova, V.V. (2017). *Professional'nye deformacii specialista v innovacionnyh vidah deyatel'nosti* [Professional deformation specialist in innovative activities]. Moscow: Kogito-Centr.

Barabanshchikova, V.V., Epanchineva, A.V. (2014). Rol' stabil'nosti rabochih nagruzok v formirovanii funktsional'nogo sostoyaniya sotrudnikov koll-centrov. *Eksperimental'naya psihologiya* [Experimental Psychology], 2, 113—127.

Barabanshchikova, V.V., Ivanova, S.A., Fedotova, T.M. (2014). Sindrom professional'nogo stressa v strukture deyatel'nosti operatorov spravochnyh sluzhb. *Mir obrazovaniya — obrazovanie v mire* [The world of education - education in the world], 3, 174—186.

Barabanshchikova, V.V., Kaminskaya, E.O. (2013). Fenomen prokrastinacii v deyatel'nosti chlenov virtual'nyh proektnykh grupp. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 2 (10), 43—51.

Barabanshchikova, V.V., Klimova, O.A., Ostanina, M.V. (2015). Fenomen prokrastinacii v deyatel'nosti sportsmenov individual'nyh i komandnyh vidov sporta. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 3, 91—104.

Barabanshchikova, V.V., Kuz'mina, N.V. (2010). Analiz professional'nogo stressa bankovskih sluzhashchih v period adaptacii k organizacionnym izmeneniyam. In: *Prikladnaya psihologiya kak resurs social'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii v usloviyah preodoleniya global'nogo krizisa: Materialy 2 mezhtsebnogo nauchno-prakticheskogo konferencii (Kn. 2)* [Applied psychology as a resource for the socio-economic development of Russia in the context of overcoming the global crisis: Materials 2 interregional scientific-practical conference (Book 2, pp. 46—48)]. Moscow: MSU Press.

Barabanshchikova, V.V., Kuz'mina, N.V. (2011). Osobennosti professional'nogo stressa bankovskih sluzhashchih v period adaptacii k organizacionnym izmeneniyam. In A.O. Prohorov (ed.), *Psihologiya psihicheskikh sostoyanij* [Psychology of mental states] (Is. 8, pp. 163—182). Kazan': Kazan. un-t.

Barabanshchikova, V.V., Marusanova, G.I. (2015). Perspektivy issledovaniya fenomena prokrastinacii v professional'noj deyatel'nosti. *Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 4, 130—140.

Bass, C., Wade, C. (1982). Type A behaviour: not specifically pathogenic? *The Lancet*, 320, 8308, 1147—1150. doi.org/10.1016/S0140-6736(82)92798-2

Bojko, V.V. (2005). *Sindrom emocional'nogo vygoraniya v professional'nom obshchenii* [Burnout syndrome in professional communication]. St. Petersburg: Sudarynya.

Ferrari, J.R., Pychyl, T.A. (2000). Procrastination: Current issues and new directions. (Special Issue). *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 5, 197—202.

Klimov, E.A. (1996). *Psihologiya professionala* [Psychology of a professional]. Moscow: Institut prakticheskoi psihologii; Voronezh: MODEK.

Kovalev, A.I., Men'shikova, G.Ya., Klimova, O.A., Barabanshchikova, V.V. (2015). Soderzhanie professional'noj deyatel'nosti kak faktor uspešnosti primeneniya tekhnologij virtual'noj real'nosti. *Eksperimental'naya psihologiya* [Experimental Psychology], 2, 45—59.

Kuvaeva, I.O. (2010). Professional'nyj stress u operatorov kontakt-centrov. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 1. Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury* [News of the Ural State University. Series 1. Problems of education, science and culture], 4 (81), 88—94.

Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova, V.V., Zlokazova, T.A. (2008). Effektivnost' psihologicheskikh sredstv proizvol'noj samoregulyacii funkcional'nogo sostoyaniya. *Eksperimental'naya psihologiya* [Experimental Psychology], 1, 102—130.

Leonova, A.B. (1984). *Psihodiagnostika funkcional'nykh sostoyanij cheloveka* [Psychodiagnosics of human functional states]. Moscow: MSU Press.

Leonova, A.B. (2000). Osnovnye podhody k izucheniyu professional'nogo stressa. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 4—21.

Leonova, A.B. (2006). Metodika integral'noj diagnostiki i korrekcii professional'nogo stressa (IDIKS): metodicheskoe rukovodstvo. St. Petersburg: IMATON.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2009). *Psihologicheskie tekhnologii upravleniya sostoyaniem cheloveka* [Psychological technologies of human condition management]. Moscow: Smysl.

Maslach C.A. (1998). Multidimensional theory of burnout. In C.L. Cooper (ed.), *Theories of Organizational Stress* (pp. 68—85). Oxford, UK: Oxford University Press.

Orel, V.E. (2005). *Sindrom psicheskogo vygoraniya lichnosti*. Moscow: Publisher «Institute of Psychology RAS».

Schaufeli, W.B, Bakker, A.B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 3, 293—315. doi.org/10.1002/job.248

Varvaricheva, Ya.I. (2010). Fenomen prokrastinacii: problemy i perspektivy issledovaniya. *Voprosy psihologii* [Psychology Issues], 3, 121—131.

Vodop'yanova, N.E., Starchenkova, E.S. (2006). *Sindrom vygoraniya: diagnostika i profilaktika* [Burnout syndrome: diagnosis and prevention]. St. Petersburg: Piter.

Vodop'yanova, N.E., Starchenkova, E.S. (2008). *Sindrom vygoraniya* [Burnout syndrome]. St. Petersburg: Piter.

Vygotsky, L.S. (2000). *Psihologiya* [Psychology]. Moscow: Eksmo.

Zeer, E.F., Symanyuk, E.E. (2005). *Psihologiya professional'nyh destrukcij* [Psychology of professional destructions]. Ekaterinburg: Delovaya kniga.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.95

doi: 10.11621/vsp.2019.01.108

КОГНИТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ УМСТВЕННОГО УТОМЛЕНИЯ

Б. Б. Величковский

Актуальность. Исследование функциональных состояний человека в рамках структурно-функционального подхода — актуальное направление в психологии труда. В связи с интенсификацией и интеллектуализацией различных видов труда важную роль играют исследования умственного утомления, влияющего на надежность деятельности человека.

Цели. Апробация когнитивных тестов для оценки эффектов умственного утомления и репликация когнитивных эффектов утомления, полученных в рамках структурно-функционального подхода.

Методики. В исследовании приняло участие 27 человек (18 мужчин), сотрудники высокотехнологичной инжиниринговой компании. Исследование проводилось в течение одного рабочего дня утром и вечером. Уровень умственного утомления оценивался с помощью опросника А.Б. Леоновой. Когнитивные тесты для оценки эффектов утомления включали задачи на переключение внимания, на манипуляцию информацией в оперативной памяти и задачу поиска в кратковременной памяти С. Стернберга.

Результаты. Показано снижение эффективности переключения внимания и поиска в памяти под влиянием умственного утомления. Полученные результаты хорошо согласуются с результатами ранних исследований умственного утомления. Они указывают на истощение ресурсов нисходящего произвольного контроля при умственном утомлении. Обнаружены свидетельства смены стратегии поиска в кратковременной памяти с эффективной параллельной исчерпывающей на малоэффективную последовательную самооканчивающуюся. Не обнаружено снижения эффективности оперативной памяти, что может быть связано с особенностями метакогнитивной регуляции функциональных состояний.

Величковский Борис Борисович — доктор психологических наук, доцент кафедры методологии психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова.
E-mail: velitchk@mail.ru

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант № 16-06-00065.

ISSN 0137–0936 (Print) / ISSN 2309–9852 (Online)

<http://msupsy.ru/>

© 2019 ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Выводы. Умственное утомление связано со снижением эффективности контроля внимания и кратковременной памяти, что может быть обусловлено истощением ресурсов произвольного контроля поведения. Особое значение приобретает анализ индивидуальных когнитивных реакций на утомление. Могут быть сделаны выводы о возможных направлениях развития структурно-функционального подхода к анализу функциональных состояний — создание новых средств когнитивной диагностики, использование достижений когнитивного моделирования, «персонализированный» анализ функциональных состояний и интеграция структурно-функционального подхода с ресурсным подходом к познанию.

Ключевые слова: умственное утомление, функциональное состояние, структурно-функциональный подход, переключение внимания, оперативная память, когнитивные ресурсы.

Введение

При анализе трудовой деятельности человека важное место занимает анализ функциональных состояний (ФС). Одно из важнейших ФС работающего человека — это состояние утомления. Утомление может иметь разную природу, однако для современных видов труда особую роль играет анализ умственного утомления, развивающегося в результате длительного выполнения когнитивно сложной деятельности. Утомление имеет особое значение для психологии труда, так как оно не только сопровождается негативными субъективными переживаниями, но и связано со значительными когнитивными изменениями, провоцирующими неэффективную и даже ненадежную деятельность работающего человека (Леонова, 1984; Носкеу, 1997). Анализ когнитивных эффектов утомления может помочь оценить риски ошибочных и неэффективных действий работника в состоянии утомления, а также разработать оптимальные режимы труда и отдыха для современных профессионалов.

С точки зрения мотивации основной эффект *умственного утомления* (УМУ) — это выраженное нежелание прикладывать усилия для продолжения работы (Massar et al., 2018). Когнитивные эффекты УМУ выражаются в снижении эффективности переработки информации уставшим человеком. Снижается скорость и точность выполнения когнитивных заданий (Meijman, 1997). Типичный пример этого эффекта — увеличение среднего времени простой и сложной сенсомоторных реакций (Langner et al., 2010). Снижение эффективности когнитивной переработки информации в результате УМУ может наблюдаться для широкого круга задач (Thomas,

Smith, 2009; Massar et al., 2010). Однако соответствующие эффекты наиболее выражены для задач, требующих произвольного внимания и когнитивного контроля (Van der Linden et al., 2003; Persson et al., 2007; Langner et al., 2010), а также связанных с ними функций рабочей (оперативной) памяти (Dobbs et al., 2001; Boksem, Tops, 2008). Подобный характер когнитивных изменений указывает на истощение ресурсов произвольного (*top-down*) контроля поведения при остром и хроническом УмУ.

На фоне результатов этих современных исследований хочется напомнить, что особое значение снижения эффективности произвольного внимания, когнитивного контроля (управляющих функций) и оперативной памяти было показано А.Б. Леоновой еще несколько десятилетий назад. В написанной по материалам ее кандидатской диссертации книге «Психометрика утомления» (Зинченко и др., 1977) приводятся результаты многочисленных авторских исследований когнитивных эффектов острого УмУ. Уже в этих ранних работах А.Б. Леоновой было показано закономерное уменьшение объема произвольного внимания при индукции УмУ; снижение когнитивной гибкости (увеличение «стоимости» переключения внимания); снижение эффективности выполнения задания на оперативное удержание и переработку информации (то и другое — базовые функции рабочей памяти); впервые был обнаружен интереснейший эффект снижения эффективности поиска в кратковременной памяти в задаче опознания С. Стернберга. При этом было установлено, что развитие УмУ обуславливает переход от эффективной параллельной исчерпывающей стратегии поиска в памяти к менее эффективной последовательной самооканчивающейся стратегии. Работы А.Б. Леоновой заложили основы систематических экспериментальных исследований когнитивных эффектов УмУ, а их результаты удивительно хорошо согласуются с результатами самых современных работ в этой области.

Представим результаты актуального исследования когнитивных эффектов острого УмУ, в котором использовалась разработанная А.Б. Леоновой методология. В частности, эффекты УмУ оценивались для задач на переключение внимания, обновление рабочей памяти и для задачи поиска в памяти С. Стернберга. С этой целью мы воспользовались компьютеризованной батареей когнитивных тестов для оценки ФС работающего человека, созданной в лаборатории психологии труда факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова под руководством А.Б. Леоновой. Выборка состояла из профессионалов, занятых интенсивным умственным трудом (сотрудники крупной инжиниринговой компании).

Цели исследования: 1) дополнительная эмпирическая апробация батареи когнитивных тестов для оценки эффектов УМУ и 2) проверка основных результатов относительно когнитивных эффектов УМУ, полученных А.Б. Леоновой более 30 лет назад. В целом, на основе новых данных, полученных в рамках методологии А.Б. Леоновой, хотелось бы соотнести когнитивные эффекты УМУ с фундаментальными ресурсными теориями внимания и контроля поведения (Канеман, 2006).

Методика

Выборка. В исследовании приняли участие 27 человек (18 мужчин), сотрудники высокотехнологичной инжиниринговой компании, специалисты с высшим техническим образованием. Средний возраст 37 ± 9 лет, стаж работы от 2 до 20 лет.

Экспериментальные задания. Для оценки когнитивных эффектов УМУ использовалась батарея *PsyCT* компьютеризованных методик для оценки ФС человека. В ее состав входили следующие три задачи.

Задача «Переключение». Испытуемому в каждой пробе на 500 мс предъявлялась матрица размером 3×3 , в которой в случайном порядке были расположены 3 цифры. Испытуемый должен был, используя цифровую клавиатуру, воспроизвести либо позиции, в которых предъявлялись цифры (задача 1), либо сами цифры (задача 2). Тип задачи определялся условным символом, предъявляемым перед пробой, а сами задачи чередовались в случайном порядке. Таким образом, имелось 2 типа проб: пробы с повторением задачи (задача повторяет задачу в предыдущей пробе) и пробы с переключением задачи (задача отличается от задачи в предыдущей пробе). Первая проба не относилась ни к какому типу и игнорировалась при анализе данных. Регистрировались точность и скорость выполнения отдельных проб. На основе этих данных рассчитывался такой показатель когнитивной гибкости, как «стоимость переключения» — разность в эффективности выполнения проб с повторением и с переключением. Чем ниже стоимость переключения, тем выше когнитивная гибкость и эффективность произвольного управления вниманием.

Задача «Оперативная память». Испытуемому в каждой пробе последовательно предъявлялись 5 цифр. Он должен был подсчитать и удержать в оперативной памяти 4 промежуточные суммы этих цифр: 1-й и 2-й; 2-й и 3-й; 3-й и 4-й; 4-й и 5-й. После предъявления цифр испытуемый должен был ввести удерживаемые суммы в

программу с помощью цифровой клавиатуры. Таким образом, эта задача требовала одновременного удержания и манипуляции информацией в оперативной памяти. Это делает ее похожей на ставшие сегодня стандартом для оценки функций рабочей памяти тесты на определение ее объема (Величковский, 2014). Регистрировались время реакции на введение каждой суммы и точность суммы, а также общее время выполнения пробы. Высокие показатели скорости и точности выполнения этой задачи говорят об эффективном функционировании оперативной памяти.

Задача «Поиск в кратковременной памяти». Задача представляет собой вариант классической задачи поиска в кратковременной памяти С. Стернберга (Sternberg, 1969). В каждой пробе испытуемому предъявлялась последовательность цифр, так называемый целевой набор. В каждом целевом наборе содержалось от 4 до 9 элементов. Затем предъявлялся пробный стимул — цифра, которая с вероятностью 50% содержалась («позитивная проба») или не содержалась в целевом наборе («негативная проба»). Нажатием на одну из двух определенных клавиш испытуемый должен был указать, содержался ли пробный стимул в целевом наборе или нет. Регистрировались скорость и точность ответов испытуемых.

Согласно стандартному пониманию механизма этой задачи, при ее выполнении испытуемый удерживает репрезентацию целевого набора и пробного стимула в оперативной памяти и «ищет» пробный стимул среди элементов целевого набора. При этом могут использоваться две стратегии поиска. Первая — параллельная исчерпывающая стратегия, которая предполагает сравнение пробного стимула со всеми элементами целевого набора. Это наиболее эффективная стратегия, которая, согласно классическим концепциям (Sternberg, 1969), как раз и используется для решения данной задачи. Эмпирический признак применения параллельной стратегии — отсутствие статистического взаимодействия между типом пробы и нагрузкой на кратковременную память (т.е. числом элементов в целевом наборе) при анализе времени реакции. Вторая стратегия — последовательная самооканчивающаяся — заключается в сравнении пробного стимула с элементами целевого набора «по одному» вплоть до обнаружения совпадения или до окончания целевого набора. Эта стратегия менее эффективна, а ее эмпирическим признаком служит расходящееся статистическое взаимодействие между типом пробы (позитивная/негативная) и нагрузкой на память.

Оценка утомления. Использовался опросник для оценки острого УмУ А.Б. Леоновой (Практикум..., 2003, с. 143—145).

Опросник состоит из 18 утверждений и содержит две субшкалы — «Когнитивное утомление» и «Регуляторное утомление», а также общую шкалу острого УМУ. Пункты опросника оценивают наличие симптомов УМУ по 3-балльной шкале.

Процедура. Исследование проводилось в течение недели в два этапа в специально выделенном помещении в организации, где работали испытуемые. Первый этап проводился в начале рабочего дня: с 9.00 до 10.30. Испытуемых информировали о содержании исследования, они получали общую инструкцию, заполняли опросник на утомление, а также выполняли компьютеризированные когнитивные тесты. Тестирование проводилось с помощью ноутбуков группами по 3—4 человека. Второй этап проводился в конце того же рабочего дня: с 16.30 до 17.00. Испытуемые повторно заполняли опросник на утомление и проходили когнитивное тестирование. На обоих этапах присутствовали два экспериментатора со значительным опытом использования когнитивной батареи *PsyCT*, которые поддерживали испытуемых при возникновении вопросов по ее использованию.

Анализ данных. В ходе анализа данных проводилось сравнение результатов утренней и вечерней сессий. Для этого использовался *t*-критерий Стьюдента для связанных выборок и дисперсионный анализ с повторными измерениями. Анализ проводился в SPSS 17.0.

Результаты

Эффекты умственного утомления

Сравнение данных утренней и вечерней сессий показало значимое увеличение уровня УМУ к концу рабочего дня. Общий показатель УМУ высокосignificantly увеличился с 10.3 до 14.5 баллов ($t(26)=4.48$; $p<0.001$). Это увеличение было в основном вызвано накоплением когнитивных эффектов ($t(26)=4.65$, $p<0.001$). Негативные изменения в регуляции деятельности оказались значимыми на уровне тенденции ($t(26)=1.89$, $p=0.07$), что не удивительно, учитывая общий высокий уровень подготовки и саморегуляции протестированных профессионалов, а также не очень большой временной интервал между тестированиями. В целом следует отметить, что данный промежуток времени оказался достаточным, чтобы индуцировать заметное повышение уровня УМУ в обследованной выборке.

Переключение внимания

Для анализа изменения эффективности переключения внимания под влиянием утомления использовался двухфакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями (rm-ANOVA) с внутрисубъектными факторами время (утро/вечер) и тип пробы (повторение/переключение). Последний фактор позволял оценить стоимость переключения, понимаемую как разность эффективности выполнения задания в пробах с повторением задачи и в пробах с переключением задачи. Стоимость переключения оценивалась как для времени реакции, так и для точности выполнения задания. Ожидалось получение значимого двухфакторного взаимодействия, при котором стоимость переключения возрастает в ходе вечерней сессии по сравнению с утренней сессией.

Для скорости реакции не было получено главных эффектов ($F_s < 1$). Однако в полном соответствии с гипотезой было получено значимое двухфакторное взаимодействие ($F(1, 26) = 4.55, p < 0.05$) факторов время и тип пробы. В ходе утреннего замера временная стоимость переключения составляла 40 мс (отличие от 0 незначимое, $t(26) = 0.85, p > 0.1$), а в ходе вечернего — 160 мс (отличие от 0 значимое, $t(26) = 1.98, p < 0.05$). Для точности ответов был обнаружен главный эффект типа пробы ($F(1, 26) = 5.14, p < 0.05$), в соответствии с литературными данными говорящий о систематическом снижении точности выполнения задания в пробах с переключениями (Monsell, 2003). Однако двухфакторное взаимодействие обнаружено не было ($F < 1$), что свидетельствует об устойчивости точностной стоимости переключения к влиянию утомления. Это не удивительно, так как показатели точности вообще и в тестах на переключение отличаются большой устойчивостью к экспериментальным манипуляциям (Ibid.), что делает временную стоимость переключения более информативным показателем.

Оперативная память

Для анализа изменения эффективности функционирования оперативной памяти под влиянием УмУ использовался t-критерий для связанных выборок. Анализ проводился как для среднего времени выполнения задания, так и для точности. Для обоих показателей не было обнаружено значимых эффектов УмУ (для времени выполнения: $t(26) = 0.46, p > 0.1$; для точности: $t(26) = 0.73, p > 0.1$). Аналогично не было обнаружено эффектов УмУ и для отдельных времен реакции для каждой суммы по отдельности (все $p > 0.1$). Таким образом, в проведенном исследовании не было обнаружено ожидаемого снижения эффективности рабочей памяти под влиянием УмУ. Этот результат требует дальнейшего анализа.

Поиск в кратковременной памяти

Для оценки изменения эффективности поиска в кратковременной памяти под влиянием УмУ было проведено два вида анализа. Первый касался оценки общей эффективности выполнения поиска в утренней и вечерней сессиях, а второй касался исследования упомянутого выше возможного изменения стратегии поиска в памяти. Для первого анализа использовалось сравнение среднего времени реакции и точности во время утренней и вечерней сессий (*t*-критерий). Второй анализ был направлен на поиск значимого статистического взаимодействия между временем тестирования и эффектом нагрузки на кратковременную память (*rm*-ANOVA). В ходе первого анализа было обнаружено, что скорость поиска в памяти не меняется значимо под влиянием УмУ ($t(26)=1.65, p>0.1$). Однако в соответствии с гипотезой было обнаружено, что УмУ приводит к значимому снижению точности поиска в памяти с 82 до 76% ($t(26)=2.86, p<0.01$). Таким образом, провоцирующая развитие УмУ деятельность в течение дня приводит к снижению эффективности поиска информации в кратковременной и, шире, в оперативной памяти, что не может не сказываться на общей эффективности когнитивной переработки информации (Величковский, Козловский, 2012).

Для анализа возможных изменений в когнитивной стратегии поиска информации в кратковременной памяти был проведен второй анализ, нацеленный на выявление взаимодействия времени тестирования и величины нагрузки на кратковременную память. Следует сразу отметить, что изменение стратегии решения высокоавтоматизированных когнитивных задач является признаком значительного изменения ФС человека, которого вряд ли можно было ожидать в проведенном исследовании с ограниченной интенсивностью индуцированного УмУ. В соответствии с этим мы не обнаружили значимого взаимодействия факторов времени (утро/вечер) и нагрузки (количество элементов в целевом множестве) ($F(1, 26)=0.47, p>0.1$), хотя численно присутствовала искомая тенденция (практически нулевой эффект нагрузки утром и ненулевой эффект вечером). Учитывая возможность выраженных индивидуальных различий в когнитивных реакциях на УмУ, мы также провели серию двухфакторных дисперсионных анализов (ANOVA) на индивидуальных данных испытуемых. У 6 испытуемых из 27 (22%) было обнаружено взаимодействие факторов времени и нагрузки, свидетельствующее о смене стратегии поиска в памяти с более эффективной параллельной на менее эффективную последовательную под влиянием даже относительно слабого УмУ. Это подтверждает возможность такой смены

стратегии поиска в памяти, но заставляет обратить особое внимание на анализ индивидуальных различий в динамике ФС.

Обсуждение

Данное исследование было выполнено в рамках разработанной А.Б. Леоновой (1984, 1988, 2007) комплексной методологии анализа ФС человека. Полученные результаты дополняют результаты исследований когнитивных эффектов УмУ, проведенных ранее А.Б. Леоновой. Они также хорошо согласуются с современными результатами зарубежных исследований познавательной сферы в состоянии острого и хронического УмУ. В частности, следует отметить хорошую воспроизводимость результатов о заметном снижении эффективности произвольного контроля внимания и переработки информации в оперативной (рабочей) памяти под влиянием УмУ. Например, в этом исследовании было показано снижение эффективности переключения внимания и поиска в кратковременной памяти даже в результате индукции умеренных уровней УмУ. Нулевой результат, полученный для теста на оперативную память, также представляется интересным в рамках отечественной концепции ФС. Оперативная память является комплексной когнитивной системой, играющей центральную роль в обеспечении когнитивной переработки информации (Величковский, 2014). В этом смысле поддержание эффективности ее функционирования — приоритетная задача процессов индивидуальной метакогнитивной регуляции. Мобилизация когнитивных ресурсов для достижения приоритетных целей деятельности — важная особенность целостной системы регуляции ФС работающего человека.

Представляется, что полученные результаты позволяют развивать исследования когнитивных проявлений утомления (и других ФС) в нескольких дополняющих друг друга направлениях. Во-первых, интерес представляет разработка новых, более полных батарей тестов для оценки когнитивных проявлений ФС человека. Это в первую очередь касается функций когнитивного контроля (управляющих функций) и рабочей памяти. Предстоит большая работа по созданию новых методов компьютеризированной когнитивной диагностики ФС, в частности, по доказательству их конструктивной валидности и по сбору национальных тестовых норм. При этом новые технические возможности, такие, как использование методов адаптивного тестирования и переход к сбору «больших данных» в режиме онлайн тестирования, могут открыть новые перспективы эмпирических исследований ФС человека в нашей стране.

Второе направление — это использование более сложных, формальных моделей реализации когнитивных функций при различных ФС на основе достижений когнитивного моделирования. Современные когнитивные модели позволяют выйти далеко за пределы анализа только усредненного времени реакции и показателей точности. Например, получающие определенное распространение диффузионные модели времени реакции (*drift diffusion models*; см.: Ratcliff et al., 2016) позволяют рассчитывать на основе индивидуальных распределений времени количественные показатели, характеризующие отдельные компоненты процесса принятия простых решений. Эти модели уже сегодня используются для моделирования механизмов выполнения задач на переключение внимания и на поиск в памяти. Их более широкое использование позволит приблизиться к более глубокому пониманию когнитивных эффектов утомления, а также соотнести результаты поведенческих экспериментов с результатами моделирующих и нейрофизиологических исследований. Это направление сегодня только зарождается, и отечественная психологическая наука могла бы получить в этой области определенное преимущество.

Третье направление — это растущая ориентация на индивидуальные особенности динамики когнитивных изменений при различных ФС. Даже в представленном здесь исследовании было показано, что изучение такого комплексного феномена, как ФС человека, не всегда дает однозначные результаты. Богатые регуляторные и компенсаторные возможности психики человека приводят к тому, что эффекты различных воздействий по индукции ФС могут оказаться «смазанными». Кроме того, в рамках работ А.Б. Леоновой и ее школы неоднократно показывалось, что разные люди могут использовать разные стратегии регуляции ФС (Кузнецова и др., 2010; Измалкова, Блинникова, 2017). Все это делает «персонализированный» подход к анализу ФС многообещающим как в теоретическом плане, так и в плане разработки индивидуализированных методик коррекции неблагоприятных ФС.

Последнее, четвертое, направление возможного развития исследований ФС — это согласование отечественной концепции ФС с теоретическими построениями в рамках различных ресурсных подходов к познанию (яркий представитель — Д. Канеман). Как уже отмечалось, когнитивные эффекты утомления свидетельствуют о снижении эффективности произвольного контроля поведения, которая в ресурсных теориях ассоциируется с доступностью или истощением неспецифических когнитивных ресурсов. Интересно, что качественно схожие эффекты можно обнаружить при депрес-

сии, травматических повреждениях мозга и когнитивном старении. Взаимное согласование позиций ресурсного подхода и теории ФС может обогатить обе точки зрения и привести к выдвиганию новых гипотез и к разработке новых методических средств диагностики ФС и уровня неспецифических ресурсов. Представляется, что интеграция отечественной теории ФС и когнитивной теории ресурсов произвольного контроля внимания может стать важным шагом на пути построения макротеорий познания.

Заключение

Умственное утомление является важным ФС человека, связанным с эмоциональными, мотивационными и когнитивными эффектами. В рамках концепции ФС А.Б. Леоновой широко изучались вызванные им изменения в контроле внимания и оперативной памяти. В данном исследовании с помощью разработанной под руководством А.Б. Леоновой батареи когнитивных тестов для оценки ФС были воспроизведены и дополнены некоторые результаты о влиянии умственного утомления на эти функции. Эти результаты могут быть объяснены истощением неспецифических ресурсов произвольного контроля поведения в результате умственного утомления. При этом особое значение приобретают индивидуальные различия в когнитивных реакциях на развитие даже относительно слабых форм утомления. На основе полученных результатов были сделаны выводы о некоторых возможных направлениях дальнейшего развития концепции ФС А.Б. Леоновой. Среди этих направлений создание новых компьютеризированных средств диагностики ФС; использование достижений моделирования когнитивных функций при анализе ФС; «персонализированный» анализ ФС и интеграция концепции ФС и ресурсного подхода к вниманию, оперативной памяти и когнитивному контролю.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Величковский Б.Б. Структура корреляционных зависимостей между показателями эффективности выполнения разных классов заданий на рабочую память // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2014. № 4. С. 18—32.

Величковский Б.Б., Козловский С.А. Рабочая память человека: фундаментальные исследования и практические приложения // Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл». 2012. Т. 68. № 6. С. 14—16.

Зинченко В.П., Леонова А.Б., Стрелков Ю.К. Психометрика утомления. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977.

Измалкова А.И., Блиникова И.В. Когнитивные стратегии и паттерны движений глаз в процессе визуального распознавания и запоминания иностранных слов // *Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития* / Отв. ред. А.Л. Журавлёв, В.А. Кольцова. Т. 2. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. С. 484—494.

Канеман Д. Внимание и усилие. М.: Смысл, 2006.

Кузнецова А.С., Ерилова В.А., Титова М.А. Саморегуляция функционального состояния на разных этапах профессионального развития // *Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология*. 2010. № 2. С. 83—92.

Леонова А.Б. Психодиагностика неблагоприятных функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Психологические средства оценки и регуляции функциональных состояний человека: Дисс. д-ра психол. наук. М., 1988.

Леонова А.Б. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека // *Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология*. 2007. № 1. С. 87—103.

Практикум по инженерной психологии / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Academia, 2003.

Boksem M.A., Tops M. Mental fatigue: costs and benefits // *Brain Res Rev*. 2008. Vol. 59. P. 125—139. doi.org/10.1016/j.brainresrev.2008.07.001

Dobbs B.M., Dobbs A.R., Kiss I. Working memory deficits associated with chronic fatigue syndrome // *J Int Neuropsychol Soc*. 2001. Vol. 7. N 3. P. 285—293. doi.org/10.1017/S1355617701733024

Hockey G.R. Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload; a cognitive-energetical framework // *Biol Psychol*. 1997. Vol. 45. N 1—3. P. 73—93. doi.org/10.1016/S0301-0511(96)05223-4

Langner R., Steinborn M.B., Chatterjee A., et al. Mental fatigue and temporal preparation in simple reaction-time performance // *Acta Psychol*. 2010. Vol. 133. N 1. P. 64—72. doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.10.001

Massar S.A.A., Csathó A., Van der Linden D. Quantifying the motivational effects of cognitive fatigue through effort-based decision making // *Front Psychol*. 2018. Vol. 9 (843). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5988875/> (date of retrieval 25.12.2018).

Meijman T.F. Mental fatigue and the efficiency of information processing in relation to work times // *Int J Ind Ergon*. 1997. Vol. 20. P. 31—38. doi.org/10.1016/S0169-8141(96)00029-7

Monsell S. Task switching // *Trends Cogn Sci*. 2003. Vol. 7. N 3. P. 134—140. doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00028-7

Persson J., Welsh K.M., Jonides J., Reuter-Lorenz P.A. Cognitive fatigue of executive processes: Interaction between interference resolution tasks // *Neuropsychologia*. 2007. Vol. 45. N 7. P. 1571—1579. doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.12.007

Ratcliff R., Smith P.L., Brown S.D., McKoon G. Diffusion decision model: Current issues and history // *Trends Cogn Sci*. 2016. Vol. 20. N 4. P. 260—281. doi.org/10.1016/j.tics.2016.01.007

Sternberg S. Memory scanning: Mental processes revealed by reaction-time experiments // *American Scientist*. 1969. Vol. 4. P. 421—457.

Thomas M., Smith A. An investigation into the cognitive deficits associated with chronic fatigue syndrome // *The Open Neurology J*. 2009. Vol. 3. P. 13—23. doi.org/10.2174/1874205X00903010013

Van der Linden D., Frese M., Meijman T.F. Mental fatigue and the control of cognitive processes: effects on perseveration and planning // *Acta Psychol*. 2003. Vol. 113. P. 45—65. doi.org/10.1016/S0001-6918(02)00150-6

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

COGNITIVE EFFECTS OF MENTAL FATIGUE

Boris B. Velichkovsky

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The study of human functional states within the structural-functional approach is an important development in work psychology. As work becomes more intensive and cognitive, the study of mental fatigue becomes more important.

Objective. To validate cognitive tests for the assessment of mental fatigue cognitive effects, and to replicate cognitive effects of fatigue observed within the structural-functional approach.

Methodology. 27 subjects (18 male), engineers in a high-tech engineering firm, and took part in the study conducted over a working day in the morning and in the evening. Mental fatigue was assessed with a questionnaire. The cognitive tests included a test of attention switching, a test for working memory, and the Sternberg's short-term memory search task.

Results. A reduction in attention switching and memory search efficiency was found. These results in a good concordance with previous results and indicate a reduction in the availability of top-down cognitive control resources. Evidence was found for transition towards sequential self-terminating memory search strategy under mental fatigue. No reduced working memory was found, which may be related to the meta-cognitive regulation of functional states.

Conclusions. Mental fatigue is associated with a reduction in the control of attention and short-term memory, related to the depletion of cognitive control resources. Individual cognitive reactions to fatigue are important. Future developments of the structural-functional approach may include the development of new diagnostics tools, the usage of cognitive modeling, the orientation to

the analysis of the individual differences, and the integration of the structural-functional approach with resource approaches to cognition.

Key words: mental fatigue, functional state, structural-functional approach, attention switching, working memory, cognitive resources.

References

Boksem, M.A., Tops, M. (2008). Mental fatigue: costs and benefits. *Brain Res Rev.*, 1, 59, 125—139. doi.org/10.1016/j.brainresrev.2008.07.001

Dobbs, B.M., Dobbs, A.R., Kiss, I. (2001). Working memory deficits associated with chronic fatigue syndrome. *J Int Neuropsychol Soc.*, 7, 3, 285—293. doi.org/10.1017/S1355617701733024

Hockey, G.R. (1997). Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload; a cognitive-energetical framework. *Biol Psychol.*, 45, 1-3, 73—93. doi.org/10.1016/S0301-0511(96)05223-4

Izmalkova, A.I., Blinnikova, I.V. (2017). Kognitivnye strategii i patternny dvizhenij glaz v processe vizual'nogo raspoznavaniya i zapominaniya inostrannyh slov. In A.L. Zhuravlyov, V.A. Kol'cova (eds.), *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoj psihologii: rezul'taty i perspektivy razvitiya* [Fundamental and applied research of modern psychology: results and development prospects] (v. 2, pp. 484—494). Moscow: Publisher «Institute of Psychology RAS».

Kaneman, D. (2006). *Vnimanie i usilie* [Attention and effort]. Moscow: Smysl.

Kuznetsova, A.S., Erilova, V.A., Titova, M.A. (2010). Samoreguljaciya funkcional'nogo sostoyaniya na raznyh etapah professional'nogo razvitiya. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 83—92.

Langner, R., Steinborn, M.B., Chatterjee, A., et al. (2010). Mental fatigue and temporal preparation in simple reaction-time performance. *Acta Psychol.*, 133, 1, 64—72. doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.10.001

Leonova, A.B. (1984). *Psihodiagnostika neblagopriyatnyh funkcional'nyh sostoyanij cheloveka* [Psychodiagnosics of adverse functional states of a person]. Moscow: MSU Press.

Leonova, A.B. (1988). *Psihologicheskie sredstva ocenki i reguljaccii funkcional'nyh sostoyanij cheloveka: Diss. d-ra psihol. nauk* [Psychological means of assessing and regulating the functional states of a person: Diss. Dr. of psychol. science]. Moscow, 1988.

Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Massar, S.A.A., Csathó, A., Van der Linden, D. (2018). Quantifying the motivational effects of cognitive fatigue through effort-based decision making. *Front Psychol.*, 9 (843). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5988875/> (date of retrieval 25.12.2018).

Meijman, T.F. (1997). Mental fatigue and the efficiency of information processing in relation to work times. *Int J Ind Ergon.*, 20, 31—38. doi.org/10.1016/S0169-8141(96)00029-7

Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends Cogn Sci.*, 7, 3, 134—140. doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00028-7

Persson, J., Welsh, K.M., Jonides, J., Reuter-Lorenz, P.A. (2007). Cognitive fatigue of executive processes: Interaction between interference resolution tasks. *Neuropsychologia*, 45, 7, 1571—1579. doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.12.007

Ratcliff, R., Smith, P.L., Brown, S.D., McKoon, G. (2016). Diffusion decision model: Current issues and history. *Trends Cogn Sci.*, 20, 4, 260—281. doi.org/10.1016/j.tics.2016.01.007

Sternberg, S. (1969). Memory scanning: Mental processes revealed by reaction-time experiments. *American Scientist*, 4, 421—457.

Strelkov, Yu.K. (2003, ed.). *Praktikum po inzhenernoj psihologii* [Engineering Psychology Workshop]. Moscow: Academia.

Thomas, M., Smith, A. (2009). An investigation into the cognitive deficits associated with chronic fatigue syndrome. *The Open Neurology J.*, 3, 13—23. doi.org/10.2174/1874205X00903010013

Van der Linden, D., Frese, M., Meijman, T.F. (2003). Mental fatigue and the control of cognitive processes: effects on perseveration and planning. *Acta Psychol.*, 113, 45—65. doi.org/10.1016/S0001-6918(02)00150-6

Velichkovsky, B.B. (2014). Struktura korrelyacionnyh zavisimostej mezhdru pokazatelyami effektivnosti vypolneniya raznyh klassov zadaniy na rabochuyu pamyat'. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 4, 18—32.

Velichkovsky, B.B., Kozlovsky, S.A. (2012). Rabochaya pamyat' cheloveka: fundamental'nye issledovaniya i prakticheskie prilozheniya. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh nauk i tekhnologij "Integral"* [International journal of applied sciences and technology "Integral"], 68, 6, 14—16.

Zinchenko, V.P., Leonova, A.B., Strelkov, Yu.K. (1977). *Psihometrika utomleniya* [Psychometric fatigue]. Moscow: MSU Press.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.923.5, 159.923.2
doi: 10.11621/vsp.2019.01.123

ЛИЧНОСТНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ РАЗВИТИИ СОСТОЯНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ

О. Н. Родина

Актуальность. Для решения практических задач психологии труда важным является изучение состояний сниженной работоспособности, к которым относятся утомление, стресс, монотония, психическое пресыщение. Их хронические формы могут приводить к профессиональным деформациям личности и психосоматическим заболеваниям. В современном обществе труд стал менее тяжелым физически, но ускоряющиеся темпы технического прогресса требуют от человека постоянного освоения новых технологий, методов работы и даже новых профессий, поэтому проблема хронического утомления стоит еще более остро, чем раньше. В связи с этим исследования развития хронического утомления, проведенные в школе А.Б. Леоновой 30 лет назад, не теряют своей актуальности.

Цель работы. Проследить динамику эмоционально-личностных и мотивационных особенностей работниц микроэлектронной промышленности при развитии состояния хронического утомления.

Метод. Лонгитюдное исследование двух контрастных по уровню развития состояния хронического утомления групп испытуемых. Использованные методики: шкала ситуационной тревожности Спилберга—Ханина, шкала тревожности Дж. Тейлора (*Taylor Manifest Anxiety Scale*), личностный опросник Г. Айзенка (*Eysenck Personality Inventory — EPI*), сокращенный многофакторный опросник личности *Mini-mult* (СМОЛ) Дж. Кинканнона в адаптации В.П. Зайцева и В.Н. Козюли, опросник на острое и хроническое утомление А.Б. Леоновой.

Результаты. Было обнаружено, что организация труда работниц микроэлектронной промышленности имеет ряд существенных недостатков, в

Родина Ольга Николаевна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории «Психология профессий и конфликта» ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* rodinaon@gmail.com

результате которых у них развивается состояние хронического утомления. Выявлены следующие деформации личности, возникающие на фоне хронического утомления: снижение самооценки, преобладание мотивации к избеганию неуспеха, повышение тревожности, неэффективные способы компенсации тревоги, конфликтный способ взаимодействия с людьми. По мере роста профессионального стажа может происходить обратное развитие личностных деформаций: снижение ригидности, тревожности, нормализация общения с людьми.

Выводы. Развитие состояния хронического утомления может приводить к возникновению профессиональных деформаций личности, включающих эмоционально-личностные и мотивационные нарушения. Профессиональные деформации личности могут быть компенсированы по мере дальнейшей адаптации к осложненным условиям труда и роста профессионализма.

Ключевые слова: острое утомление, хроническое утомление, эмоционально-личностные особенности, тревожность, интроверсия, профессиональные деформации личности.

Введение: состояния сниженной работоспособности и личностные особенности человека

Для решения практических задач психологии труда важным является изучение состояний сниженной работоспособности, к которым относятся утомление, стресс, монотония, психическое пресыщение. При умеренной выраженности подобные состояния допустимы, но, приобретая хроническую форму, они могут приводить к патологическим состояниям (переутомления, перетренированности), психосоматическим заболеваниям и профессионально-личностным деформациям (Леонова, 2007; Леонова, Кузнецова, 2018).

В современном обществе проблема хронического утомления стала, пожалуй, еще более актуальной, чем раньше. Труд стал менее тяжелым физически, но ускоряющиеся темпы технического прогресса требуют от человека постоянного освоения новых технологий, методов работы и даже новых профессий. В ряде отечественных и зарубежных организаций считается нормой засиживаться на работе допоздна, работать в выходные; в некоторых случаях сверхурочная работа оплачивается дополнительно. По данным Э. Атватера и Г. Даффи (Atwater, Duffy, 2003), в бизнесе и других отраслях существует практика не принимать на работу новых сотрудников, а возлагать новые обязанности на старых, что приводит к значи-

тельному увеличению рабочей недели у среднего американца. Такая же тенденция характерна в целом и для России: на многих рабочих местах люди работают сверхурочно, в ночное время, сутками, вахтовым методом без выходных.

Хроническому утомлению, как и другим состояниям сниженной работоспособности, сопутствуют негативные субъективные переживания. А.Б. Леонова выделяет несколько групп таких переживаний, в том числе «нарушения в эмоционально-аффективной сфере», «снижение мотивации и изменения в сфере социального общения» (Леонова, Капица, 2003, с. 153). К.К. Платонов (1986) объединяет эмоционально-мотивационные нарушения в особую группу симптомов хронического утомления. В ряде работ (см., напр.: Барабанщикова, Климова, 2015; Леонова, 2007; Леонова, Кузнецова, 2018) показано, что развитие хронических форм неблагоприятных функциональных состояний может приводить к деформациям личности.

В концепциях профессионального становления и акмеологии варианты позитивного и негативного развития профессионала рассматриваются в тесной связи с его личностными особенностями. Э.Ф. Зеер и Э.Э. Сыманюк (2005) считают возникновение личностных деформаций одним из вариантов профессионального развития, называя среди факторов, способствующих ему, неквалифицированную однообразную работу и повышенную интенсификацию труда. Вместе с тем авторы отмечают, что развитие деформаций не предопределено внешними условиями и утверждают, что такие личностные качества, как самостоятельность, ответственность, способность к рефлексии, поведенческая гибкость, мобильность способствуют позитивному профессиональному развитию. Они предлагают рассматривать профессиональное становление как ряд последовательных этапов, где переход на каждый следующий уровень происходит как результат разрешения внутриличностного конфликта, преодоление кризиса профессионального развития. К продуктивным способам выхода из кризиса авторы относят совладающее поведение, к деструктивным — различные виды защит (Там же). А.К. Маркова (1996) в своей периодизации становления профессионала также рассматривает варианты как позитивного, так и негативного развития, отмечая, что на высших ступенях профессионального мастерства возможно не только виртуозное выполнение деятельности, но и формирование необходимых для работы качеств личности.

В русле акмеологического подхода в качестве важнейшего условия достижения вершины развития человека (акме) рассмат-

ривается его активность в построении своей жизни (Деркач, 2015, 2016; Деркач, Назаров, 2018; Назаров, 2017). Ключевым свойством человека, определяющим возможность его саморазвития, самореализации (и прежде всего в профессиональной сфере), А.А. Деркач считает «субъектность», которую рассматривает как «интегральную способность выстраивать жизнь и деятельность в соответствии с собственными целями и ценностями» (Деркач, 2015, с. 16).

В получившей широкое признание теории самодетерминации (Deci et al., 1989) профессиональная успешность, удовлетворенность трудом связывается с тремя основными показателями: возможностью удовлетворения базовых потребностей (в автономии, компетентности, связи с другими людьми), типом внешней мотивации и влиянием социального контекста. В ряде исследований (Осин и др., 2013; Koestner, Losier, 2002; Shirom et al., 1999) показано, что успешность профессиональной деятельности и удовлетворенность трудом связаны с уровнем автономности внешней и внутренней мотивации. В одной из зарубежных публикаций (Koestner, Losier, 2002) приводятся данные о том, что внутренняя мотивация эффективнее для сложной, интересной работы, а для простого, но требующего значительных усилий воли и дисциплинированности труда предпочтительнее внешняя мотивация. Однако авторы отмечают, что внешняя мотивация должна обеспечивать умеренный уровень автономности. А. Широм с коллегами (Shirom et al., 1999) на основании своих исследований также делают вывод о том, что автономный характер мотивации повышает удовлетворенность работой при монотонном труде. Е.Н. Осин и коллеги (2013) считают проблематичным удовлетворение потребности в компетентности и автономии при простой, однообразной деятельности из-за преобладания экстернального типа внешней регуляции (ориентации только на награду и наказание) и демотивации, приводящих работников к утрате смысла трудовой деятельности.

М. Чиксентмихайи (2012) в качестве основных причин неудовлетворенности работой называет ее однообразие, перегруженность, конфликты с коллегами. Однако в своей концепции «потока» он рассматривает возможность достижения этого оптимального состояния в любой деятельности, в том числе в однообразной и тяжелой, а стресс, перенапряжение он также связывает с отсутствием интереса к деятельности, невключенностью в нее. Способность к переживанию состояния «потока», по мнению автора, больше зависит не от реальных условий труда, а от умения человека ставить себе новые цели, находить новые смыслы в труде.

Комплексное исследование функциональных состояний работников предприятия микроэлектронной промышленности

В конце 1980-х гг. группой сотрудников факультета психологии ГГУ под руководством А.Б. Леоновой проводились профессиографический анализ деятельности и комплексное психофизиологическое исследование функциональных состояний работников в микроэлектронной промышленности.

В процессе профессиографического исследования были выявлены особенности организации труда, которые оказывают отрицательное воздействие на профессиональную деятельность работников. Комплексное психофизиологическое исследование включало анализ производительности труда, успешности решения когнитивных задач, особенностей мелкой моторики, эффективности работы сердечно-сосудистой системы, субъективных проявлений функционального состояния. В результате у работников была обнаружена характерная для хронического утомления динамика работоспособности, когда человек начинает новый рабочий день, сохраняя остаточное утомление с предыдущего дня. Из-за этого период вработывания затягивается практически на всю первую половину дня. Период оптимальной работоспособности оказывается коротким, вскоре после обеда начинается спад по всем показателям, а в конце смены у многих работников наблюдается высокий уровень острого утомления (Леонова, 1989; Леонова, Колодезникова и др., 1988а).

Анализ субъективных переживаний утомления у сборщиц микросхем был проведен с помощью опросников на острое и хроническое утомление, разработанных А.Б. Леоновой (Леонова, Капица, 2003). Было обнаружено нарастание от начала к концу рабочего дня симптоматики острого утомления, которое становится особенно выраженным после обеденного перерыва. Оказалось, что количество субъективных проявлений хронического утомления нарастает по мере увеличения стажа работы. Суммарный балл оценки хронического утомления у работников со стажем до 1 года был значительно ниже, чем у работников со стажем 6—10 лет и более. Близкие к значимым различия обнаружены между группами со стажем 2—5 лет и менее 1 года (Леонова, 1989; Леонова, Колодезникова и др., 1988а, б).

Целью нашего диссертационного исследования (Родина, 1989), выполненного под руководством А.Б. Леоновой, было проследивание динамики эмоционально-личностных и мотивационных особенностей работников микроэлектронной промышленности при

развитии хронического утомления. **Гипотеза** нашего исследования состояла в следующем: эмоциональные переживания, мотивационные нарушения, особенности взаимодействия с людьми, характерные для развития состояния утомления, при перерастании его в хроническую форму могут стабилизироваться, приобретя признаки профессиональных деформаций личности.

Методика

Наличие у работниц профессионально-личностных деформаций оценивалось с помощью следующих методик: шкала ситуационной тревожности Спилбергера—Ханина (Марищук и др., 1984), шкала тревожности Дж. Тэйлора (Там же), личностный опросник Айзенка (Атлас..., 1980), методика *Mini-Mult* (СМОЛ) (Зайцев, 1984).

Исследование включало 2 этапа — фоновый и контрольный. В фоновом этапе приняли участие две контрастные по количеству субъективных симптомов хронического утомления группы испытуемых: первая группа (малый стаж) — работницы со стажем менее 1 года, вторая группа (большой стаж) — от 3 до 7 лет. Количество работниц в каждой группе — 25 человек. Возраст испытуемых от 17 до 30 лет, межгрупповые различия по возрасту незначимы.

На этапе фонового обследования проводилось однократное тестирование испытуемых по всем методикам, за исключением шкалы ситуационной тревожности, которая предъявлялась 4 раза за время рабочей смены (в 8.30, 10.30, 12.30 и в 15.00). Контрольное обследование тех же испытуемых осуществлялось по той же схеме через 2,5 года.

Обработка результатов осуществлялась с помощью статистических критериев Вилкоксона, Манна—Уитни, хи-квадрат, коэффициента корреляции по Пирсону.

Результаты

1. Показатели ситуационной тревожности на фоновом и контрольном этапах

На *фоновом* этапе были получены значимые положительные корреляции между показателями ситуационной тревожности и субъективными симптомами острого утомления¹, что свидетельствует о сходном характере их динамики (Родина, 1989).

¹ Данные о выраженности субъективной симптоматики острого и хронического утомления были получены И.А. Шишкиной и Б.И. Тенюшевым.

В табл. 1, где отражена динамика показателей ситуационной тревожности на двух этапах исследования, видно, что в *фоновом* обследовании у первой группы испытуемых (стаж до 1 года) ситуационная тревожность постепенно нарастает в течение рабочего дня, но остается в области умеренных значений. Значимыми ($p < 0.05$) являются различия между замерами 1 и 2; 1 и 4; 2 и 4. У второй группы испытуемых (стаж 3—7 лет) уровень ситуационной тревожности большую часть рабочей смены (замеры 1, 2, 3) находится на среднем уровне и существенно не меняется, но к концу смены (замер 4) значимо возрастает и достигает высоких значений. Это соответствует характерной для состояния хронического утомления картине динамики работоспособности, в которой прослеживается остаточное утомление предшествующего дня в утреннее время и высокий уровень острого утомления к концу работы.

Таблица 1

**Динамика показателей ситуационной тревожности
на двух этапах исследования**

Этап обследования	Группа	Замеры			
		1	2	3	4
Фоновое	Первая	39.1	42.3	41.8	43.3
	Вторая	43.9	45.5	44.1	47.8
Контрольное	Первая	37.3	39.5	41.6	46.3
	Вторая	41.7	44.2	44.5	45.3

В *контрольном* обследовании у испытуемых первой группы имеются значимые различия между замерами 1 и 2; 2 и 3; 3 и 4 ($p < 0.05$). В конце рабочей смены ситуативная тревожность достигает области высоких значений. Такая картина аналогична динамике этого показателя у второй группы испытуемых в *фоновом* обследовании и может свидетельствовать о начавшемся формировании хронического утомления у испытуемых первой группы. Однако более низкие показатели ситуативной тревожности в начале рабочего дня говорят о ее умеренной выраженности. У испытуемых второй группы в контрольном обследовании обнаруживается тенденция к нормализации динамики ситуационной тревожности. В начале рабочей смены этот показатель несколько снижается по сравнению с фоновым обследованием и на протяжении всего рабочего дня остается в области умеренных значений (значимы различия только между замерами 1 и 4).

Анализ индивидуальных данных испытуемых в *фоновом* обследовании показал, что во второй группе по сравнению с первой значимо больше (χ^2 -квадрат 14,5, $p < 0.05$) испытуемых с высокой ситуационной тревожностью. Ко времени проведения *контрольного* обследования эти различия исчезают за счет уменьшения числа испытуемых с высокой тревожностью во второй группе. Эти данные согласуются с характером динамики ситуационной тревожности на разных этапах нашего исследования и могут объясняться возможностью адаптации к напряженным условиям труда по мере роста профессионализма.

2. Показатели личностной тревожности и нейротизма на фоновом и контрольном этапах

В ходе *фонового* обследования был обнаружен более высокий уровень ($p < 0.05$) личностной тревожности и нейротизма во второй группе испытуемых по сравнению с первой. Среди работниц второй группы оказалось значимо больше по критерию χ^2 -квадрат ($p < 0.05$) людей с высокими показателями тревожности и нейротизма. В ходе *контрольного* обследования выявилась тенденция к нарастанию тревожности у первой группы и уменьшению тревожности и нейротизма у второй группы, что привело к исчезновению межгрупповых различий (табл. 2). Разница между группами по количеству испытуемых, получивших высокие оценки по этим показателям, стала незначимой.

Таблица 2

Межгрупповые различия по показателям личностной тревожности, нейротизма, интроверсии

Показатель	Тревожность		Нейротизм		Интроверсия	
	Фон.	Контр.	Фон.	Контр.	Фон.	Контр.
Первая группа	14.3	15.7	13.2	13.5	9.8	9.0
Вторая группа	18.8**	17.8	15.8**	15.1	8.3**	9.6

Полученные результаты показывают, что развитие состояния хронического утомления приводит к формированию повышенной личностной тревожности и нейротизма. По-видимому, это происходит в результате закрепления выраженного, часто повторяющегося состояния тревоги. По мере дальнейшего освоения профессиональной деятельности происходит некоторое снижение

тревожности, которое, как уже указывалось, может быть связано с достижением работниками более высоких ступеней профессионального мастерства.

3. Показатели интроверсии–экстраверсии на фоновом и контрольном этапах

Анализ индивидуальных данных и среднегрупповых оценок по шкале интроверсии Айзенка показал, что для сборщиц микроэлектронных приборов характерно преобладание интроверсии. По-видимому, этот вид профессиональной деятельности, предъявляющий повышенные требования к точности, аккуратности, концентрации внимания и устойчивости к монотонии, способствует тому, что профессию сборщицы микросхем чаще выбирают интроверты.

В *фоновом* обследовании уровень интроверсии во второй группе испытуемых значимо выше, чем в первой (см. табл. 2). В *контрольном* обследовании обнаружено сближение исследуемых групп по этому показателю главным образом за счет сдвига в сторону экстраверсии показателей второй группы и в меньшей мере — за счет некоторого повышения показателей интроверсии в первой группе.

По-видимому, хроническое утомление приводит к изменениям в характере общения — формированию замкнутости, ограничению контактов. Однако по мере дальнейшего овладения профессией у части работниц эта особенность личности получает обратное развитие. Наши наблюдения показывают, что сборщицы с большим опытом работы могут сочетать работу, требующую высокой концентрации внимания, с интенсивным общением друг с другом.

4. Данные методики СМОЛ

В результате межгрупповых сравнений по методике СМОЛ были обнаружены значимо более высокие показатели по шкале индивидуалистичности (8) в первой группе по сравнению со второй по данным *фонового* этапа исследования. На *контрольном* этапе значимые различия между группами испытуемых отсутствуют (Родина, 1989). Учитывая небольшой размер выборки, ограниченный количеством занятых на сборочных операциях работниц, следует предположить, что при сравнении разных групп большее значение имели не общие закономерности, которые мы исследовали, а индивидуальные различия. Значимые различия по шкале индивидуалистичности связаны, по нашему мнению, с увольнением на этапе профессиональной адаптации (Маркова, 1996; Зеер, Сыманюк, 2005)

начинающих работниц, склонных к творческой работе, субъективизму, нешаблонному мышлению.

Более информативными для наших исследовательских целей оказались внутригрупповые сравнения на разных этапах исследования.

По данным *фонового* обследования в усредненном личностном профиле испытуемых первой группы (рис. 1), ведущей является шкала ригидности (6) с сопутствующим повышением по шкалам оптимистичности (9) и индивидуалистичности (8), наиболее низкое значение — по шкале тревожности (7). Такой профиль характерен для людей внимательных, аккуратных до педантизма, ригидных. Они уверены в себе, оптимистичны, общительны, решительны, активны. Для них характерны субъективизм, своеобразие интересов, они способны к творческому решению проблем, но склонны к накоплению аффекта и могут проявлять агрессию, оберегая свой внутренний мир.

В *контрольном* обследовании обнаружено значимое повышение усредненного профиля первой группы испытуемых по шкалам пессимистичности (2) и тревожности (7), повышение по шкалам импульсивности (4) и эмоциональной лабильности (3) близко к значимому. Обнаружено также значимое снижение по шкале ригид-

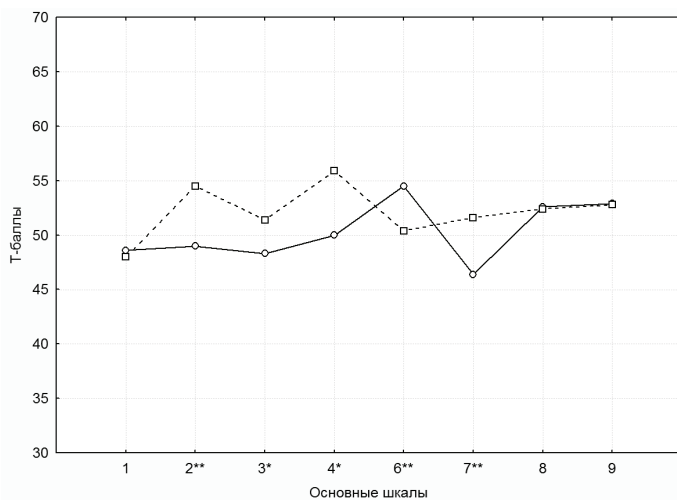


Рис. 1. Усредненный профиль испытуемых первой группы по методике СМОЛ. Условные обозначения: круг — фоновое обследование; квадрат — контрольное обследование

ности (6). Наиболее выражены пики по шкалам импульсивности и пессимистичности. Эти данные означают, что ко времени проведения *контрольного* обследования в характере работниц первой группы появилась импульсивность, усилились агрессивность, демонстративность, конфликтность. На фоне сниженного настроения, пессимизма, тревоги, озабоченности своими проблемами преобладающей стала мотивация к избеганию неуспеха, а основными способами преодоления затруднительных ситуаций — вытеснение и соматизация тревоги. По-видимому, в обнаруженных особенностях сказалось негативное влияние хронического утомления на мотивационную и эмоционально-личностную сферу профессионалов.

У второй группы испытуемых (рис. 2) в *фоновом* обследовании ведущими являются шкалы импульсивности (4) и ригидности (6). В *контрольном* обследовании отсутствуют значимые изменения усредненного профиля по сравнению с фоновым, однако характер профиля меняется. Через 2.5 года большинство шкал усредненного профиля у этой группы лежат на уровне нормативного среднего. Исключение составляют повышение по шкалам оптимистичности (9) и индивидуалистичности (8) и снижение по шкале сверхконтроля (1). Это говорит об активности, оптимизме, отсутствии болезненного внимания к своему самочувствию, здоровью, своео-

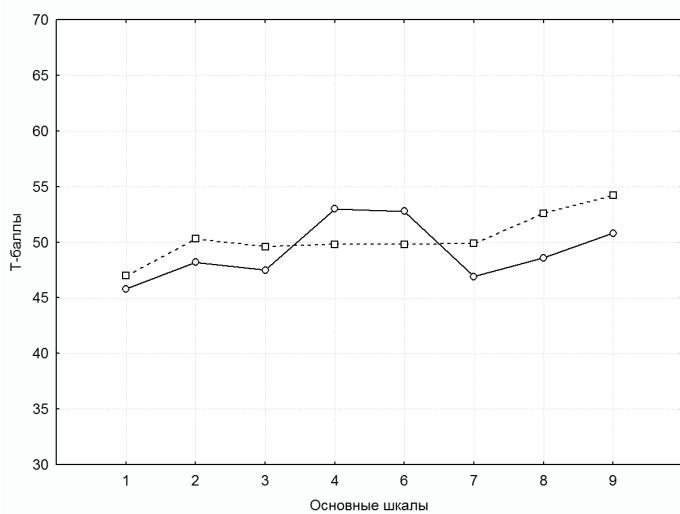


Рис. 2. Усредненный профиль испытуемых второй группы по методике СМОЛ. Условные обозначения те же, что на рис. 1

бразии интересов, способности к нешаблонному мышлению. Эти особенности, а также приближение усредненного личностного профиля испытуемых второй группы в фоновом обследовании к уровню нормативного среднего может быть оценено как большая личностная сбалансированность у этого контингента.

Обсуждение

Полученные на *фоновом* этапе исследования результаты испытуемых с малым стажем (первая группа) свидетельствуют об отсутствии негативных изменений со стороны их эмоционально-личностной сферы. Большинство эмоционально личностных особенностей, обнаруженных у этого контингента, свойственны многим людям молодого возраста, но наличие таких необходимых для сборщиц микросхем качеств, как внимательность, аккуратность, ригидность, вероятно, явилось фактором, способствовавшим выбору ими данной профессии.

Данные испытуемых с большим стажем (вторая группа), полученные на *фоновом* этапе, а также испытуемых с малым стажем (первая группа), полученные на *контрольном* этапе, говорят о том, что у работниц микроэлектронной промышленности после трех лет работы по профессии начинают формироваться негативные эмоционально-личностные и мотивационные особенности. Это сниженная самооценка, преобладание мотивации к избеганию неуспеха; повышенный уровень ситуационной тревожности и трансформация ее в личностную тревожность; неэффективные способы компенсации тревоги (тенденция к вытеснению и соматизации тревоги вместе с конфликтной тенденцией к фиксации на тревожных симптомах); конфликтный стиль взаимодействия с людьми (неудовлетворенность оценкой окружающих, потребность в большем внимании извне, агрессивность и в то же время отгороженность, замкнутость). Такие изменения могут быть отнесены к профессиональным деформациям личности. По-видимому, на этом этапе у сборщиц микросхем преобладающими оказались деструктивные способы (Зеер, Сыманюк, 2005) разрешения внутриличностного конфликта, связанного с осложненными условиями труда и развитием состояния хронического утомления. Это выражается в том, что для них становится характерным разрешение проблем профессионального становления по типу психологической защиты (Там же). По-видимому, можно говорить о сравнительно низкой субъектности (Деркач, 2016) у данного контингента на этом этапе профессионального развития.

При сравнении межгрупповых различий на *фоновом* этапе исследования было обнаружено уменьшение количества людей, склонных к творчеству, нешаблонному мышлению, индивидуализму на этапе профессиональной адаптации (Маркова, 1996). По-видимому, люди с такими качествами выбрали себе другой профессиональный путь и сменили профессию, что позволяет классифицировать этот выбор скорее как проявление высокого уровня субъектности (Деркач, 2015), чем как деструктивный вариант разрешения кризиса профессиональных ожиданий (Зеер, Сыманюк, 2005). Вероятно, увольнение людей, имеющих творческую направленность, так же как разрешение конфликта профессионального становления по типу психологических защит у тех, кто продолжил работать, связано не только с развитием состояния хронического утомления, но и с отсутствием необходимого уровня автономности мотивации в условиях однообразной деятельности, приводящим к фрустрации потребности в автономии и компетентности (Осин и др., 2013; Deci et al., 1989; Koestner, Losier, 2002; Shirom et al., 1999).

На *контрольном* этапе исследования у работниц с большим стажем (вторая группа) обнаружена стабилизация, а иногда и обратное развитие указанных обнаруженных ранее негативных особенностей личности: нормализация уровня и динамики реактивной тревожности, снижение личностной тревожности, снижение ригидности, повышение оптимизма, индивидуалистичности, появление творческого подхода к решению проблем, благоприятные изменения в сфере общения. По-видимому, при дальнейшем нарастании стажа работы (до 5.5—9.5 лет) работницы, остающиеся в профессии, нашли новые способы работы, делающие ее менее тяжелой, смогли измениться сами, научились ставить для себя новые цели (Деркач, 2015, 2016; Чиксентмихайи, 2012), что позволило им в большей степени удовлетворять потребность *в автономии и компетентности*, наполнять свой труд большим смыслом и делать его более радостным.

Заключение

Развитие состояния хронического утомления может приводить к возникновению профессиональных деформаций личности, включающих эмоционально-личностные и мотивационные нарушения. Профессиональные деформации личности могут быть компенсированы по мере дальнейшей адаптации к осложненным условиям труда и роста профессионализма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Атлас для экспериментального исследования отношений в психической деятельности человека. Киев: Здоров'я, 1984.

Барабанщикова В.В., Климова О.А. Профессиональные деформации в спорте высших достижений // Национальный психологический журнал. 2015. № 2. С. 3—12.

Деркач А.А. Профессиональная субъектность как психолого-акмеологический феномен // Акмеология. 2015. № 4. С. 8—21.

Деркач А.А. Профессиональная субъектность как психолого-акмеологический феномен (окончание) // Акмеология. 2016. № 2. С. 7—12.

Деркач А.А., Назаров С.А. Профессиональное самоопределение: сущность, структура, содержание // Акмеология. 2018. № 1. С. 38—49.

Зайцев В.П. Вариант психологического теста «MINI-MULT» // Психологический журнал. 1981. Т. 2. № 3. С. 118—123.

Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Психология профессиональных деструкций. Екатеринбург: Деловая книга; Академический проект, 2005.

Леонова А.Б. Психологические средства оценки и регуляции функциональных состояний человека: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. М., 1989.

Леонова А.Б. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека // Вестник Московского университета. Сер.14. Психология. 2007. №1. С. 87—103.

Леонова А.Б., Капица М.С. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Академия, 2003. С. 136—167.

Леонова А.Б., Колодезникова Т.С., Родина О.Н. и др. Методические рекомендации по использованию комплекса диагностических методик для оценки работоспособности операторов массовых профессий в микроэлектронике. Вып. 1. М.: ЦНИИ «Электроника», 1988а.

Леонова А.Б., Колодезникова Т.С., Родина О.Н. и др. Методические рекомендации по оптимизации рабочей позы операторов, занятых на прецизионных операциях по изготовлению микросхем. Вып. 2. М.: ЦНИИ «Электроника», 1988б.

Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Функциональные состояния и работоспособность человека в профессиональной деятельности // Психология труда, инженерная психология и эргономика / Под ред. Е.А. Климова, О.Г. Носковой, Г.Н. Солнцева. М.: Юрайт, 2018. Т. 1. С. 270—294.

Маршук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К. Методики психодиагностики в спорте. М.: Просвещение, 1984.

Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: Межд. гум. фонд «Знание», 1996.

Назаров С.А. Модель повышения уровня акмеологической зрелости в процессе профессионального развития личности // Акмеология. 2017. № 4. С. 24—37.

Осин Е.Н., Иванова Е.Ю., Гордеева Т.О. Автономная и контролируемая профессиональная мотивация как предикторы субъективного благополучия у сотрудников российских организаций // *Организационная психология*. 2013. Т. 3. № 1. С. 8—29.

Платонов К.К. Структура и развитие личности. М.: Наука, 1986.

Родина О.Н. Динамика эмоционально-личностных проявлений хронического утомления (на примере деятельности сборщиц микросхем): Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 1989.

Чиксентмихайи М. В поисках потока: Психология включенности в повседневность М.: Альпина нонфикшн, 2012.

Atwater E., Duffy G.K. *Psychology for Living. Adjustment, Growth, and Behavior Today*. N.J.: Prentice Hall, 2003.

Deci E.L., Connell J.P., Ryan R.M. Self-determination in a work organization // *Journal of Applied Psychology*. 1989. Vol. 74. N 4. P. 580—590.

Koestner R., Losier G.F. Distinguishing three ways of being highly motivated: A closer look at introjection, identification, and intrinsic motivation // *Handbook self-determination research* / Ed. by E.L. Deci & R.M. Ryan. Rochester, NY.: University of Rochester Press, 2002. P. 101—121.

Shirom A., Westman M., Melamed S. The effects of pay systems on blue-collar employees' emotional distress: The mediating effects of objective and subjective work monotony // *Human Relations*. 1999. Vol. 52. P. 1077—1097.

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

PERSONAL DEFORMATIONS IN THE DEVELOPMENT OF A STATE OF CHRONIC FATIGUE

Olga N. Rodina

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. To satisfy with the needs of practice work psychology studies the states of reduced productivity such as fatigue, monotony, and satiation. The chronic forms of these states may exert professional deformation in the personality and psychosomatic diseases. In modern societies work became less difficult physically but the accelerating pace of technological progress means a person needs to learn new technologies, work methods and even new professions permanently. As a result, the problem of chronic fatigue is even more acute than before. Therefore, studies in the development of chronic

fatigue, conducted by A.B. Leonova and her disciples 30 years ago, preserve their relevance.

Objective. To study changes in emotional-personal and motivational characteristics of microelectronic industry female workers associated with the formation of chronic fatigue.

Method. Longitudinal study of two groups of subjects with the different levels of chronic fatigue was based on the following inventories: Eysenk Personality Inventory, Spielberger State-Trait Anxiety Inventory, Taylor Manifest Anxiety Scale, short multifactorial personality inventory Mini-mult (SMOL), Leonova's acute and chronic exhaustion questionnaire.

Results. It was found that the work of microelectronic industry female workers results in the formation of chronic fatigue. The following personality distortions associated with increase in chronic fatigue were found: reduced self-esteem, the prevalence of failure avoidance motivation, increased anxiety, ineffective ways of compensating anxiety, a conflict way of interacting with people. The further adaptation to professional duties may lead to the weakening of these negative states such as the normalization of anxiety, the reduction of rigidity, the normalization of communication with other people.

Conclusions. Increase in chronic fatigue can lead to the formation of negative personality states with special emotional and motivational features. As an individual adapts to her working conditions, these traits can be compensated.

Key words: acute fatigue, chronic fatigue, personality traits, anxiety, introversion, professional distortions of personality.

References

Atlas dlya eksperimental'nogo issledovaniya otnoshenij v psihicheskoy deyatel'nosti cheloveka [Atlas for an experimental study of the relationship in human mental activity] (1984). Kiev: Zdorov'ya.

Atwater, E., Duffy, G.K. (2003). *Psychology for Living. Adjustment, Growth, and Behavior Today*. N.J.: Prentice Hall.

Barabanshchikova, V.V., Klimova, O.A. (2015). Professional'nye deformacii v sporte vysshih dostizhenij. *Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 2. 3—12.

Chiksentmikhayi, M. (2012). *V poiskakh potoka: Psikhologiya vklyuchennosti v povsednevnost'* [In Search of Flow: The Psychology of Involvement in Everyday Life]. Moscow: Al'pina nonfikshn.

Deci, E.L., Connell, J.P., Ryan, R.M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74, 4, 580—590.

Derkach, A.A. (2015). Professional'naya sub'ektnost' kak psihologo-akmeologicheskij fenomen. *Akmeologiya* [Acmeology], 4, 8—21.

Derkach, A.A. (2016). Professional'naya sub'ektnost' kak psihologo-akmeologicheskij fenomen (end). *Akmeologiya* [Acmeology], 2, 7—12.

Derkach, A.A., Nazarov, S.A. (2018). Professional'noe samoopredelenie: sushchnost', struktura, sodержanie. *Akmeologiya* [Acmeology], 1, 38—49.

Koestner, R., Losier, G.F. (2002). Distinguishing three ways of being highly motivated: A closer look at introjection, identification, and intrinsic motivation. In E.L. Deci & R.M. Ryan (eds.), *Handbook self-determination research* (pp. 101—121). Rochester, NY.: University of Rochester Press.

Leonova, A.B. (1989). *Psichologicheskie sredstva ocenki i regulyacii funkcional'nyh sostoyanij cheloveka: Avtoref. diss. dok. psihol. nauk* [Psychological means of assessing and regulating the functional states of a person: Author's abstract diss. Dr. psychol. sciences]. Moscow.

Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S. (2003). Metody sub'ektivnoj ocenki funkcional'nyh sostoyanij cheloveka. In Yu.K. Strelkov (ed.), *Praktikum po inzhenernoj psikhologii i ergonomike* [Workshop on engineering psychology and ergonomics] (pp. 136—167). Moscow: Akademiya.

Leonova, A.B., Kolodeznikova, T.S., Rodina, O.N., et al. (1988a). *Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniyu kompleksa diagnosticheskikh metodik dlya ocenki rabotosposobnosti operatorov massovyh professij v mikroelektronike* [Guidelines for use of a complex of diagnostic methods for assessing the performance of operators of mass professions in microelectronics]. Moscow: TSNII «Elektronika».

Leonova, A.B., Kolodeznikova, T.S., Rodina, O.N., et al. (1988b). *Metodicheskie rekomendacii po optimizacii rabochej pozy operatorov, zanyatyh na precizionnyh operacijah po izgotovleniyu mikroskhem* [Guidelines for optimizing the working posture of operators engaged in precision chip manufacturing operations]. Moscow: TSNII «Elektronika».

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2018). Funkcional'nye sostoyaniya i rabotosposobnost' cheloveka v professional'noj deyatel'nosti. In E.A. Klimov, O.G. Noskova, G.N. Solntseva (eds.), *Psikhologiya truda, inzhenernaya psikhologiya i ergonomika* [Labor psychology, engineering psychology and ergonomics] (v. 1, pp. 270—294). Moscow: Yurajt.

Marishchuk, V.L., Bludov, Yu.M., Plahtienko, V.A., Serova, L.K. (1984). *Metodiki psihodiagnostiki v sporte* [Psychodiagnostic techniques in sports]. Moscow: Prosveshchenie.

Markova, A.K. (1996). *Psikhologiya professionalizma* [Psychology of professionalism]. Moscow: Mezhd. gum. fond «Znanie».

Nazarov, S.A. (2017). Model' povysheniya urovnya akmeologicheskoy zrelosti v processe professional'nogo razvitiya lichnosti. *Akmeologiya* [Acmeology], 4, 24—37.

Osin, E.N., Ivanova, E.Yu., Gordeeva, T.O. (2013). Avtonomnaya i kontroliruemaya professional'naya motivaciya kak prediktory sub'ektivnogo blagopoluchiya u sotrudnikov rossijskikh organizacij. *Organizatsionnaya psikhologiya* [Organizational Psychology], 3, 1, 8—29.

Platonov, K.K. (1986). *Struktura i razvitie lichnosti* [Structure and personality development]. Moscow: Nauka.

Rodina, O.N. (1989). *Dinamika emocional'no-lichnostnykh proyavleniy hronicheskogo utomleniya (na primere deyatel'nosti sborshchits mikroskhem): Avto-ref. diss. kand. psihol. nauk* [The dynamics of emotional and personal manifestations of chronic fatigue (on the example of the chip collector): Author's abstract diss. Cand. psychol. sciences]. Moscow.

Shirom, A., Westman, M., Melamed, S. (1999). The effects of pay systems on blue-collar employees' emotional distress: The mediating effects of objective and subjective work monotony. *Human Relations*, 52, 1077—1097.

Zaytsev, V.P. (1981). Variant psichologicheskogo testa «MINI-MULT». *Psichologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 2, 3, 118—123.

Zeer, E.F., Symanyuk, E.E. (2005). *Psikhologiya professional'nykh destruktivnykh* [Psychology of professional destructions]. Ekaterinburg: Delovaya kniga; Akademicheskij proekt.

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

УДК 159.944.2, 159.944.3
doi: 10.11621/vsp.2019.01.141

ВОСПРИЯТИЕ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ ПРИ РАЗНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ РАБОТАЮЩЕГО ЧЕЛОВЕКА

М. Ю. Широкая

Актуальность. Повсеместное внедрение цифровизации и автоматизации и их применение в операторском труде приводит к ускорению не только процесса труда, но и всей жизни субъекта труда. Изучалось влияние восприятия времени на трудовую деятельность. Однако роль субъективного отражения временных интервалов в целостной системе трудовой деятельности в условиях работы с временными лимитами и дефицитами изучена недостаточно.

Цели работы. Выявление роли и места субъективной оценки профессионально важных временных интервалов в системе регуляции деятельности при решении трудовых задач на разных стадиях динамики работоспособности оператора в производственном процессе.

Методики и выборка. Профессиографический анализ труда; процедура отмеривания временных интервалов; комплекс экспресс-методик для диагностики функционального состояния субъекта труда: 1) производительность труда, 2) физиологические показатели, 3) субъективная оценка эмоциональной напряженности (шкала ситуативной тревожности Спилберга—Ханина). В исследовании принимали участие операторы (21 женщина) прецизионного производства «Сборка микросхем» предприятия электронной промышленности.

Результаты. Структура субъективной оценки восприятия профессионально важных временных интервалов определяет динамические процессы временной регуляции. Временная регуляция труда операторов имеет специфику в разных функциональных состояниях, возникающих на разных стадиях работоспособности.

Широкая Марина Юрьевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* shirokaya.msu.psy@gmail.com

Выводы. Временная регуляция основных трудовых операций занимает центральное место в функциональной системе обеспечения исполнительской деятельности.

Ключевые слова: функциональная система обеспечения деятельности, временная регуляция деятельности, субъективная оценка временных интервалов, функциональное состояние, динамика работоспособности.

Введение

Проблема работоспособности и функциональных состояний человека в труде — традиционная область изучения психологии труда. *Функциональные состояния* (ФС) работающего человека динамично меняются на разных этапах трудового процесса, что вызывает необходимость анализа структурных взаимосвязей показателей внутри целостной функциональной системы обеспечения деятельности (Леонова, 2007). Эта система анализируется на разных уровнях. На уровне *физиологического обеспечения* деятельности рассматривается работа систем жизнеобеспечения организма (сердечно-сосудистая, дыхательная, двигательная и др.); на *когнитивном* уровне — реализация психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления, эмоционально-волевой сферы), задействованных в процессе выполнения деятельности; уровень *рефлексии* (*субъективный уровень*) необходим для анализа и корректировки поведения и состояния; уровень *поведенческих проявлений* касается производительности, интенсивности и темпа выполнения работы, числа сбоев и ошибок (Барабанщикова, Марусанова, 2015; Леонова, 1984, 2007; Леонова, Медведев, 1981; Varabanshchikova et al., 2018). Ключевыми звеньями в данной системе являются ФС субъекта труда (Леонова, 1984).

В рамках структурно-интегративного подхода ФС определяется как относительно устойчивая в определенный момент времени структура актуализируемых субъектом внутренних средств, характеризующая сложившиеся в конкретной ситуации механизмы регуляции деятельности и обуславливающая эффективность выполнения трудовой задачи (Леонова, 2007; Leonova et al., 2001). Фазы динамики работоспособности с доминированием того или иного ФС характеризуются закономерными психофизиологическими и психологическими особенностями, определяющими эффективность выполнения деятельности. Классическими считаются следующие фазы работоспособности (Леонова, 1984; Леонова, Капица, 2003).

Фаза мобилизации (стадия вработывания) характеризуется сочетанием процесса мобилизации организма и повышения тонуса центральной нервной системы с одновременным приспособлением

человека к оптимальному режиму выполнения деятельности. *Фаза компенсации* (стадия оптимальной работоспособности) характеризуется установлением оптимального режима работы подсистем в функциональной системе обеспечения деятельности. На этой стадии физиологический уровень и двигательная активность оптимальны, расходование ресурсов наиболее экономно, выражена четкая специализация основных структурных элементов и их согласованность в процессе достижения цели. *Фаза субкомпенсации* (стадия компенсируемого утомления) характеризуется некоторым падением уровня физиологических реакций, ослаблением менее важных функций для поддержания эффективности труда, подключением дополнительных ресурсов для компенсации негативных изменений. *Фаза декомпенсации* (стадия некомпенсируемого утомления) характеризуется значительным расстройством регулирующих механизмов, неадекватностью реакций на внешнюю среду, резким падением работоспособности, выраженными нарушениями работы вегетативной системы; происходит распад функционирования системы как единого целого.

В трудовой деятельности, где выполнение задачи в срок определяет конечный результат работы, необходимо изучение фактора времени в общей структуре функциональной системы обеспечения деятельности (Болотова, 2006; Стрелков, 2001; Широкая, 2006). По отношению к таким видам профессиональной деятельности существует значительное количество исследований, касающихся вопросов восприятия времени, работы в условиях дефицита и лимита времени (Завалишина, 1977; Зараковский, Зинченко, 1983; Пчелинов, 1993).

Временная регуляция предполагает преобразование (в зависимости от ситуаций и возможностей человека) отношения субъективного и объективного времени при решении конкретной задачи и достижении цели (Стрелков, 2001; Широкая, 2006 и др.). Изучение адаптации к заданным временным параметрам жизнедеятельности на уровнях физиологических и психологических процессов, а также социального поведения широко представлено в научной литературе (Абульханова, Березина, 2001; Болотова, 2006; Стрелков, 2001; Широкая, 2006; Grosjean et al., 2001; Westergren, 1990). Вместе с этим механизмы целостной системы временной регуляции деятельности, охватывающей все уровни деятельности, еще предстоит найти.

Цель данной работы — определение роли субъективной оценки профессионально важных *временных интервалов* (ВИ) в функциональной системе обеспечения трудовой деятельности операторов. **Задачи исследования:** 1) провести анализ изменений субъективной

оценки ВИ в комплексе с показателями ФС в сменной динамике работоспособности операторов прецизионного производства «Сборка микросхем» предприятия электронной промышленности; 2) показать участие временной регуляции при выполнении трудовой задачи в усложненных условиях труда.

Участники исследования и особенности их труда

В исследовании принимали участие женщины-операторы ($n=21$) в возрасте от 21 до 27 лет со стажем работы на данном участке производства от 1 года до 5 лет.

Операторы заняты на этапе технологического процесса производства полупроводниковых приборов. Основное средство их труда — микроскоп.

Специфика труда — преимущественно исполнительский состав действий. Основные рабочие движения выполняются операторами с помощью микроманипуляций. Выполнение сложных сенсомоторных действий предполагает наличие временных навыков, т.е. сформированности субъективных эталонов ВИ, в течение которых осуществляются технологические операции. Важным для понимания специфики динамики работоспособности данных операторов является сдельная оплата труда (Леонова, 1984).

Длительность одного *технологического цикла* измеряется в среднем в пределах 20 секунд. Длительность повторяющихся приемов *основной операции* — от 10 до 15 секунд. *Время выполнения микро- и макроопераций* составляет в зависимости от сложности процесса от миллисекундных до секундных интервалов в пределах 5 секунд.

Методики

В исследовании применялись следующие методики.

1. *Методика изучения субъективной оценки ВИ.* Для изучения специфики субъективной оценки ВИ (СОВИ) использовалась процедура *субъективного отмеривания ВИ.* Оператора просили как можно точнее отмерить на секундомере (не глядя на него, «вслепую») тот ВИ, который ему назывался. Для отмеривания были выбраны ВИ, релевантные ВИ технологического процесса. Показатель «ошибка ВИ» выявляет, насколько точно оператор отмерил на секундомере ВИ, а показатель «сдвиг ВИ» — направленность ошибки отмеривания в сторону недоотмеривания (субъективное сжатие) или переотмеривания (субъективное растяжение) того или иного ВИ. Названные показатели, формулы расчета и условные обозначения представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Компоненты, профессиональная обусловленность,
расчет и условное обозначение СОВИ**

Компоненты СОВИ	Компонент трудовой деятельности	Расчет/ условное обозначение
Когнитивный — абсолютная величина отклонения СОВИ от заданной	Микрооперации (3с и 5с)	Средняя ошибка СО 3с за одну экспериментальную серию (замер)/ош3 Средняя ошибка СО 5с за один замер/ош5
	Основная операция (15с)	Средняя ошибка СО 15с за один замер/ош15
	Технологический цикл (20с)	Средняя ошибка СО 20с за один замер/ош20
Рефлексивный — относительная величина отклонения СОВИ (сдвиг) в сторону переотмеривания (-) или недоотмеривания (+)	Микрооперации (3с и 5с)	Направление сдвига СО 3с/сдв3 Направление сдвига СО 5с/сдв5
	Основная операция (15с)	Направление сдвига СО 15с /сдв15
	Технологический цикл (20с)	Направление сдвига СО 20с /сдв20

2. *Методики диагностики работоспособности и ФС.* Для диагностики текущей работоспособности использовался комплекс методик, прошедший апробацию на данном контингенте операторов (Леонова, 1984; Леонова и др., 1987). *Показателем успешности деятельности* (производительности труда) служило количество выполненных распаяк выводов одной платы за единицу времени; проводился хронометраж трудовой деятельности, регистрировалось время выполнения отдельных трудовых операций. *Показатели физиологической напряженности* оценивались по таким параметрам функционирования сердечно-сосудистой системы, как частота сердечных сокращений (ЧСС) (норма 60—70 уд/мин.) и величина артериального давления (АД) (норма 40 ед.).

Кроме того, использовались три производных показателя: *пульсовое давление* (ПД), показывающее разницу систолического и диастолического давления (норма 40 ед.); *вегетативный индекс Кердо* (ИК), основанный на расчете соотношения ЧСС и АД и позволяющий выявить преобладающий тип регуляторных процессов в вегетативной нервной системе по соотношению проявлений симпатической и парасимпатической активации (норма от +2 до -5 ед.); *коэффициент эффективности кровообращения* (КЭЖ), необходимый

для характеристики интенсивности мобилизации энергетической работы организма (норма 42 ед.).

3. *Уровень эмоциональной напряженности (ЭН)* оценивался с помощью шкалы ситуативной (реактивной) тревожности Спилбергера—Ханина; этот показатель коррелирует с общей ЭН в труде (до 30 баллов — низкая, 31—45 — умеренная, 46 и более баллов — высокая). Перечисленные показатели, формулы расчета и условные обозначения представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели диагностических методик и их условные обозначения

№	Измерение/ Методики	Показатели	Формула расчета	Усл. обозн.
<i>Производительность труда</i>				
1	Хронометраж	Производительность труда	[Время распайки выводов] : [кол-во выводов 1 платы]	ПТ
<i>Физиологическое состояние</i>				
2	Пульс	Частота сердечных сокращений	[Кол-во ударов за 30 с]×2	ЧСС
3	Артериальное давление	Артериальное давление [систолическое и диастолическое давление]	Абсолютные значения АД	АДс АДд
Физиологические показатели, производные от ЧСС и артериального давления				
4		Пульсовое давление (уровень энергетической мобилизации)	[АДс–АДд]	ПД
5		Индекс Кердо (баланс симпатической и парасимпатической активации)	[1–АДд : ЧСС]×100	ИК
6		Коэффициент эффективности кровообращения (уровень энергетической мобилизации)	[ЧСС×ПД]/100	КЭК
<i>Эмоциональное состояние</i>				
7	Шкала ситуативной (реактивной) тревожности Спилбергера—Ханина	Субъективная оценка эмоциональной напряженности	[Σ «прямых» ответов – Σ «обратных»] + 50	ЭН

Организация исследования

Экспериментальные серии проводились непосредственно в производственных условиях на рабочих местах операторов.

В начале каждой из четырех экспериментальных серий проводился хронометраж. Далее каждый оператор заполнял бланк опросника, у него измерялись пульс и артериальное давление. Затем оператор отмеривал на секундомере, не глядя на него, тот ВИ, который ему называли. ВИ назывались в случайном порядке (например, 20с, 3с, 15с и 5с). Таких случайных рядов отмеривания у каждого оператора было три за одну серию (для обработки результатов подсчитывалось среднее значение каждого ВИ в серии). Общая продолжительность одной серии составляла около 10—15 минут.

Экспериментальные серии соответствовали стадиям работоспособности оператора в течение одной смены: первый замер — через 1 час после начала смены, второй — за 1 час до перерыва на обед, третий — через 1 час после обеда и четвертый замер — за 1 час или 45 минут до окончания смены (Леонова, 1984; Колькюхунь, 1986).

Результаты

1. *Описательная статистика показателей СОВИ и ФС на разных стадиях работоспособности*

Для достижения цели нашего исследования представляется необходимым описать полученную картину динамики ФС и производительности труда у операторов.

В самом начале рабочей смены (стадия вработывания, 1-й замер) происходит настройка физиологической системы организма для оптимального режима деятельности: ЧСС — 73 уд/мин., $\sigma=4.8$; ПД — 38.4 ед., $\sigma=8.5$; ИК — 0.65 ед., $\sigma=16.5$; КЭК — 27.6 ед., $\sigma=6.0$. В начале рабочей смены ПТ самая высокая (1.75, $\sigma=0.37$).

Наиболее оптимальные физиологические показатели ФС выявлены во 2-м замере (стадия оптимальной работоспособности): ЧСС — 69 уд/мин., $\sigma=9.9$; ПД — 37 ед., $\sigma=8.3$; ИК — 1.94 ед., $\sigma=21.2$; КЭК — 25.8 ед., $\sigma=7.3$. Сниженная энергетическая активация является результатом специфики работы, когда операторам приходится сидеть в течение всей смены. ПТ такая же высокая, как и в 1-м замере (1.74, $\sigma=0.36$).

3-й замер (компенсируемое утомление) отличается выраженными негативными физиологическими показателями ФС оператора: ЧСС — 78 уд/мин., $\sigma=10.2$; ПД — 43.4 ед., $\sigma=10.6$; ИК — 18.55 ед., $\sigma=16.3$; КЭК — 32.7 ед., $\sigma=11.0$. Неэффективность напряженности физиологических процессов подтверждается снижением ПТ.

В 4-м замере (стадия некомпенсируемого утомления) физиологические показатели ФС также неблагоприятны для работоспособности: ЧСС — 74.4 уд/мин., $\sigma=10.0$; ПД — 41.3 ед., $\sigma=8.3$; ИК — 4.29 ед., $\sigma=15.8$; КЭК — 30.5 ед., $\sigma=6.3$. Происходит дальнейшее падение ПТ (1.61, $\sigma=0.34$).

Во всех замерах уровень реактивной тревожности находился в зоне нормальных значений (от 41 до 44 баллов).

Значимые различия показателей между замерами представлены в табл. 3.

Таблица 3

Значимые различия показателей между замерами (Z-показатель U-критерия Манна—Уитни, уровень значимости различий)

Замеры	Показатели СОВИ, ФС, ПТ
1 — 2	Сдв20 (-1.9*)
1 — 3	ЧСС (-2.19*), ИК (-3.84**), КЭК (-1.94*)
1 — 4	КЭК (-2.01*), ПТ (-1.9*), ош15 (-2.05*)
2 — 3	ЧСС (-3.1*), ПД (-2.2*), ИК (-3.81*), КЭК (-2.67**), ош20 (-2.13*)
2 — 4	ПТ (-1.93*)
3 — 4	Значимых различий нет

Примечание. ** — $p<0.01$; * — $p<0.05$

При рассмотрении показателей СОВИ в разных замерах выявлено, что на стадии *некомпенсируемого утомления* (4-й замер) наблюдается самая точная субъективная оценка ВИ 20с (1.01, $\sigma=0.97$), что связано в первую очередь с переживанием скорого окончания смены и необходимого выполнения объема работы при сдельной оплате труда.

Сменная динамика *точности* СОВИ выявлена нами на уровнях технологического цикла (20с) и технологической операции (15с). На уровне микроопераций (3с и 5с) значимых различий в точности СОВИ между замерами не выявлено. Значимые различия в сменной динамике СОВИ представлены в табл. 4.

Динамика *сдвига* СОВИ в основном характеризует «подгонку» под объективный эталон ВИ технологического цикла (20с) от 1-го ко 2-му замеру: значимое переотмеривание 20с в 1-м замере (-0.24*, $\sigma=3.59$) сменяется незначительным субъективным растяжением во 2-м (-0.08, $\sigma=2.47$) и последующим незначимым недоотмериванием в 3-м и 4-м замерах. Значимое субъективное переотмеривание 3с

Таблица 4

Корреляционные связи показателей СОВИ, ФС и производительности труда

Корреляционные связи когнитивного и рефлексивного показателей СОВИ		Корреляционные связи показателей СОВИ и ФС	Корреляционные связи показателей СОВИ, ЭН и ПТ
внутри ВИ	между ВИ		
Стадия вработывания (1-й замер)			
Ош5 — Сдв5 (-0.5**)	Сдв5 — Сдв15 (0.29*)	Ош5 — ИК (-0.38**)	
Ош15 — Сдв15 (0.52**)		Сдв3 — КЭК (-0.40**)	
	Ош15 — ЧСС (0.457**)		
	Сдв15 — ЧСС (0.44**)		
Стадия оптимальной работоспособности (2-й замер)			
Ош3 — Сдв3 (-0.33**)	Ош3 — Ош15 (0.32**) Сдв3 — Сдв15 (-0.31*) Ош5 — Сдв20 (0.4**) Ош15 — Ош20 (0.29*) Ош5 — Сдв15 (0.29*) Ош20 — Сдв15 (0.42**)		
Ош5 — Сдв5 (-0.71**)			
Ош15 — Сдв15 (0.66**)			
Стадия компенсируемого утомления (3-й замер)			
Ош3 — Сдв3 (-0.55**)	Сдв3 — Сдв5 (0.40**) Ош15 — Сдв20 (0.36**) Сдв15 — Сдв20 (0.46**)	Сдв5 — ЧСС (-0.38*)	Ош20 — ПТ (-0.42*)
Ош5 — Сдв5 (-0.39**)			Сдв3 — ПТ (-0.50*)
Ош15 — Сдв15 (0.35**)			
Стадия некомпенсируемого утомления (4-й замер)			
Ош3 — Сдв3 (-0.56**)	Ош3 — Сдв15 (0.31*) Ош3 — Ош15 (0.31*) Сдв3 — Сдв15 (-0.33*) Ош5 — Ош15 (0.41**) Ош5 — Сдв15 (0.42**) Сдв5 — Ош15 (-0.30*) Сдв15 — Сдв20 (0.42**)	Сдв5 — КЭК (-0.37*)	Сдв15 — ЭН (0.31*)
Ош5 — Сдв5 (-0.50**)			Сдв20 — ЭН (0.38**)
Ош15 — Сдв15 (0.50**)			Ош20 — ПТ (-0.41*)

Примечание. ** — $p \leq 0.01$; * — $p \leq 0.05$.

обнаружено начиная со 2-го замера и до конца смены, а переотмеривание ВИ 5с значимо выражено во всех замерах.

Таким образом, в сменной динамике работоспособности участие временной регуляции выражается в достижении точности восприятия и оценки профессионально значимых ВИ, а также в субъективной трансформации ВИ с целью достижения и поддержания высокой производительности труда.

2. Корреляции между показателями СОВИ, ФС и ПТ

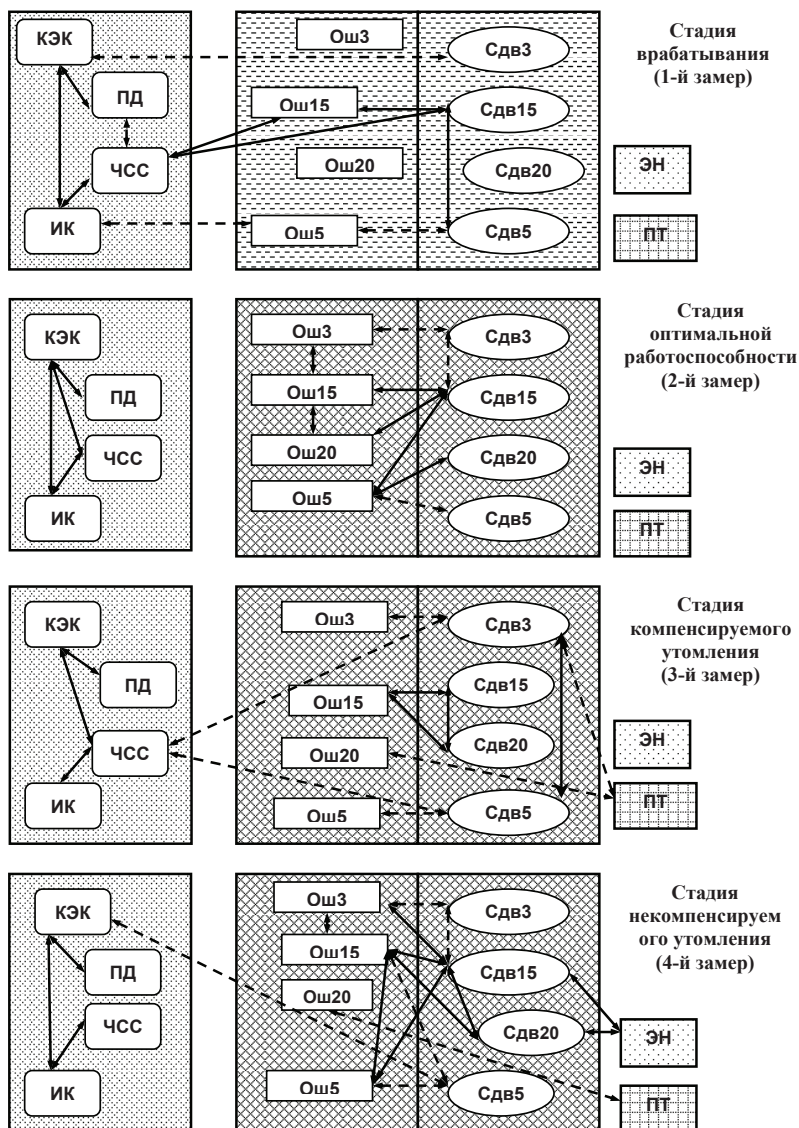
Проведение корреляционного анализа (критерий Спирмена) позволило выявить взаимосвязи изучаемых систем в общей структуре функциональной системы обеспечения деятельности. Корреляционные связи показателей СОВИ и сопутствующих им показателей ФС у операторов представлены на рисунке.

На *стадии вработывания* (1-й замер) показатели СОВИ 3с, 5с и 15с взаимосвязаны с показателями энергетической мобилизации; при этом участие ЧСС в настройке работоспособности системы является ведущим. Но при относительно благополучном физиологическом и эмоциональном фоне выполнения трудовой задачи, а также высокой производительности, с точки зрения внутренней цены деятельности высокая эффективность еще не достигнута. В данном замере наблюдается наименьшее количество связей СОВИ между собой.

Наиболее эффективный способ регуляции трудовой деятельности выявлен на *стадии оптимальной работоспособности* (2-й замер). Стадия характеризуется наличием трех относительно автономных блоков — временного, физиологического и эмоционально-мотивационного. В системе временной регуляции обнаруживаются взаимодействия между 1) ошибками и сдвигами внутри СОВИ 3с, 5с и 15с; 2) сдвигами 3с и 5с; сдвигами 15с и 20с.

На данной стадии центральной становится активная внутренняя «работа» по соответствию субъективной оценки объективно заданным ВИ при решении трудовой задачи, а сдв15 играет в этом процессе ведущую роль. Высокая производительность труда и минимальный расход внутренних ресурсов достигаются согласованной работой всех подсистем в структуре функционального обеспечения деятельности.

На *стадии компенсируемого утомления* (3-й замер) появляются взаимосвязи рефлексивного компонента ВИ сдв3 и сдв5 с показателем ЧСС. Общее ухудшение работы физиологической системы приводит к перераспределению взаимосвязей: ошибка ВИ 20с и субъективное растяжение 3с обратно коррелируют с производительностью труда. Контроль над временем исполнения операций осу-



Корреляционные связи показателей СОВИ и ФС операторов в сменной динамике работоспособности (условные обозначения показателей см. в табл. 1 и 2). Сплошными линиями показаны прямые корреляции; штриховыми — обратные

ществляется при подключении дополнительных средств физиологической мобилизации; производительность труда начинает падать.

На стадии *некомпенсируемого утомления* (4-й замер) происходит мощное вовлечение ресурсов эмоционального напряжения, что проявляется в некотором повышении уровня ЭН. Временная регуляция характеризуется высокой активностью всех показателей СОВИ, а сдв15 (в сторону субъективного сжатия) возвращает себе центральное место.

Обсуждение результатов

Выделение двух компонентов СОВИ позволило увидеть динамику субъективной оценки профессионально важных ВИ в разных ФС оператора. Когнитивный компонент (показатель «ошибка ВИ») отражает степень отклонения от объективно заданного ВИ. По сути он демонстрирует уровень адаптации субъекта труда к заданной временной задаче. Рефлексивный компонент (показатель «сдвиг ВИ») отражает специфику переживания ВИ по одной шкале психологического времени «растяжение — сжатие». Так мы обнаружили психологическую составляющую субъективной оценки восприятия ВИ.

Одним из результатов исследования стало выявление некоторых феноменов восприятия ВИ. Например, переживание времени выполнения основной трудовой операции стало центральным в общей регуляции труда на стадиях оптимальной работоспособности и некомпенсируемого утомления: в первом случае это происходит внутри временной системы регуляции, а во втором — с привлечением эмоционально-мотивационного компонента. Данный результат согласуется с качественной спецификой стадий работоспособности операторов.

Еще одна закономерность — стабильное субъективное «растяжение» времени выполнения микроопераций. Мы предполагаем, что данная трансформация обусловлена выработанным автоматизмом, затрагивающим и временные характеристики единиц труда, что позволяет операторам в любом состоянии «автоматически» выполнять трудовые микрооперации, которые во внутреннем плане «значительно развернуты» или, по образному выражению В.П. Зинченко, образуют «карман» времени на шкале субъективного времени.

Субъективное растяжение времени выполнения полного технологического цикла на данной стадии работоспособности, вероятнее всего, характеризует еще не оптимальный темп трудового процесса,

самое начало временной «настройки». Это подтверждается и низким уровнем эмоциональной напряженности.

Рефлексивный компонент времени выполнения *основной технологической операции* во всех замерах значимо не выражен. Мы предполагаем, что если субъективная оценка времени выполнения микроопераций и полного трудового действия может подвергаться трансформации, то субъективное время основной трудовой операции, заданное временем технологического процесса, должно наиболее адекватно ему соответствовать. Вероятно, субъективные переживания, допустимые в отношении других ВИ, невозможны при выполнении основной трудовой операции, которая является «критерием» успешности труда операторов.

Отношения всех рассмотренных нами процессов функциональной системы регуляции деятельности, включая временную регуляцию, представляют интерес с позиции анализа их общей координации на разных стадиях работоспособности. *Стадия вработывания* характеризуется привлечением физиологических ресурсов для осуществления контроля над точностью времени исполнения основной трудовой операции. *Стадии оптимальной работоспособности* присущи высокая результативность и минимальный расход внутренних ресурсов организма, которые достигаются синхронной и самостоятельной работой всех подсистем внутренней регуляции. А эффективная временная регуляция обеспечивает соответствие субъективного объективному ВИ. На *стадии компенсируемого утомления* для контроля над временной точностью исполнения основной операции активизируется физиологическая мобилизация при снижении производительности труда. Для *стадии некомпенсируемого утомления* характерно подключение эмоционального напряжения для точности субъективной оценки выполнения технологического цикла, связанное с переживанием скорого окончания работы и учетом сдельной оплаты труда.

Выводы

Дифференцированный подход к субъективной оценке восприятия ВИ позволил рассмотреть «тонкую» настройку временной организации трудового процесса, основная функция которой состоит в адаптации работающего человека к изменяющимся в течение рабочей смены условиям и состояниям в целях поддержания высокой производительности труда. С одной стороны, одновременно с выполнением трудовой задачи решается задача поддержания точности субъективного восприятия: происходит контроль, «сверка» субъек-

тивной оценки времени с объективным временем (когнитивный компонент). С другой стороны, выраженная трансформация субъективной оценки времени, ее переживание (рефлексивный компонент) при оптимальном состоянии обеспечивает выполнение трудовых процессов без дополнительного привлечения физиологических и психологических ресурсов, а при неоптимальном — демонстрирует напряженность временной системы, выраженную через многообразные внутрисистемные связи, и неспособность самостоятельно ее оптимизировать.

Структурные перестройки субъективной оценки временных интервалов соответствуют особенностям функционального состояния оператора, переживаемого на разных стадиях работоспособности. Динамичность взаимосвязей временной регуляции с другими подсистемами позволяет считать ее системообразующим фактором, связывающим воедино работу всех компонентов функциональной системы обеспечения трудовой деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абульханова К.А., Березина Т.Н. Время личности и время жизни. СПб.: Алетей, 2001.

Барабанищикова В.В., Марусанова Г.И. Перспективы исследования феномена прокрастинации в профессиональной деятельности // Национальный психологический журнал. 2015. № 4(20). С. 130—140.

Болотова А.К. Психология организации времени. М.: Аспект Пресс, 2006.

Завалишина Д.Н. Деятельность оператора в условиях дефицита времени // Инженерная психология: теория, методология и практическое применение / Отв. ред. Б.Ф. Ломов, В.Ф. Рубахин, В.Ф. Венда. М.: Наука, 1977. С. 190—218.

Зараковский Г.М., Зинченко В.П. Анализ деятельности оператора // Эргономика. Принципы и рекомендации / Под ред. В.М. Мунипова. М.: ВНИИТЭ, 1983. С. 33—52.

Колькюхунь П. Ритмы работоспособности // Биологические ритмы / Под ред. Ю. Ашоффа. Т. 1. М.: Мир, 1986. С. 389—406.

Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Леонова А.Б. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека // Вестник Московского университета. Сер. Психология. 2007. № 1. С. 87—103.

Леонова А.Б., Капица М.С. Функциональные состояния человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Академия, 2003. С. 136—227.

Леонова А.Б., Колодезникова Т.С., Майская М.А. и др. Комплекс диагностических методик для оценки работоспособности лиц массовых профессий прецизионных производств. М.: ЦНИИ «Электроника», 1987.

Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния человека в трудовой деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.

Пчелинов А.Ф. Временные факторы дестабилизации деятельности членов экипажей воздушных судов гражданской авиации: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 1993.

Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология. М.: Академия, 2001.

Широкая М.Ю. Динамика субъективной оценки временных интервалов в профессиональной деятельности (на примере деятельности операторов прецизионного производства): Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2006.

Barabanshchikova V.V., Ivanova S.A., Klimova O.A. The Impact of organizational and personal factors on procrastination in employees of a modern Russian industrial enterprise // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2018. N 3. P. 69—85. doi.org/10.11621/pir.2018.0305

Grosjean M., Rosenbaum D.A., Elsinger C. Timing and reaction time // *Journal of Experimental Psychology*. 2001. Vol. 130. N 2. P. 256—272. doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.256

Leonova A., Maryin M., Shirokaya M. The activity regulation approach in case studies of human reliability // *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia (psychological traditions and new trends)* / Ed. by V. De Kayser, A.B. Leonova. London: Kluwer Academic Publishers, 2001. P. 153—177. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_7

Westergren G. Time: Experience, perspectives and coping strategies: [doctoral thesis] Stockholm, Uppsala: s.n., 1990.

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

PERCEPTION OF TIME INTERVALS FOR DIFFERENT FUNCTIONAL STATES OF A WORKING PERSON

Marina Yu. Shirokaya

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The widespread introduction of digitalization and automation and their use in camera work leads to the acceleration of not only the labor process, but also the entire life of the labor subject. The effect of time perception on work was studied. However, the role of the subjective reflection of time

intervals in an integrated system of labor activity in the conditions of work with time limits and deficits has not been studied enough.

Objective. Identification of the role and place of subjective assessment of professionally important time intervals in the system of regulation of activity in solving labor problems at different stages of the dynamics of the operator's performance in the production process.

Methods and sampling. Occupational study of labor; procedure for measuring time intervals; complex express methods for diagnosing the functional state of the subject of labor: 1) labor productivity, 2) physiological indicators, 3) subjective assessment of emotional tension (Spielberger — Hanin scale situational anxiety). The study involved female operators of the precision manufacturing "Assembly of Chips" of the electronics industry (21 people).

Results. The structure of the subjective assessment of the perception of professionally important time intervals determines the dynamic processes of time regulation. The temporal regulation of the labor of operators has specificity in different functional states arising at different stages of working capacity.

Conclusion. The time regulation of the main labor operations is central to the functional system of performing activities.

Key words: functional activity support system, time regulation of activity, subjective assessment of time intervals, functional state, performance dynamics.

References

- Abul'hanova, K.A., Berezina, T.N. (2001). *Vremya lichnosti i vremya zhizni* [Personality Time and Life Time]. St. Petersburg: Aleteya.
- Barabanshchikova, V.V., Ivanova, S.A., Klimova, O.A. (2018). The impact of organizational and personal factors on procrastination in employees of a modern Russian industrial enterprise. *Psychology in Russia: State of the Art*, 3, 69—85. doi.org/10.11621/pir.2018.0305
- Barabanshchikova, V.V., Marusanova, G.I. (2015). Perspektivy issledovaniya fenomena prokrastinatsii v professional'noy deyatelnosti. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 4(20), 130—140.
- Bolotova, A.K. (2006). *Psikhologiya organizatsii vremeni* [Psychology of time management]. Moscow: Aspekt Press.
- Grosjean, M., Rosenbaum, D.A., Elsinger, C. (2001). Timing and reaction time. *Journal of Experimental Psychology*, 130, 2, 256—272. doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.256
- Kol'kyuhun', P. (1986). Ritmy rabotosposobnosti. In Yu. Ashoff (ed.), *Biologicheskie ritmy* [Biological rhythms] (v. 1, pp. 389—406). Moscow: Mir.
- Leonova, A.B. (1984). *Psihodiagnostika funktsional'nykh sostoyanij cheloveka* [Psychodiagnosics of human functional states]. Moscow: MSU Press.
- Leonova, A.B. (2007). Strukturno-integrativnyj podhod k analizu funktsional'nykh sostoyanij cheloveka. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 87—103.

Leonova, A.B., Kapitsa, M.S. (2003). Funkcional'nye sostoyaniya cheloveka. In Yu.K. Strelkov (ed.), *Praktikum po inzhenerной psikhologii i ergonomike* [Workshop on engineering psychology and ergonomics] (pp. 136—227). Moscow: Akademiya.

Leonova, A.B., Kolodeznikova, T.S., Majskaya, et al. (1987). *Kompleks diagnosticheskikh metodik dlya ocenki rabotosposobnosti lic massovykh professij precizionnykh proizvodstv* [The complex of diagnostic methods for assessing the performance of individuals of mass professions of precision manufacturing]. Moscow: TSNI "Elektronika".

Leonova, A., Maryin, M., Shirokaya, M. (2001). The activity regulation approach in case studies of human reliability. In V. De Kayser, A.B. Leonova (eds.), *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia (psychological traditions and new trends)* (pp. 153—177). London: Kluwer Academic Publishers. doi.org/10.1007/978-94-010-0784-9_7

Leonova, A.B., Medvedev, V.I. (1981). *Funkcional'nye sostoyaniya cheloveka v trudovoy deyatelnosti* [The functional state of a person in employment]. Moscow: MSU Press.

Pchelinov, A.F. (1993). *Vremennye faktory destabilizatsii deyatelnosti chlenov ekipazhej vozдушnykh sudov grazhdanskoj aviatsii: Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk* [Temporary factors of destabilization of the activities of crew members of civil aviation aircraft: Abstract of diss. candidate of psychol. sciences]. Moscow.

Strelkov, Yu.K. (2001). *Inzhenernaya i professional'naya psikhologiya* [Engineering and Professional Psychology]. Moscow: Akademiya.

Shirokaya, M.Yu. (2006). *Dinamika sub'ektivnoy ocenki vremennykh intervalov v professional'noy deyatelnosti (na primere deyatelnosti operatorov precizionnogo proizvodstva): Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk* [The dynamics of the subjective assessment of time intervals in professional activity (on the example of the activities of operators of precision production: Abstract of diss. candidate psychol. sciences)]. Moscow.

Westergren, G. (1990). *Time: Experience, perspectives and coping strategies: [doctoral thesis]*. Stockholm; Uppsala: s.n.

Zarakovsky, G.M., Zinchenko, V.P. (1983). Analiz deyatelnosti operatora. In V.M. Munipov (ed.), *Ergonomika: Printsipy i rekomendatsii* [Ergonomics: Principles and Recommendations] (pp. 33—52). Moscow: VNIITE.

Zavalishina, D.N. (1977). *Deyatelnost' operatora v usloviyah defitsita vremeni*. In B.F. Lomov, V.F. Rubahin, V.F. Venda (eds.), *Inzhenernaya psikhologiya: teoriya, metodologiya i prakticheskoe primenenie* [Engineering psychology: theory, methodology and practical application] (pp. 190—218). Moscow: Nauka.

УДК 159.9:331.101.3, 331.101.1
doi: 10.11621/vsp.2019.01.158

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА И ПРИЧИН ТРАВМАТИЗМА И ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

О. Н. Чернышева, М. М. Заварцева

Актуальность. Проблемы травматизма и динамики работоспособности в условиях производства являются важными характеристиками при анализе эффективности трудовой деятельности, так как их оценка позволяет выявить достоинства и недостатки организации труда предприятий и наметить пути их совершенствования. Однако в существующих концепциях недостаточно полно отражены реальные условия и содержание современных видов и форм труда на производстве. Требуются дополнительные исследования и расширение существующих концепций для включения полученных фактов в практику совершенствования организации труда и повышения его безопасности.

Цель. Выделение среди условий труда и содержания рабочих задач ключевых факторов, влияющих на безопасность труда.

Методы. 1) Анализ случаев травматизма и ошибочных действий работников как ключевых показателей организации труда. 2) Сопоставление данных проведенного аккредитованной организацией независимого аудита по оценке специальных условий труда с результатами предварительного профессиографического наблюдения за выполнением трудовых задач работниками завода, выпускающего штампованные детали кузовов для различных марок автомобилей. Всего проанализировано 209 инцидентов в двух профессиональных группах — операторов по обслуживанию

Чернышева Ольга Николаевна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* ochern@mail.ru

Заварцева Марина Михайловна — кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* mzavartseva@yandex.ru

автоматического штампа и водителей, осуществляющих внутривозовскую перевозку изделий.

Результаты. Максимум травматизма и ошибочных действий в обеих профессиональных группах наблюдается на третьем и четвертом часах работы, что согласуется с общепринятыми данными по динамике работоспособности. Получены парадоксальные результаты, которые указывают на наличие неясных факторов, влияющих на безопасность труда. Максимум частоты отслеживаемых инцидентов имеет место в первую рабочую смену (6.00—14.30). Выделена такая особенность деятельности операторов, как осуществление тактильного контроля качества детали. Эта особенность не учитывается в нормативных документах, но является одним из ключевых факторов напряженности труда, влияющим на его безопасность.

Выводы. Особенности содержания труда на современном производстве включают в себя факторы, недостаточно полно отраженные в нормативных документах по специальной оценке условий труда и требующие теоретического и методологического осмысления со стороны психологии труда и эргономики. Полученные результаты обсуждаются с учетом существующего нормативного регулирования и современных эргономических и психологических концепций охраны труда и его безопасности.

Ключевые слова: безопасность труда, эргономика, травматизм, ошибочные действия, тактильный контроль качества продукции.

Введение

В настоящее время четко просматриваются два направления исследований в области обеспечения безопасности труда работающего человека. Первое направление включает в себя исследования, посвященные выявлению причин инцидентов и ошибок, анализу динамики изменения функционального состояния человека при выполнении той или иной работы и поиску методов и средств его оптимизации (Leonova, 2008; Leonova et al., 2010, 2013). Второе направление связано с сопоставлением существующих государственных или корпоративных нормативов, имеющих регулируемую и законодательную силу, с оценкой существующего положения дел в организации и корректированием выявленных отклонений в соответствии с данными нормативами (Федосов и др., 2015). На наш взгляд, современное эргономическое исследование должно учитывать оба направления для осуществления комплексной диагностики и адекватной выявленным результатам системной оптимизации условий труда. Однако даже при такой постановке задачи возникает ряд проблем.

Основным нормативным документом, определяющим ответственность работодателя за безопасность труда, является Феде-

ральный закон (ФЗ) «О специальной оценке условий труда» (2016). При этом специальная оценка условий труда выступает как единый комплекс мероприятий, направленных на идентификацию вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценку соответствия уровня их воздействия на работника значениям, установленным органами исполнительной власти.

Разработка названного выше ФЗ имеет длительную историю. В настоящее время специальная оценка подвергаются факторы, объективные в две категории: 1) факторы, имеющие отношение к *производственной среде*, и 2) факторы, относящиеся к *характеру трудового процесса*. Факторы производственной среды делятся на группы физических, химических и биологических факторов, в то время как категория факторов трудового процесса включает в себя два фактора: тяжесть труда и напряженность труда. Для эргономических и психологических исследований, безусловно, особое значение имеет именно вторая категория (Леонова, 1981), где *тяжесть трудового процесса* характеризует показатели физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат и на функциональные системы организма работника, и их влияние на работу физиологических систем организма, а *напряженность трудового процесса* характеризует показатели сенсорной и других видов нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника, а также их влияние на механизмы психологического управления работой человека в организации.

В упомянутом законе по умолчанию предполагается, что работа сенсорных систем позволяет адекватно оценить качество работы и других психических процессов, в частности высших психических функций. До определенной стадии развития техники и технологий такой подход был оправдан. Но в настоящее время развитие техники и технологий достигло такого уровня, при котором взаимодействие человека и техники изменилось таким образом, что физиологические и психологические механизмы управления активностью человека не всегда могут быть скорректированы с помощью описанных в законе методов. Например, хотя такие явления, как травматизм и ошибочные действия являются интегральными индикаторами качества организации трудовой деятельности (Error prevention..., 2001), их объяснение не может быть сведено к простому суммированию количественных характеристик условий протекания деятельности (Леонова, 1984). В научном плане это нашло отражение, в частности, в появлении и развитии эргономики, которая объясняет изменения в работе человеческого организма воздействием не одного, а комплекса/системы факторов, многие из которых не учитываются в

нормативных документах. В частности, это относится к факторам, связанным с осознанием. В настоящее время выполняются работы, так или иначе связанные с феноменом осознания, но они носят парциальный характер. Таким образом, перед специалистами, проводящими эргономические исследования, и особенно с учетом практических запросов со стороны заказчиков, встает непростая задача анализа психологического содержания трудового процесса и факторов, влияющих на безопасность труда, с учетом контекста нормативного, институционального регулирования трудового процесса.

Описываемое в данной статье исследование охватывает начальный — диагностический — этап комплексного проекта по эргономической оценке деятельности в целях оптимизации условий труда на заводе, выпускающем штампованные детали кузовов для различных марок легковых автомобилей. Основной целью данного этапа выступало выделение среди условий труда и содержания рабочих задач ключевых факторов, влияющих на безопасность труда.

Методы исследования

Некоторые характеристики завода, на котором проводилось исследование, представляются крайне значимыми. Во-первых, данное производство является крупносерийным и серийным (а не массовым), так как на нем изготавливают детали для различных автомобилей, окончательно собираемых на других предприятиях. Это важно, поскольку в данном случае многие производственные процессы не могут быть полностью автоматизированы и, следовательно, качество организации труда приобретает решающее значение. Во-вторых, ключевым фактором работы данного производства является чрезвычайно жесткий контроль формы выпускаемых изделий, поскольку ее малейшие отклонения от эталона приводят при дальнейшей обработке к резкому ухудшению внешнего вида автомобиля. В-третьих, данное производство является непрерывным, и время работы поделено поровну между тремя сменами соответственно: 06.00—14.30 (1-я смена), 14.20—22.50 (2-я), 22.40—06.10 (3-я смена).

Выборка исследования определялась профессиональным составом работников предприятия. Были выбраны две профессиональные группы: (1) операторы автоматических и полуавтоматических линий (обслуживающие автоматический штамп) и (2) водители, осуществляющие внутризаводскую перевозку готовых штампованных изделий. Организация труда операторов подчиня-

ется требованиям массового производства, характеризующегося жестко вынужденным темпом работы. Темп задается штампом, он постоянен в течение всех трех смен. Оператор вручную принимает каждую изготовленную деталь и передает ее для складирования другим членам бригады. Работа водителя заключается в погрузке, перемещении в пространстве цеха и разгрузке штампованных деталей. Темп работы водителей несколько менее жесток, но также в основном определяется темпом работы штампа.

В соответствии с выделенными нами ранее двумя направлениями исследований в области обеспечения безопасности труда структура нашего исследования включала в себя два этапа анализа.

Первый этап посвящен анализу специфики случаев травматизма и ошибочных действий как значимых индикаторов качества организации труда. Для этого был проведен анализ документации предприятия по травматизму за предыдущие пять лет. Всего было проанализировано 209 происшествий: 108 случаев травматизма операторов и 101 случай ошибочных действий водителей, для которых травмы не характерны. Можно отметить, что количество чрезвычайных происшествий в обеих профессиональных группах практически одинаково, что позволяет проводить их сравнение. Для предварительного анализа причин травматизма мы использовали наиболее известную разновидность метода статистического временного анализа — анализ происшествий *внутри* смены, связанный прежде всего с исследованием технических и психофизиологических причин несчастных случаев. По дням недели, месяцам и другим отрезкам времени аналогичная работа не проводилась.

На *втором этапе* был выполнен анализ документов, содержащих результаты аудита (независимой аттестации) рабочих мест и оценки специальных условий труда для определения характеристик тяжести и напряженности труда. Также было осуществлено сопоставление этих данных с данными предварительного профессиографического наблюдения за выполнением рабочих задач работниками производства.

Результаты

Результаты исследования травматизма в группе операторов автоматических и полуавтоматических линий

1. В группе операторов были выделены следующие типы травм: порезы, рассечение тканей, резаные раны, ушибы. Частотный анализ позволил выявить наиболее распространенные виды травм в

порядке убывания: легкие травмы (порезы, т.е. незначительные нарушения кожных покровов рук) — 65% всех случаев; ушибы — 12%; резаные раны — 5.5%.

2. Анализ внутрисменного распределения частоты травмирования позволил выделить его максимум, который приходится на третий и четвертый часы работы, наиболее четко это прослеживается в первой смене.

3. Распределение травм по сменам (рис. 1) показало, что максимум травмирования приходится на первую смену (56% порезов), тогда как на вторую смену приходится 22% порезов и на третью — 13%. Еще в 9% документов время получения травмы не указано. Имеются четко выраженные тенденции к возрастанию травматизма в конце смены, однако, возможно, это относится к началу смен, поскольку в протоколах указано происхождение травмы во время пересменки и без указания, в какую смену работал пострадавший. Но поскольку эти данные составляют очень малую долю от всего количества случаев, мы можем считать, что они не влияют на общее распределение травм по сменам.

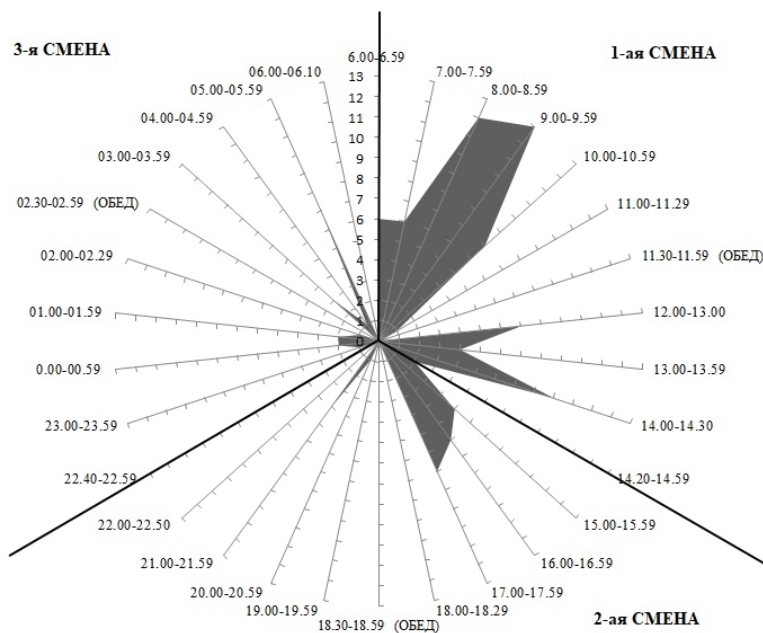


Рис. 1. Круговая диаграмма частоты распределения количества несчастных случаев по часам суток внутри трех смен (в группе операторов)

Результаты исследования ошибочных действий в группе водителей

1. Анализ инцидентов в группе водителей показал, что для их работы травмы не типичны, но четко просматриваются различные типы ошибочных действий, среди которых можно выделить следующие: повреждение оборудования, повреждение продукции, столкновение, повреждение конструкции, падение контейнера с вил погрузчика, обнаружение неполадки, ошибочные действия, приводящие к травме.

2. Внутрисменная динамика возникновения инцидентов у водителей (рис. 2) более размыта, чем у операторов, особенно это касается первого пика первой смены, который приходится на период максимальной работоспособности (8.00—10.00 — третий и четвертый часы работы), тогда как второй пик первой смены (послеобеденное время) соответствует общепринятым концепциям динамики работоспособности. Динамика ошибочных действий во

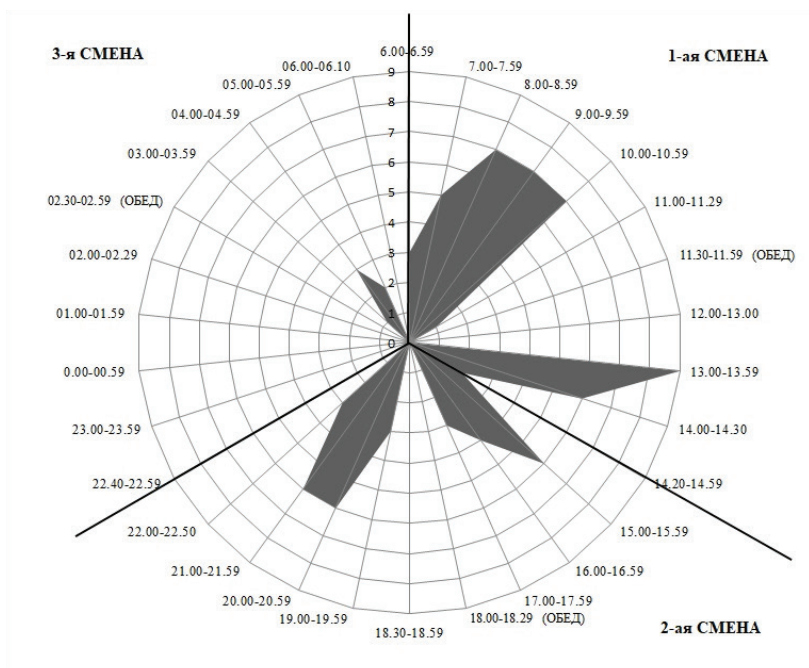


Рис. 2. Круговая диаграмма частоты распределения количества несчастных случаев по часам суток внутри трех смен (в группе водителей)

второй смене также находится в большем соответствии с принятыми концепциями. Пик третьей смены приходится на время четвертого и пятого рабочих часов, что должно соответствовать максимальной работоспособности в рамках внутрисменной динамики, но, учитывая ночное время и накапливающееся ночью утомление, это явление может быть объяснено. Возможное объяснение связано с тем, что у водителей есть больше возможностей регулировать темп и ритм своей работы, поэтому пики ошибочных действий на третьем и четвертом часах работы у них значительно меньше.

3. Распределение числа инцидентов у водителей между сменами аналогично распределению числа травм у операторов. На первую смену падает 50% (51 случай) происшествий, на вторую — 33% (34 случая) и на третью — 16% (16 случаев), т.е. у водителей, как и у операторов, основной объем нарушений внимания приходится на первую смену.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о максимальном нарушении внимания у операторов и водителей на третьем и четвертом часах работы. Это может быть обусловлено прежде всего высоким вынужденным темпом работы и связанной с ним степенью утомления мышечной системы из-за реализации энергетических функций (тяжести труда).

Обсуждение результатов

Полученные нами данные можно разделить на две группы.

1. *Данные, легко соотносимые с существующими концепциями.* К ним относится внутрисменный анализ динамики работоспособности. Классическое распределение снижения работоспособности в конечном итоге может быть связано с четырьмя временными зонами — в начале и конце смены и до и после обеденного перерыва. Именно они и являются зонами максимального травматизма.

В качестве возможных рекомендаций для организаторов производства могут быть даны следующие способы снижения напряженности труда: кратковременный перерыв, сопровождающийся 5-минутной физкультурной паузой в начале третьего часа смены; и/или переход оператора на противоположную сторону рабочего стола, т.е. изменение положения относительно линии «стол — контейнер для укладки готовых деталей»; перенос обеденного перерыва на пятый час работы.

Следующая рекомендация направлена на организацию получения статистических данных, в частности по травматизму, для контролирующих структур: изменить нормативную документацию,

связанную с фиксацией травм и опасных происшествий, введя в регламент документа позицию, указывающую не только время события, но и смену, к которой оно относится. Это дополнение необходимо для корректного проведения анализа срывов в рамках динамики работоспособности внутри смены: важно знать, произошло ли событие в период вратывания, или на заключительных этапах смены.

2. Данные, которые сложно объяснить в рамках существующих научных концепций

В первую очередь имеются в виду данные по сопоставлению количества инцидентов в рамках суточного ритма. Если учесть, что в нашем случае такие абсолютные показатели работоспособности, как объем выпускаемой продукции, остаются постоянными в течение суток, поскольку скорость работы технического оборудования постоянна, то снижение работоспособности должно проявляться в изменении других показателей активности рабочих. К ним можно отнести ухудшение *функционального состояния* от первой к третьей смене. Выражением такого ухудшения могут выступить колебания внимания, приводящие в конечном итоге к травме. По умолчанию считается, что они должны быть минимальны в первой смене и возрастать к третьей смене. Но полученные нами данные демонстрируют иную зависимость: травматизм максимален в первой смене и минимален ночью. Этот вывод подкрепляется данными по группе водителей, у которых динамика ошибочных действий аналогична динамике травматизма у операторов, но при этом первая не может быть полностью объяснена заданным извне временным режимом деятельности, поскольку водители могут сами регулировать этот режим в определенных, хотя и ограниченных, пределах. Таким образом, в проведенном исследовании мы столкнулись с парадоксальным фактом суточной динамики травматизма на производстве с жестко регламентированным режимом деятельности. Этот факт требует своего эмпирического объяснения и теоретического обобщения.

Второй важный итог выполненной работы — выявление в группе операторов не только исполнительной, но и контрольной деятельности, связанной с существенной ролью осязательного контроля качества изготовленных деталей. На первый взгляд детали, выходящие из-под штампа, идентичны по всем показателям и могут быть сразу включены в дальнейший технологический процесс. Но специфика использования деталей кузова автомобиля заключается в том, что в готовом виде они имеют защитно-декоративное покрытие, обладающее высокой отражающей способностью. Благодаря покрытию

отклонения формы детали (мельчайшие выпуклости, впадины) от эталона, незаметные до отделки, отчетливо проявляются и требуют коррекции. Коррекция готовой детали существенно сложнее и дороже, чем детали без покрытия. Вместе с тем заметить отклонения формы от эталона у необработанной детали существенно сложнее, чем у детали с покрытием, но скорректировать необработанную деталь гораздо проще и дешевле, поэтому в условиях массового производства возможно использование автоматизированных систем контроля формы поверхности.

В научной литературе по эргономике большое внимание уделяется именно вопросам разработки автоматизированных систем, заменяющих тактильную оценку качества продукции (Lepora, Ward-Cherrier, 2016; Mehdiان, Rahnejat, 1987; Nogo, 1984). Однако если для массового производства автоматизация контроля возможна и экономически эффективна, то при переходе к выпуску продукции крупными или средними сериями (что имеет место в настоящее время) она становится нерентабельной. Соответственно наблюдается возврат к органолептическому, прежде всего зрительному контролю, но в видоизмененном виде, который ранее не применялся или применялся в мелкосерийном и индивидуальном производстве (Lepora, Ward-Cherrier, 2016). Именно с таким положением дел мы столкнулись на обследованном нами производстве, где распространен 100%-ный многоэтапный органолептический контроль всех выпускаемых деталей.

Анализ тактильного контроля в современном производстве весьма неполно представлен в научной литературе, так как в настоящее время фокус внимания большинства исследователей сместился на исследование вопросов проектирования интерфейсов (Hayward et al., 2004) в контексте дизайна виртуальной реальности (Colombo et al., 2010), оценки качества продукта конечным потребителем через тактильное ощущение (Yun et al., 2004), проектирования тактильных сенсоров в дизайне ручных рабочих инструментов (Reinvee, Jansen, 2014).

Вместе с тем отмеченный выше переход от массового к крупносерийному и серийному производству с использованием автоматических станков будет порождать все большее количество специалистов, занятых не просто зрительным, а осязательным и зрительно-осязательным видами контроля. Использование такого контроля связано с тем, что и зрение, и осязание направлены на восприятие одних и тех же свойств внешних тел — их фактуры, упругости, твердости, состояния, формы, величины и различных пространственных признаков. Их совместное использование до-

полняет возможности каждого из видов контроля, делает его более надежным, так как один тип контроля связан с восприятием и анализом отраженных от детали световых потоков, а другой — с механическим контактным взаимодействием с деталью. Как отмечал Б.Г. Ананьев, «взаимосвязь зрения и осязания составляет один из основных моментов структуры непосредственного чувственного отражения человеком объективной действительности» (Ананьев и др., 1959, с. 17). Имеется и другая положительная сторона взаимосвязи между трудовыми действиями, связанными со зрением и осязанием. Это регулирующая роль осязательных и зрительных образов. Осязательные образы выполняют не только сигнальную, контрольную функцию, но и функцию подкрепления зрительных образов в процессе регуляции действия, а зрительные образы подкрепляют данные, полученные тактильно.

Еще необходимо сказать, что по результатам проведенной на заводе два года назад независимой аудиторской проверки специальных условий труда труд операторов автоматических и полуавтоматических линий получил оценку 2 по классу тяжести труда и оценку 3.2 по классу напряженности труда. Отметим, что в соответствии с моделью проведения аудита оценке подлежат только зрительные и слуховые функции. Однако во время выполненного нами предварительного наблюдения было установлено, что в деятельности операторов существенную роль играет осязание (тактильно-кинестетическая чувствительность), поскольку оператор при перемещении детали тактильно оценивает ее качество. Этот момент выпадает из аудита, хотя на определенной стадии утомления при сохранении энергетических функций, определяемых в контексте тяжести труда, может иметь место снижение информационной функции тактильного контроля (так как нарушения зрительного контроля имели бы другие проявления). Таким образом, существующая нормативная методика оценки напряженности труда недостаточно приспособлена к оценке труда контролеров рельефа деталей, к которым относятся операторы автоматических и полуавтоматических линий. Знакомство с работой других профессионалов завода показало, что осязательный и зрительно-осязательный контроль продукции выступает одним из важнейших этапов работы предприятия.

В связи с тем, что ни в государственных стандартах, ни в контрольных документах аудита осязание не упоминается вообще, т.е. полностью отсутствует нормативная база для оценки тяжести и напряженности труда с использованием этого вида чувствительности, в настоящее время необходимо:

- выделить виды активности человека, в том числе виды его профессиональной деятельности, в которых в качестве ведущего психологического процесса выступает осязание;
- создать удовлетворительную классификацию процессов осязания, пригодную для дифференциации разновидностей данного вида чувствительности в трудовых процессах, определить нормативные временные, информационные и энергетические границы их эффективного применения без вреда для работника.

Очевидно, что эта задача будет решаться в лабораторных и естественных условиях и использоваться в нормативных документах конкретных предприятий. Лишь при получении достаточного теоретического и эмпирического материала на уровне отдельных предприятий можно будет перейти на этап создания адекватной количественной базы данных, позволяющей соотносить в нормативных документах степень напряженности и тяжести процессов труда, в которых этот вид чувствительности является ведущим.

Заключение: ограничения и направления для будущих исследований

Важнейшим ограничением данного исследования является тот факт, что оно было проведено в рамках одной компании, выступавшей заказчиком данного проекта. Соответственно мы не можем однозначно утверждать, что полученное нами нетрадиционное посменное распределение случаев травматизма и ошибочных действий в течение суток может быть получено на массивах данных других производственных компаний. Однако можно предположить, что одна из основных причин возникновения несчастных случаев, случаев травматизма и ошибочных действий — это нарушения внимания, связанные с динамикой работоспособности и нарастанием функциональных состояний динамического рассогласования. Таким образом, в качестве возможного направления для будущих исследований можно выделить углубленное изучение особенностей динамики внимания, выделения пиков снижения внимания и связей между пиками снижения внимания и спецификой трудовых задач и условий на производстве.

Выделенное нами направление тактильного контроля качества детали операторами автоматической линии и подчеркивание отсутствия разработанных эргономических методов и стандартов оценки данного типа работ представляется нам крайне значимым методологическим и прикладным направлением, охватывающим

большое количество организаций и производств. В качестве возможного продолжения этого направления можно обозначить разработку и модификацию нормирующих технологических документов в соответствии с выделением новых эргономических аспектов производственных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ананьев Б.Г., Веккер Л.М., Ломов Б.Ф., Ярмоленко Ф.В. Осознание в процессах познания и труда. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959.

Леонова А.Б. О понятии «функциональное состояние» в эргономических исследованиях // Бюллетень «Техническая эстетика». 1981. № 6. С. 19—22.

Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Федеральный закон от 1 мая 2016 г. № 136-ФЗ «О специальной оценке условий труда». URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102170672>

Федосов А.В., Вадулина Н.В., Хазинурова Л.С. Некоторые проблемы проведения специальной оценки условий труда // Вестник молодого ученого УГНТУ. 2015. № 2. С. 106—112.

Colombo G., De Angelis F., Formentini L. Integration of virtual reality and haptics to carry out ergonomic tests on virtual control boards // Product Development. 2010. Vol. 11. N 1/2. P. 47—61. URL: <https://www.inderscience.com/info/inarticleletoc.php?jcode=ijpd&year=2010&vol=11&issue=1/2> doi.org/10.1504/IJPD.2010.032989

Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia: Psychological traditions and new trends / Ed. by V. De Keyser, A.B. Leonova. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001.

Hayward V., Astley O.R., Cruz-Hernandez M., et al. Haptic interfaces and devices // Sensor Review. 2004. Vol. 24. N 1. P. 16—29. doi.org/10.1108/02602280410515770

Leonova A.B. Complex strategy of stress management at the workplace: evaluation model and its empirical verification // Psychology in Russia: State of the Art. 2008. Vol. 1. P. 182—197.

Leonova A.B., Kuznetsova A.S., Barabanshchikova V.V. Self-regulation training and prevention of negative human functional states at work: Traditions and recent issues in Russian applied research // Psychology in Russia: State of the Art. 2010. Vol. 3. P. 482—507. doi.org/10.11621/pir.2010.0023

Leonova A.B., Kuznetsova A.S., Barabanshchikova V.V. Job specificity in human functional state optimization by means of self-regulation training // Procedia — Social and Behavioral Sciences. 2013. Vol. 86. P. 29—34. doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.520

Lepora N.F., Ward-Cherrier B. Tactile quality control with biomimetic active touch // IEEE Robotics and Automation Letters. 2016. Vol. 1. N 2. P. 646—652. doi.org/10.1109/LRA.2016.2524071

Mehdian M., Rahnejat H. A tactile sensor with automatic learning capability for industrial parts inspection // *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 1987. Vol. 2. N 4. P. 11—26. doi.org/10.1007/BF02601490

Noro K. Analysis of visual and tactile search in industrial inspection // *Ergonomics*. 1984. Vol. 27. N 7. P. 733—743. doi.org/10.1080/00140138408963547

Reinvee M., Jansen K. Utilization of tactile sensors in ergonomic assessment of hand–handle interface: a review // *Agronomy Research*. 2014. Vol. 12. N 3. P. 907—914.

Yun M.H., You H., Geum W., Kong D. Affective evaluation of vehicle interior craftsmanship: systematic checklists for touch/feel quality of surface-covering material // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2004. Vol. 48. N 6. P. 971—975. doi.org/10.1177/154193120404800611

Поступила в редакцию 17.12.18

Принята к публикации 24.12.18

ACTUAL PROBLEMS AND NEW DIRECTIONS OF ERGONOMIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS AND CAUSES OF INJURIES AND ERRONEOUS ACTIONS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Olga N. Chernysheva, Marina M. Zavartseva

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Problems of injuries and dynamics of working capacity in the production are important characteristics in the analysis of work efficiency, as their assessment allows to identify the advantages and disadvantages of work organization and to identify ways to improve them. However, the existing theoretical concepts do not adequately reflect the real working conditions and work tasks of modern types and forms of work. Further research and expansion of existing concepts are required to incorporate the present findings into the practice of improving the work organization and occupational safety.

Objective. The research aim of the discussed stage was to identify key factors among working conditions and work tasks affecting occupational safety of plant employees.

Methods. The design of the study included two directions – 1) analysis of occupational injuries/errors as integral indicators of occupational safety, and 2) comparison of data gathered from previously performed legal audit of working conditions with data of real-time observations of work process. In total, 209

incidents were analyzed on the sample of 2 professional groups of employees - operators of stamping lines and drivers of forklifts.

Results.

1. The maximum frequency of injury incidents in both group happens in the period between 3d and 4th working hours in all three shifts.

2. The maximum frequency of both injury and errors surprisingly takes place during the first shift (6:00 a.m. - 14:30 p.m.): the ratio of % injuries (from the total) during the first shift to second to third is 56%:22%:3% for operators, 50%:33%:6% for drivers.

3. The key specificity of the operators' work activity was allocated: they are constantly carrying out tactile quality control on a production line. This work task is not regarded in normative documents and in normative assessment, but is the key psychological factor of work intensity for this professional group.

Conclusion. The specificity of work tasks and conditions at modern production includes implicit factors that are not fully reflected in the regulative documents, and which require theoretical and methodological understanding by work psychology and ergonomics.

Key words: occupational safety, ergonomics, occupational injuries, errors, tactile quality inspection.

References

Anan'yev, B.G., Vekker, L.M., Lomov, B.F., Yarmolenko, F.V. (1959). *Osyazaniye v protsessakh poznaniya i truda* [Touch in the processes of knowledge and labor]. Moscow: Publishing House of the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR.

Colombo, G., De Angelis, F., Formentini, L. (2010). Integration of virtual reality and haptics to carry out ergonomic tests on virtual control boards. *Product Development*, 11, 1/2. P. 47—61. doi.org/10.1504/IJPD.2010.032989

De Keyser, V., Leonova, A.B. (2001, eds.) *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia: Psychological traditions and new trends*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Federal'nyy zakon ot 1 maya 2016 g. № 136-FZ «O spetsial'noy otsenke usloviy truda» [Federal Law of May 1, 2016 No. 136-FZ "On Special Assessment of Working Conditions"]. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102170672>

Fedosov, A.V., Vadulina, N.V., Hazinurova, L.S. (2015). Nekotorye problemy provedeniya special'noj ocenki usloviy truda. *Vestnik molodogo uchenogo UGNTU* [Bulletin of the young scientist UGNTU], 2, 106—112.

Hayward, V., Astley, O.R., Cruz-Hernandez, M., et al. (2004). Haptic interfaces and devices. *Sensor Review*, 24, 1, 16—29. doi.org/10.1108/02602280410515770

Leonova, A.B. (1981). O ponyatii «funkcional'noe sostoyanie» v ergonomicheskikh issledovaniyah. *Byulleten' «Tekhnicheskaya estetika»* [Bulletin "Technical Aesthetics"], 6, 19—22.

Leonova, A.B. (1984). *Psihodiagnostika funktsional'nykh sostoyanij cheloveka* [Psychodiagnostics of human functional states]. Moscow: MSU Press.

Leonova, A.B. (2008). Complex strategy of stress management at the workplace: evaluation model and its empirical verification. *Psychology in Russia: State of the Art*, 1, 182—197.

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova, V.V. (2010). Self-regulation training and prevention of negative human functional states at work: Traditions and recent issues in Russian applied research. *Psychology in Russia: State of the Art*, 3, 482—507. doi.org/10.11621/pir.2010.0023

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S., Barabanshchikova, V.V. (2013). Job specificity in human functional state optimization by means of self-regulation training. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 86, 29—34. doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.520

Lepora, N.F., Ward-Cherrier, B. (2016). Tactile quality control with biomimetic active touch. *IEEE Robotics and Automation Letters*, 1, 2, 646—652. doi.org/10.1109/LRA.2016.2524071

Mehdian, M., Rahnejat, H. (1987). A tactile sensor with automatic learning capability for industrial parts inspection. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2, 4, 11—26. doi.org/10.1007/BF02601490

Noro, K. (1984). Analysis of visual and tactile search in industrial inspection. *Ergonomics*, 27, 7, 733—743. doi.org/10.1080/00140138408963547

Reinvee, M., Jansen, K. (2014). Utilization of tactile sensors in ergonomic assessment of hand–handle interface: a review. *Agronomy Research*, 12, 3, 907—914.

Yun, M.H., You, H., Geum, W., Kong, D. (2004). Affective evaluation of vehicle interior craftsmanship: systematic checklists for touch/feel quality of surface-covering material. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 48, 6, 971—975. doi.org/10.1177/154193120404800611

Original manuscript received December 17, 2018

Revised manuscript accepted December 24, 2018

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.922.4

doi: 10.11621/vsp.2019.01.174

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ДВУЯЗЫЧИЯ НА КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЭТНОКУЛЬТУРНУЮ ИДЕНТИЧНОСТЬ

Ю. П. Зинченко, Л. А. Шайгерова, А. Г. Долгих, О. А. Савельева

Актуальность. Актуальность выявления методологических проблем в области исследования двуязычия и его влияния на индивидуальные и социальные процессы обусловлена экономическими, политическими и социально-психологическими особенностями современных поликультурных и многоязычных обществ. Особую значимость исследования двуязычия приобретают в условиях российского языкового контекста, характеризующегося необходимостью поиска баланса между повышением статуса русского языка как основного объединяющего фактора гражданской идентичности и развитием и сохранением языков народов России как значимой составляющей этнокультурной идентичности их представителей.

Цели работы. Работа направлена на анализ основных методологических проблем, возникающих при проведении исследований билингвизма,

Зинченко Юрий Петрович — академик РАО, профессор, доктор психологических наук, зав. кафедрой методологии психологии, декан ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* adm.psy@mail.ru

Шайгерова Людмила Анатольевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* ludmila_chaiguerova@hotmail.com

Долгих Александра Георгиевна — научный сотрудник лаборатории политической психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* ag.dolgikh@mail.ru

Савельева Ольга Александровна — аспирант кафедры психофизиологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* 142002@gmail.com

Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект №17-29-09167).

выявлении его влияния на когнитивные процессы и взаимосвязь билингвизма с этнокультурной идентичностью.

Метод. С позиций системного подхода и культурно-исторической психологии проведен критический анализ исследований билингвизма, его влияния на когнитивные процессы и взаимосвязи с этнокультурной идентичностью.

Результаты и выводы. Выявлены методологические проблемы, затрудняющие исследование билингвизма, систематизацию и обобщение данных, и применение полученных результатов в различных сферах социальной практики. Целый ряд методологических вызовов необходимо преодолеть в области изучения влияния двуязычия и многоязычия для получения валидных и надежных результатов исследований и реализации практических, социально значимых задач в области сохранения языков народов России наряду с укреплением статуса русского языка. Показана необходимость применения междисциплинарных исследований двуязычия и его влияния на когнитивные процессы и этнокультурную идентичность, основанных на применении системного подхода, в том числе в российском многоязычном контексте.

Ключевые слова: двуязычие, многоязычие, этнокультурная идентичность, когнитивные процессы, русский язык, национальные языки России.

Введение

Согласно различным источникам, число билингвов в мире неуклонно возрастает. Объективные данные по этому вопросу отсутствуют, учитывая сложность получения такой статистики в связи с неопределенностью понятия билингвизма, но, по некоторым оценкам, более половины людей в мире говорят на двух и более языках. В ряде стран (Бельгия, Швейцария, ЮАР) знать и использовать три языка и более стало повседневной нормой. Россия также традиционно отличается высокой степенью двуязычия и многоязычия с учетом изучения как иностранных языков, так и родных языков народов РФ.

Изучение проблемы двуязычия и многоязычия все больше привлекает интерес исследователей и практиков в силу различных причин. Во-первых, результаты таких исследований представляют ценность для важнейших социальных сфер, таких, как образование, культура и здравоохранение в силу высокой актуальности научно обоснованных подходов к обучению детей и взрослых в ситуации лингвистического разнообразия. Во-вторых, проблема билингвизма и мультилингвизма имеет непосредственное отношение к обеспечению безопасности общества. Анализ этнических конфликтов и попытки их классификации свидетельствуют о том, что подавляющая

часть таких конфликтов связана с лингвистическими различиями между их участниками (Liu, 2011), но при этом исследований, посвященных роли языка в таких конфликтах, довольно мало. В-третьих, развитие новых технологий предоставляет исследователям широкие методические возможности, позволяющие глубже изучать особенности психических процессов и механизмов функционирования головного мозга индивидов, свободно владеющих двумя или несколькими языками.

В современной России сохранение и развитие национальных языков относится к задачам первостепенной важности. Наряду с этим специалисты призывают к «бережному сохранению и укреплению позиций русского языка как государственного языка Российской Федерации» (Вербицкая, 2015, с. 96) с целью формирования и развития общероссийской идентичности. Учитывая, что на территории России наряду с русским языком государственными языками либо языками с официальным статусом являются около 50 языков, а всего насчитывается около 150 различных языков и существуют многочисленные варианты их взаимодействия, сложность выполнения этих задач очевидна. Действующие в российской социальной практике решения в области двуязычия и многоязычия основаны на историческом опыте и позволяют добиваться важных результатов (см., напр.: Тишков, Степанов, 2016; Verbitskaya et al., 2015). В то же время специалисты отмечают отсутствие единого, научно обоснованного подхода к пониманию того, какая модель русско-национального языкового взаимодействия оптимальна как с позиции российского общества в целом, так и с точки зрения объективного и психологического благополучия различных категорий населения и отдельных индивидов (см., напр.: Боргояков, Бозиев, 2018).

Для разработки такого подхода необходимо всестороннее рассмотрение преимуществ и ограничений, связанных с овладением и использованием двух или нескольких языков. В отечественной науке к изучению влияния двуязычия на психическое и когнитивное развитие в разные годы обращались представители разных наук и направлений (Верещагин, 1973; Выготский, 1983а, б; Леонтьев, 1986; Михайлов, 1969; Щерба, 1974). Почти столетие назад Л.С. Выготский указывал на то, что «вопрос о многоязычии в детском возрасте — один из самых сложных и запутанных в современной психологии» (Выготский, 1983а, с. 327). Отечественный лингвист Л.В. Щерба отмечал, что двуязычие «имеет огромное образовательное значение», особенно его смешанная форма, «так как при чистом двуязычии человек, говорящий на

двух, трех или более языках как на родных, не будет от одного этого более культурным, чем говорящий на одном родном языке» (Щерба, 1974, с. 316). В последнее десятилетие как в российских, так и в западных исследованиях наблюдается всплеск интереса к проблеме билингвизма. Рост числа исследований не только приводит к получению новых результатов, проливающих свет на проблему билингвизма, но делает более наглядными и существующие методологические сложности, препятствующие обобщению результатов и их внедрению в практику. Рассмотрение и анализ выявленных ограничений будет способствовать их учету в организации дальнейших исследований в контексте русско-национального двуязычия и многоязычия.

Проблема определения понятий, отбора и классификации респондентов и участников эмпирических исследований билингвизма

Понятие билингвизма, или двуязычия, не является общепринятым и однородным. Долгое время господствовало представление о билингвизме как о таком уровне владения двумя языками, который можно считать близким к уровню владения родным языком. Позднее начали учитывать целый ряд критериев, на основе которых принимается решение о том, можно ли считать индивида билингвом. Среди «размерностей» билингвизма были выделены такие характеристики, как уровень компетентности в обоих языках, когнитивная организация, возраст овладения одним и вторым языком, использование второго языка в повседневной жизни, социальный статус обоих языков, принадлежность индивида к этнической группе и другие критерии (см., напр.: Hammers, Blanc, 1989).

В современных исследованиях попытки уравнивать условия эмпирических исследований с целью их возможного сопоставления привели к выделению нескольких различных групп билингвов, и постепенно становится нормой указывать более детальную информацию об участниках исследования. Выделено большое число разновидностей билингвизма, но в большинстве классификаций используются такие термины, как «чистые», «подлинные», «настоящие», «сбалансированные» (Grosjean, 2004).

К наиболее распространенному и устоявшемуся относится деление билингвов на сбалансированных и несбалансированных (доминантных). Считается, что сбалансированные билингвы владеют обоими языками практически в равной степени и, как правило, овладевают одним и другим языком в раннем детстве (Huang, Jun,

2011). Уровень владения языками у несбалансированных билингвов отличается; один из языков является доминирующим, и он, как правило, осваивается в более раннем возрасте, чем происходит освоение второго языка. Помимо данной дихотомии используется разделение билингвов по критерию «одновременное/последовательное» овладение языками. В случае одновременного билингвизма оба языка начинают осваиваться до достижения ребенком возраста одного года (De Houwer, 2005).

Некоторые исследователи перечисляют до 30 различных видов двуязычия (Baetens Beardsmore, 1986). Такое разнообразие дефиниций и неопределенность понятия билингвизма представляют основную трудность в организации исследований, анализе и сопоставлении результатов различных исследований и подходов. Размытость и сложность понятия билингвизма непосредственно связана с проблемой организации исследований, в том числе с формированием выборки, подбором и классификацией респондентов.

В исследованиях, посвященных двуязычию и многоязычию, поиск респондентов и адекватное формирование выборки становится сложнейшей задачей и во многом определяет получаемые в дальнейшем результаты и выводы. В ранних исследованиях билингвизма основным критерием для сравнения результатов было деление выборки на билингвов и монолингвов. С развитием данной области и появлением новых методов и подходов важным становится поиск критериев для выделения различных групп билингвов.

Выработано множество критериев, способов и приемов определения типа билингвизма и деления билингвов на группы, которые во многом определяются целями исследования. Используются как объективные, так и субъективные критерии. Большинство исследователей все же полагаются на различные объективно измеряемые показатели, такие, как богатство словарного запаса и проверка уровня грамотности.

К самым общепринятым объективным критериям относится возраст освоения языка. Одной из задач является выявление доминантного языка у «несбалансированных» билингвов. Выявить доминантный язык сложно, так как доминантность определяется рядом субъективных и объективных параметров. Для оценивания того, какой язык является доминирующим, при помощи различных тестов выявляют богатство словарного запаса и стремятся получить как можно более подробную дополнительную информацию. В зависимости от целей исследования акцент ставится на различные аспекты. Так, в исследованиях влияния билингвизма на эффектив-

ность обучения предпочтение отдается специальным тестам на богатство лексики, тогда как в психолингвистических исследованиях важно выявить, на каком языке индивид «думает». Отмечается, что задача выявления доминантного языка становится наиболее сложной в случае взаимодействия языков с существенными различиями в структуре (порядок слов в предложении, языковая система и т.д.) (Daller et al., 2011).

В некоторых исследованиях для выявления доминантного языка применяются субъективные критерии, например, если в исследовании важна эмоциональная составляющая билингвизма. Приходится прибегать и к довольно изобретательным приемам. Так, при попытке определения доминантного языка в случае, когда использование различных объективных критериев оказалось безрезультатным, так как респонденты относились к сбалансированным англо-французским билингвам, им было предложено ответить, какой язык из двух они бы предпочли сохранить, если бы вследствие серьезной болезни их жизнь могла бы быть спасена только удалением части мозга, в результате чего они потеряли бы способность владения одним из языков (Cutler et al., 1992).

Несмотря на растущее число предлагаемых современными исследователями критериев для выделения различных групп билингвов, исследователи продолжают сталкиваться с существенными трудностями при классификации участников исследований. Ситуации билингвизма могут определяться индивидуальными, групповыми или региональными условиями. Кроме того, языковые навыки могут быть разными на обоих языках, так как для современных обществ характерна ситуация, когда свободное владение несколькими языками становится достаточно повседневным явлением, но при этом нельзя утверждать, что хотя бы одним из языков человек владеет «в совершенстве»: например, в одном языке могут присутствовать лакуны в письменной речи (трудности с правописанием), тогда как в другом — ограниченность словарного запаса. Многие эмигранты второго поколения в англоязычных странах свободно владеют разговорным родным языком, так как постоянно общаются на нем с членами семьи, но при этом уровень владения письменной речью остается ограниченным в связи с тем, что обучение происходит на английском языке. Если уровень владения одним языком лучше, чем другим, это не означает, что он используется больше во всех сферах жизни — как в личной, так и общественной.

В качестве решения проблемы Ф. Грожан предлагает использовать одновременно два параметра, объединяя их в своеобразную

«решетку», в которой от одного до пяти оценивается уровень владения каждым из языков по степени владения языком (низкая-высокая) и частоте использования (ежедневно-никогда) (Grosjean, 2015), но такой прием не позволяет учитывать другие важные критерии билингвизма.

Первостепенной остается задача разработки надежного и действенного инструмента, который можно применять для классификации билингвов в разных культурах и для разных языков. В последних работах предлагаются новые решения для измерения двуязычия, например применяются комбинированные показатели, сочетающие объединение показателей языковой эффективности, самооценки навыков и самооценки использования языка. Для проверки словарного запаса используется, например, тест наименования изображений (*Picture Naming Test*), включающий 120 картинок для проверки словарного запаса (Kharkhurin, 2015), а для выявления частоты использования языка — методы самоотчета, такие, как «Языковой опыт и уровень» (*Language Experience and Proficiency — LEAP*), разработанный Международным журналом билингвизма (Marian et al., 2007).

Еще одним препятствием становится поиск различных групп билингвов, соответствующих выбранным критериям и целям экспериментов и исследований. Именно поэтому выборки в таких исследованиях часто немногочисленны и не сбалансированы по другим важным критериям, таким, как пол, возраст, уровень образования и т.д., что снижает валидность и надежность получаемых результатов.

Противоречивость результатов, полученных в разных исследованиях

Данный аспект, связанный, как правило, с изучением влияния билингвизма на когнитивные процессы, имеет особую практическую значимость в области обучения, а также в области сохранения психического здоровья.

Некоторые исследователи выделяют различные периоды в истории развития исследований билингвизма в том, что касается преимуществ или сложностей влияния билингвизма на когнитивную сферу: «негативный», «нейтральный» и «позитивный» (см., напр.: Богус, 2008), хотя в целом в историческом контексте разницы между различными подходами к влиянию билингвизма нет — как среди более ранних, так и среди современных исследований обнаруживаются приверженцы позитивной, негативной или нейтральной

роли билингвизма в когнитивном развитии, поэтому речь скорее идет о трех подходах к влиянию билингвизма на психическое и когнитивное развитие.

В рамках первого подхода еще в 1920—1930-е гг. можно было обнаружить доводы, свидетельствующие о негативном влиянии билингвизма на психическое развитие детей, например о более низком коэффициенте интеллекта билингвов по сравнению с монолингвами (Printer, Keller, 1922; Saer, 1923). В ряде современных исследований также показано, что изучение двух языков вызывает у детей задержку в когнитивном и речевом развитии. Такое явление получило название «двуязычный парадокс» (Petitto et al., 2012), что является доводом в пользу более позднего начала изучения другого языка в школах США. Приверженцы второго подхода подчеркивают отсутствие какой-либо разницы между билингвами и монолингвами в когнитивном развитии и когнитивных процессах и показывают, что билингвизм не оказывает сколько-нибудь значимого влияния на развитие речи (Pearson et al., 1993), словотворчество (Holowka et al., 2002), словарный запас. Исследования, выполненные в этой парадигме, послужили снижению негативного отношения к билингвизму в раннем детстве (Ramírez-Esparza, García-Sierra, 2014). Для третьего подхода характерно подтверждение позитивного влияния билингвизма на психическое развитие и когнитивные процессы. Доводы в пользу позитивного влияния билингвизма на общее развитие ребенка при создании соответствующих условий можно встретить уже в работах начала прошлого века (Выготский, 1983а; Ronja, 1913). Результаты ряда современных исследований показывают, что коэффициент интеллекта детей-билингвов выше по сравнению со сверстниками-монолингвами, билингвы обладают большей гибкостью мышления и развитыми творческими способностями (Baker, 2011; Ricciardelli, 1992), более высоким общим уровнем грамотности (Schwartz et al., 2007), лучшей способностью классификации, формирования понятий и проведения аналогий, лучшей способностью к решению проблем, требующих применения сложных правил, и более быстрым переключением (Bialystok, 1999). Ряд результатов в пользу положительного влияния билингвизма на когнитивные процессы был получен в исследованиях с участием пожилых респондентов. Показано, что пожилые билингвы имеют более быструю мыслительную реакцию по сравнению с монолингвами и дольше сохраняют ясность и живость ума (Bialystok, 2011).

Процессы глобализации, позволяющие привлекать к исследованиям различные категории билингвов, а также расширение методического арсенала предоставляют возможности организовывать

исследования таким образом, чтобы они позволяли одновременно учитывать большее число факторов и переменных. В последние десятилетия достигнут большой прогресс в контроле над различными факторами и переменными, что позволило исследователям добиться определенного консенсуса и признать неоднозначное влияние владения двумя или несколькими языками на когнитивные процессы. Благодаря такому контролю были получены результаты, имеющие высокую практическую значимость для разных социальных сфер. Учет различий между группами билингов позволяет выявить наиболее эффективные подходы к изучению второго языка. В качестве примера можно привести эксперимент, в котором участвовали четыре группы респондентов: английские монолингвы, англо-испанские (родной язык английский), испанско-английские (родной язык испанский) и китайско-английские билингвы. Участники исследования изучали новые для них слова голландского языка с помощью английского перевода. Только англо-испанские билингвы продемонстрировали преимущество в изучении слов перед монолингвами, но они выбрали самую трудоемкую стратегию изучения новых слов. Результаты показали, что преимущества в изучении новых языков зависят от того, будет ли вестись обучение через доминирующий язык (Bogulski et al., 2018).

Важным достижением для изучения билингвизма и связанных с ним мозговых механизмов стало применение инновационных методов исследования, таких, как измерение электрической активности коры головного мозга или картирование при помощи методов томографии и их аналогов. В ряде исследований показано, что необходимость использовать разное произношение на двух языках приводит к реорганизации специфических мозговых связей, создавая более эффективную основу для исполнительного контроля и когнитивного функционирования на протяжении всей жизни (Bialystok, 2011). Технология виртуальной реальности позволяет одновременно исследовать влияние лингвистических и нелингвистических сигналов. К сожалению, таких исследований пока немного, и о влиянии нелингвистических факторов, таких, как предъявление лиц, также известно немного (Zhang et al., 2013).

Противоречивость и несоответствие результатов, полученных в разных исследованиях, делают необходимым тщательное рассмотрение и учет дополнительных факторов и переменных при изучении преимуществ/ограничений билингвизма. Кроме того, можно предположить, что выводы о негативном, позитивном или нейтральном влиянии билингвизма зачастую определяются установками исследователей или социальным заказом конкретного общества.

Игнорирование этнокультурной идентичности в изучении билингвизма

Взаимовлияние языка и культуры относится к ряду важнейших проблем философии, филологии, психологии и других социальных наук. К ней обращались и внесли свой вклад в понимание влияния языка на принадлежность к этнокультурной общности отечественные и зарубежные мыслители: П. Флоренский («Строение слова»), Г. Штейнталь и М. Лазарус («Психология народов»), Г. Шпет («Внутренняя форма слова»), А. Потебня («Мысль и язык»), В. фон Гумбольдт («Язык и философия культуры»). Гипотеза лингвистической относительности Сепира—Уорфа оказала колоссальное влияние на исследования взаимосвязи языка и культуры представителями различных наук и направлений (Сепир, 1993). Л.С. Выготский видел основную проблему в том, что двуязычие не должно рассматриваться только в связи с развитием интеллекта и когнитивных процессов, но «должно быть исследовано во всей широте и во всей глубине его влияний на все психическое развитие личности ребенка, взятой в целом» (Выготский, 1983а, с. 336).

Несмотря на всеобщее признание прочной связи языка и культуры народа, этнокультурная идентичность принимается во внимание в исследованиях билингвизма и мультилингвизма крайне ограниченно, хотя интересные результаты взаимовлияния культуры и языка получены еще в ранних исследованиях, в том числе посредством проективных методов. Например, взрослым англо-французским билингвам было предложено выполнять Тематический апперцептивный тест (ТАТ) на французском языке на одном сеансе, а на английском — на другом. В зависимости от языка, на котором выполнялся тест, участники использовали разные темы. Так, у женщин отмечен более частый нарратив темы достижений на английском языке, а рост вербальной агрессии, автономия или уход от других зарегистрированы во время сессий на французском языке (Ervin, 1964).

Известный швейцарский исследователь билингвизма Ф. Грожан видит основные причины недостатка внимания к взаимосвязи этнокультурной идентичности и билингвизма в том, что билингвизм и влияние культуры на личность изучаются разными областями науки, между которыми отсутствует взаимодействие, а также в острой нехватке специалистов, которые обладали бы необходимой компетентностью для проведения исследований на стыке этих областей. В то время как билингвизм и мультилингвизм изучается преимущественно лингвистами, социолингвистами и специ-

алистами в области когнитивной психологии, изучение влияния культуры на личность относится к сфере интересов кросскультурной психологии, социальной психологии и психологии личности (Grosjean, 2015).

До недавнего времени в исследованиях, где все-таки рассматривалась взаимосвязь двуязычия и многоязычия с этнокультурной идентичностью, в основном затрагивались различия, связанные с когнитивными процессами, а мотивационно-эмоциональная сфера и поведение оставались за рамками рассмотрения. Например, в исследовании с участием сбалансированных валлийско-английских билингвов было показано, как взаимодействие языка и культуры модулирует семантическую обработку. В качестве стимульного материала использовался набор из 40 английских предложений и валлийских эквивалентов. В предъявляемых предложениях языковой фактор (английский или валлийский язык) пересекался с фактором культурной релевантности (культурно релевантная информация vs культурно нерелевантная информация) и фактором истинности (истинная информация vs ложная информация). Стимулы предъявлялись на экране монитора. После каждого предложения участники принимали решение «да/нет» относительно истинности каждого предложения, и одновременно у них снимались показатели ЭЭГ. Результаты продемонстрировали, что валлийско-английские билингвы тратят значительно меньше усилий при чтении предложений на валлийском языке, которые содержат фактически правильную информацию об Уэльсе, чем при чтении предложений, содержащих ту же информацию, представленную на английском языке. Что касается информации, которая не соответствовала культурному контексту, она обрабатывалась одинаково трудоемко на обоих языках (Ellis et al., 2015).

Рассмотрение интеллектуальной стороны в отрыве от аффективной, волевой, подвергавшееся критике в трудах Л.С. Выготского почти столетие назад, по-прежнему господствует в социальных исследованиях, в том числе в исследованиях двуязычия, и остается важнейшим методологическим изъяном традиционной науки (Выготский, 1983б; Зинченко и др., 2018). Только в исследованиях последних лет идентичность начинает рассматриваться как один из важнейших параметров, характеризующих билингвов наряду с возрастом овладения вторым языком и уровнем компетентности в первом и втором языках (см., напр.: Ramirez-Esparza, Garcia-Sierra, 2014). С недавнего времени Ф. Грожан (Grosjean, 2015) и В. Бенет-Мартинес с соавторами (Benet-Martínez et al., 2002) независимо друг от друга разрабатывают понятие «бикультурные индивиды».

В этих моделях рассматривается несколько вариантов связи между билингвизмом и культурой. Так, показано, что повсеместное распространение английского языка и владение им «в совершенстве» не обязательно влекут за собой интеграцию индивидом английской или североамериканской культуры. В результате предлагается типология, в соответствии с которой выделяют монокультурных билингвов (индивидов, говорящих на двух языках и идентифицирующих себя только с одной культурой) и бикультурных индивидов (индивидов, говорящих на двух языках и идентифицирующих себя с двумя культурами). На основе типологии предложено понятие «интеграция бикультурной идентичности» (*bicultural identity integration — BII*) и разработана методика, направленная на измерение степени, в которой билингвы способны интегрировать обе культуры (Benet-Martínez, Haritatos, 2005).

К сожалению, такой подход не охватывает всего многообразия вариантов взаимовлияния культуры и владения двумя или более языками. В обществах с традиционно высоким этнокультурным и лингвистическим разнообразием, таких, как современная Россия, взаимосвязи между языком и этнокультурной идентичностью гораздо сложнее. В определенных социокультурных ситуациях можно допустить условное деление носителей двух языков на монокультурных и бикультурных индивидов, например в случае миграции из страны с одним доминирующим языком в страну с другим доминирующим языком. В российском контексте использование подобной дихотомии завело бы в тупик, хотя бы потому, что русский язык, являясь государственным, не ассоциируется только с русской культурой, а является общероссийским достоянием. При подобном подходе предполагается упрощенное механистическое понимание влияния культуры на индивида и группу. Индивид не состоит из двух культур, точно так же как он не состоит из двух частей. В современных геополитических условиях этнокультурную идентичность как предмет исследования целесообразно рассматривать как сложную иерархически организованную «саморазвивающуюся в процессе взаимодействия с другими людьми и группами систему, формирование и развитие которой опосредованно социокультурными условиями» (Российская идентичность..., 2017, с. 67). Этнокультурная идентичность двуязычного индивида не проявляется только в осознании и переживании собственной принадлежности к одной из двух культур, а определяется сложным взаимовлиянием множества элементов — этнической и гражданской принадлежностью, культурными, субкультурными, религиозными и другими аспектами (Shaigerova, Zinchenko, 2016), именно поэтому деление

«один язык—одна культура» может не решить проблему, а создать новые трудности при организации исследований.

Недостаточное междисциплинарное взаимодействие

В завершении хотелось бы подчеркнуть, что исследования билингвизма ведутся преимущественно в рамках отдельных направлений, хотя проблема требует междисциплинарных решений. Так, политология игнорирует потенциальное влияние языковых факторов на интенсивность этнических конфликтов, а социолингвистика и социальная психология не стремятся к выявлению лингвистических факторов межгрупповых конфликтов (Medeiros, 2017). Психологический подход к изучению двуязычия и этнолингвистическому взаимодействию должен стать необходимым дополнением к лингвистике, этнологии, антропологии, позволяя акцентировать внимание на социально-психологических механизмах разжигания этнолингвистических конфликтов, ксенофобии, экстремизма, лингвистической дискриминации, на связанных с ними когнитивных, аффективных, мотивационных и поведенческих аспектах и на положительных аспектах билингвизма и языкового взаимодействия. Необходимо изучать возможности использования новых технологий в развитии знаковых систем, детерминирующих индивидуальное развитие и коллективное сознание, для оптимизации русско-национального языкового взаимодействия и разработки эффективных мер по преодолению и предотвращению этнолингвистических конфликтов в российском обществе.

Заключение

Таким образом, целый ряд методологических вызовов необходимо преодолеть в области изучения влияния билингвизма для получения валидных и надежных результатов исследований и реализации практических социально значимых задач в области сохранения языков народов России наряду с укреплением статуса русского языка. В многонациональном обществе важной задачей становится создание условий, при которых билингвизм и мультилингвизм будут создавать преимущества для личности, отдельного народа, общества и государства. По мнению Л.В. Щербы, можно «лишь завидовать тем народам, которые силою вещей осуждены на двуязычие» (Щерба, 1974, с. 317). Отсутствие единого научного подхода к пониманию того, какая модель русско-национального языкового взаимодействия оптимальна как для российского общества

в целом, так и для объективного и психологического благополучия различных категорий населения и отдельных индивидов, затрудняет использование преимуществ билингвизма перед монолингвизмом. В условиях нерешенности и недостаточной научной обоснованности моделей государственно-национального двуязычия остается высоким риск возникновения и распространения этнолингвистических конфликтов, способных привести к усилению межэтнической напряженности и поставить под угрозу безопасность различных групп и общества в целом. Необходимы организация междисциплинарных исследований двуязычия и многоязычия, базирующихся на системном подходе в науке, и проведение их как на уровне отдельных субъектов Российской Федерации с учетом специфики конкретных этнолингвистических ситуаций, так и в общероссийском контексте (Зинченко и др., 2018). При планировании и проведении исследований важно опираться на междисциплинарное взаимодействие, использовать арсенал методов, основанных на инновационных технологиях, таких, как технология виртуальной реальности, современные методы психофизиологии и нейрофизиологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Богус М.Б. Влияние билингвизма на интеллектуальное развитие личности обучаемых // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Педагогика и психология. 2008. № 7. С. 47—53.

Боргояков С.А., Бозиев Р.С. Языковое образование и национально-языковая политика России // Научно-теоретический журнал РАО «Педагогика». 2018. № 11. С. 3—16.

Вербицкая Л.А. Русский язык как государственный: современное состояние и меры по его укреплению и развитию // Российский гуманитарный журнал. 2015. Т. 4. № 2. С. 90—100. DOI: 10.15643/libartus-2015.2.1

Верецагин Е.М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (билингвизма). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973.

Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 5. М: Педагогика, 1983а.

Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 3: Проблемы развития психики. М.: Педагогика, 1983б.

Зинченко Ю.П., Шайгерова Л.А., Раевский А.Е. Системное влияние двуязычия и многоязычия на когнитивное и личностное развитие участника образовательного процесса // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2018. Т. 1. С. 65—71.

Леонтьев А.А. Психоллингвистические и социоллингвистические проблемы билингвизма в свете методики обучения неродному языку // Психология билингвизма / Под ред. И.А. Зимней и др. М.: МГПИИЯ им. Мориса Тереза, 1986. Вып. 260. С. 25—31.

Михайлов М.М. Двуязычие (принципы и проблемы). Чебоксары: Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова, 1969.

Российская идентичность. Психологическое благополучие. Социальная стабильность / Под ред. Ю.П. Зинченко. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2017.

Сенир Э. Избранные труды по языкознанию и культурологии / Пер. с англ. С.А. Крылова. М.: Прогресс-Универс, 1993.

Тишков В.А., Степанов В.В. Национальные языки и этнокультурное образование в регионах России // Межэтнические отношения и этнокультурное образования в регионах России / Под ред. В.А. Тишкова, В.В. Степанова. М: ИЭА РАН, 2016. С. 4—19.

Щерба Л.В. К вопросу о двуязычии // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. Л.: Наука, 1974. С. 313—318.

Baetens Beardsmore H. Bilingualism: Basic Principles. 2nd ed. Avon (UK): Multilingual Matters, 1986.

Baker C. Foundations of bilingual education and bilingualism. Bristol, UK; Tonawanda, NY: Multilingual Matters, 2011.

Benet-Martínez V., Haritatos J. Bicultural Identity Integration (BII): Components and socio-personality antecedents // Journal of Personality. 2005. Vol. 73. P. 1015—1049.

Benet-Martínez V., Leu J., Lee F., Morris M.W. Negotiating biculturalism: cultural frame switching in biculturals with oppositional versus compatible cultural identities // J Cross Cult Psychol. 2002. Vol. 33. N 5. P. 492—516. DOI: 10.1177/0022022102033005005

Bialystok E. Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind // Child Development. 1999. Vol. 70. P. 636—644.

Bialystok E. Reshaping the mind: The benefits of bilingualism // Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale. 2011. Vol. 65. N 4. P. 229—235.

Bogulski C.A., Bice K., Kroll J.F. Bilingualism as a desirable difficulty: Advantages in word learning depend on regulation of the dominant language // Bilingualism: Language and Cognition. 2018. P. 1—16. URL: <https://doi-org.proxy3.library.mcgill.ca/10.1017/S1366728918000858> (дата обращения: 07.09.2018). DOI:10.1017/S1366728918000858

Cutler A., Mehler J., Norris D., Segui J. The monolingual nature of speech segmentation by bilinguals // Cognitive Psychology. 1992. Vol. 24. P. 381—410.

Daller M., Yildiz C., De Jong N., et al. Language dominance in Turkish German bilinguals: Methodological aspects of measurements in structurally different languages // The International Journal of Bilingualism. 2011. Vol. 15. N 2 (Special issue: The measurement of bilingual proficiency / Ed. by M.H. Daller). P. 215—236. DOI: 10.1177/1367006910381197

De Houwer A. Early bilingual acquisition: Focus on morphosyntax and the separate development hypothesis // Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches / Ed. by J. Kroll, A. de Groot. N.Y.: Oxford University Press, 2005. P. 30—48.

Ellis C., Kuipers J.R., Thierry G., et al. Language and culture modulate online semantic processing // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2015. Vol. 10. N 5. P. 1392—1396.

Ervin S.M. Language and TAT content in bilinguals // *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1964. Vol. 68. P. 500—507.

Grosjean F. Studying bilinguals: Methodological and conceptual issues // *The Handbook of Bilingualism* / Ed. by T. K. Bhatia, W.C. Ritchie. Oxford, England: Blackwell Publishing, 2004. P. 32—63.

Grosjean F. Bicultural bilinguals // *International Journal of Bilingualism*. 2015. Vol. 19. N 5. P. 572—586.

Hammers J.F., Blanc M. Bilinguality and Bilingualism. Cambridge: CUP, 1989.

Holowka S., Brosseau-Lapré F., Petitto L.A. Semantic and conceptual knowledge underlying bilingual babies' first signs and words // *Language Learning*. 2002. Vol. 52. P. 205—262.

Huang B.H., Jun S. The effect of age on the acquisition of second language prosody // *Language and Speech*. 2011. Vol. 54. P. 387—414. DOI:10.1177/0023830911402599

Kharkhurin A.V. Bilingualism and creativity: An educational perspective // *The Handbook of Bilingual and Multilingual Education* / Ed. by W.E. Wright, S. Boun, O. Garcia. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2015. P. 38—55.

Liu L. Social categorization and Bao in the age of AIDS: The Case of China // *Trust and conflict: Representation, culture and dialogue* / Ed. by I. Marková, A. Gillespie. London: Routledge, 2011. P. 123—136.

Marian V., Blumenfeld H.K., Kaushanskaya M. The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals // *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2007. Vol. 50. N 4. P. 940—967. DOI: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)067](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)067)

Medeiros M. The language of conflict: The relationship between linguistic vitality and conflict intensity // *Ethnicities*. 2017. Vol. 17. N 5. P. 627—645.

Pearson B.Z., Fernández M.C., Oller D.K. Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms // *Language Learning*. 1993. Vol. 43. P. 93—120.

Petitto L.A., Berens M.S., Kovelman I., et al. The “Perceptual Wedge Hypothesis” as the basis for bilingual babies' phonetic processing advantage: New Insights from fNIRS brain imaging // *Brain and Language*. 2012. Vol. 121. P. 130—143.

Printer R., Keller R. Intelligence tests for foreign children // *Journal of Educational Psychology*. 1922. Vol. 13. P. 1—23.

Ramírez-Esparza N., García-Sierra A. The bilingual brain: language, culture and identity // *The Oxford Handbook of Multicultural Identity: Basic and Applied Perspectives* / Ed. by Benet-Martínez V., Hong Y-Y. Oxford: Oxford Library of Psychology, 2014. P. 35—56.

Ronjat J. Le développement du langage observé chez un enfant bilingue. Paris: Librairie ancienne H. Champion, 1913.

Saer O.J. The effect of bilingualism on intelligence // *British Journal of Psychology*. 1923. Vol. 14. P. 25—28.

Schwartz M., Geva E., Share D.L., Leikin M. Learning to read in English as third language: The cross-linguistic transfer of phonological processing skills // *Written Language and Literacy*. 2007. Vol. 10. N 1. P. 25—52.

Shaigerova L., Zinchenko Y. Ethnocultural identity in the modern Russian society: impact of the region // *International Journal of Psychology*. 2016. Vol. 51. Suppl. S1. P. 437—437. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ijop.12310>

Verbitskaya L.A., Malykh S.B., Zinchenko Y.P., Tikhomirova T.N. Cognitive predictors of success in learning Russian // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2015. Vol. 8. N 4. P. 91—100.

Zhang S., Morris M.W., Cheng C., Yap A.J. Heritage-culture images disrupt immigrants' second-language processing through triggering first language interference // *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1304435110>.

Поступила в редакцию 09.01.19

Принята к публикации 16.01.19

METHODOLOGICAL ISSUES OF STUDYING THE IMPACT OF BILINGUALISM ON COGNITIONS AND ETHNOCULTURAL IDENTITY

Yuri P. Zinchenko, Lyudmila A. Shaigerova, Alexandra G. Dolgikh, Olga A. Savelieva

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The relevance of identifying methodological problems in the study of bilingualism and its impact on individual and social processes is due to the economic, political and socio-psychological characteristics of modern multicultural and multilingual societies. The special significance of the study of bilingualism acquire in the Russian language context. It is characterized by the need to find a balance between raising the status of the Russian language (as the main unifying factor of civil identity) and the development and preservation of the languages of the peoples of Russia (as an important component of the ethnocultural identity of their representatives).

Objective. The work is aimed at the analysis of the main methodological problems that arise during the research of bilingualism, identifying its impact on cognitive processes and the relationship of bilingualism with ethnocultural identity.

Method. From the point of view of the system approach and cultural-historical psychology, a critical analysis of studies of bilingualism, its impact on cognitive processes and the relationship with ethno-cultural identity was carried out.

Results and conclusions. Methodological problems that complicate the study of bilingualism, systematization and generalization of their results, and the application of the results in various spheres of social practice are identified. A number of methodological challenges need to be overcome in the field of studying the impact of bilingualism and multilingualism in order to obtain valid and reliable research results and implement practical, socially significant tasks in the field of preserving the languages of the peoples of Russia along with strengthening the status of the Russian language. The need for interdisciplinary studies of bilingualism and its impact on cognitive processes and ethnocultural identity based on the application of a systematic approach, including in the Russian multilingual context, is shown.

Key words: bilingualism, multilingualism, ethnocultural identity, cognition, Russian language, national languages of Russia.

References

- Baetens Beardsmore, H. (1986). *Bilingualism: Basic Principles*. 2nd ed. Avon (UK): Multilingual Matters.
- Baker, C. (2011). *Foundations of bilingual education and bilingualism*. Bristol, UK; Tonawanda, NY: Multilingual Matters.
- Benet-Martínez, V., Haritatos, J. (2005). Bicultural Identity Integration (BII): Components and socio-personality antecedents. *Journal of Personality*, 73, 1015—1049.
- Benet-Martínez, V., Leu, J., Lee, F., Morris, M.W. (2002). Negotiating biculturalism: cultural frame switching in biculturals with oppositional versus compatible cultural identities. *J Cross Cult Psychol*, 33, 5, 492—516. DOI: 10.1177/0022022102033005005
- Bialystok, E. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70, 636—644.
- Bialystok, E. (2011). Reshaping the mind: The benefits of bilingualism. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale*, 65, 4, 229—235.
- Bogulski, C.A., Bice, K., Kroll, J.F. (2018). Bilingualism as a desirable difficulty: Advantages in word learning depend on regulation of the dominant language. *Bilingualism: Language and Cognition*. 2018. P. 1—16. URL: <https://doi-org.proxy3.library.mcgill.ca/10.1017/S1366728918000858> (Date of retrieval: 07.09.2018). DOI:10.1017/S1366728918000858
- Bogus, M.B. (2008). Vliyanie bilingvizma na intellektual'noe razvitiye lichnosti obuchaemyh. *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Pedagogika i psihologiya* [Bulletin of Adyge State University. Ser. Pedagogy and psychology], 7, 47—53.

Borgoyakov, S.A., Boziev, R.S. (2018). Yazykovoe obrazovanie i nacional'no-yazykovaya politika Rossii. *Nauchno-teoreticheskij zhurnal RAO «Pedagogika»* [Scientific and theoretical journal RAO "Pedagogy"], 11, 3—16.

Cutler, A., Mehler, J., Norris, D., Segui, J. (1992). The monolingual nature of speech segmentation by bilinguals. *Cognitive Psychology*, 24, 381—410.

Daller, M., Yildiz, C., De Jong, N., et al. (2011). Language dominance in Turkish German bilinguals: Methodological aspects of measurements in structurally different languages. *The International Journal of Bilingualism*, 15, 2, 215—236 (Special issue: The measurement of bilingual proficiency / Ed. by M.H. Daller). DOI: 10.1177/1367006910381197

De Houwer, A. (2005). Early bilingual acquisition: Focus on morphosyntax and the separate development hypothesis. In J. Kroll, A. de Groot (eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* (pp. 30—48). N.Y.: Oxford University Press.

Ellis, C., Kuipers, J.R., Thierry, G., et al. (2015). Language and culture modulate online semantic processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10, 5, 1392—1396.

Ervin, S.M. (1964). Language and TAT content in bilinguals. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, 500—507.

Grosjean, F. (2004). Studying bilinguals: Methodological and conceptual issues. In T.K. Bhatia, W.C. Ritchie (eds.), *The Handbook of Bilingualism* (pp. 32—63). Oxford, UK: Blackwell Publishing.

Grosjean, F. (2015). Bicultural bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, 19, 5, 572—586.

Hammers, J.F., Blanc, M. (1989). *Bilingualism and Bilingualism*. Cambridge: CUP.

Holowka, S., Brosseau-Lapr e, F., Petitto, L.A. (2002). Semantic and conceptual knowledge underlying bilingual babies' first signs and words. *Language Learning*, 52, 205—262.

Huang, B.H., Jun, S. (2011). The effect of age on the acquisition of second language prosody. *Language and Speech*, 54, 387—414. DOI:10.1177/0023830911402599

Kharkhurin, A.V. (2015). Bilingualism and creativity: An educational perspective. In W.E. Wright, S. Boun, O. Garcia (eds.), *The Handbook of Bilingual and Multilingual Education* (pp. 38—55). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Leontiev, A.A. (1986). Psiholingvistiicheskie i sociolingvistiicheskie problemy bilingvizma v svete metodiki obucheniya nerodnomu yazyku. In Zimnyaya et al. (eds.), *Psihologiya bilingvizma* (v. 260, pp. 25—31). Moscow: MGPIYa im. Morisa Tereza.

Liu, L. (2011). Social categorization and Bao in the age of AIDS: The Case of China. In I. Markova, A. Gillespie (ed.), *Trust and conflict: Representation, culture and dialogue* (pp. 123—136). London: Routledge.

Marian, V., Blumenfeld, H.K., Kaushanskaya, M. (2007). The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 4, 940—967. DOI: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/067\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/067))

Medeiros, M. (2017). The language of conflict: The relationship between linguistic vitality and conflict intensity. *Ethnicities*, 17, 5, 627—645.

Mikhaylov, M.M. (1969). *Dvuyazychiye (printsipy i problemy)* [Bilingualism (principles and problems)]. Cheboksary: Chuvash. gos. un-t im. I.N. Ul'yanova.

Pearson, B.Z., Fernández, M.C., Oller, D.K. (1993). Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning*, 43, 93—120.

Petitto, L.A., Berens, M.S., Kovelman I., et al. (2012). The “Perceptual Wedge Hypothesis” as the basis for bilingual babies’ phonetic processing advantage: New Insights from fNIRS brain imaging. *Brain and Language*, 121, 130—143.

Printer, R., Keller, R. (1922). Intelligence tests for foreign children. *Journal of Educational Psychology*, 13, 1—23.

Ramírez-Esparza, N., García-Sierra, A. (2014). The bilingual brain: language, culture and identity. In Benet-Martínez V., Hong Y-Y. (eds.), *The Oxford Handbook of Multicultural Identity: Basic and Applied Perspectives* (pp. 35—56). Oxford: Oxford Library of Psychology.

Ronjat, J. (1913). *Le développement du langage observé chez un enfant bilingue*. Paris: Librairie ancienne H. Champion.

Saer, O.J. (1923). The effect of bilingualism on intelligence. *British Journal of Psychology*, 14, 25—28.

Sepir, E. (1993). *Izbrannye trudy po yazykoznaniyu i kul'turologii* [Selected Works on Linguistics and Cultural Studies] / Trans. from Engl. by S.A. Krylov. Moscow: Progress-Univers.

Schwartz, M., Geva, E., Share, D.L., Leikin, M. (2007). Learning to read in English as third language: The cross-linguistic transfer of phonological processing skills. *Written Language and Literacy*, 10, 1, 25—52.

Shaigerova, L., Zinchenko, Y. (2016). Ethnocultural identity in the modern Russian society: impact of the region. *International Journal of Psychology*, 51, Suppl. S1, 437—437. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ijop.12310>

Shcherba, L.V. (1974). K voprosu o dvuyazychii. In Shcherba L.V. *Yazykovaya sistema i rechevaya deyatel'nost'* [Language system and speech activity] (pp. 313—318). Leningrad: Nauka.

Tishkov, V.A., Stepanov, V.V. (2016). Nacional'nye yazyki i etnokul'turnoe obrazovanie v regionah Rossii. In V.A. Tishkov, V.V. Stepanov (eds.), *Mezhetnicheskoe otnosheniya i etnokul'turnoe obrazovaniye v regionah Rossii* [Interethnic relations and ethno-cultural education in the regions of Russia] (pp. 4—19). Moscow: IEA RAN.

Verbitskaya, L.A. (2015). Russkij yazyk kak gosudarstvennyj: sovremennoe sostoyanie i mery po ego ukrepleniyu i razvitiyu. *Rossiyskiy Gumanitarnyy Zhurnal* [Russian humanitarian magazine], 4, 2, 90—100. DOI: 10.15643/libartrus-2015.2.1

Verbitskaya, L.A., Malykh, S.B., Zinchenko, Y.P., Tikhomirova, T.N. (2015). Cognitive predictors of success in learning Russian. *Psychology in Russia: State of the Art*, 8, 4, 91—100.

Vereshchagin, E.M. (1973). *Psikhologicheskaya i metodicheskaya karakteristika dvuyazychiya (bilingvizma)* [Psychological and methodological characteristics of bilingualism (bilingualism)]. Moscow: MSU Press.

Vygotsky, L.S. (1983a). *Sobranie sochinenij*: V 6 t. [Collected Works: in 6 v.], vol. 5. Moscow: Pedagogika.

Vygotsky, L.S. (1983b). *Sobranie sochinenij*: V 6 t. [Collected Works: in 6 v.], vol. 3. Moscow: Pedagogika.

Zhang, S., Morris, M.W., Cheng, C., Yap, A.J. (2013). Heritage-culture images disrupt immigrants' second-language processing through triggering first language interference. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*. URL: <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1304435110>.

Zinchenko, Yu.P. (2017, ed.). *Rossijskaya identichnost'. Psikhologicheskoe blagopoluchie. Sotsial'naya stabil'nost'* [Russian identity. Psychological well-being. Social stability]. Moscow: MSU Press.

Zinchenko, Yu.P., Shaigerova, L.A., Raevsky, A.E. (2018). Sistemnoe vliyanie dvuyazychiya i mnogoyazychiya na kognitivnoe i lichnostnoe razvitie uchastnika obrazovatel'nogo processa. *Gertsenovskie chteniya: psikhologicheskie issledovaniya v obrazovanii* [Herzen readings: psychological studies in education] (v. 1, pp. 65—71). St. Petersburg: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena.

Original manuscript received January 09, 2018

Revised manuscript accepted January 16, 2018

УДК 159.9.07

doi: 10.11621/vsp.2019.01.195

«ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НИШИ»: ТОПОС И ХРОНОС В ДЕТЕРМИНАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СУБЪЕКТА

В. А. Толочек

Актуальность. Эффекты самоорганизации субъектов и групп в их совместной деятельности недостаточно изучены.

Цель. Анализ и систематизация фактов проявлений самоорганизации в профессиональной активности людей в ограниченном социальном пространстве и историческом времени (в организациях, в профессии, в профессиональной специализации и др.). Задачи: 1) Описание фактов самоорганизации как феномена «психологических ниш» на моделях трудовой деятельности субъектов в сходных и в разных сферах. 2) Выявление детерминант эффектов самоорганизации активности людей.

Метод. Анализ и обобщение данных диагностики по методике 16 PF Р.Б. Кеттелла более 700 профессионалов (водителей, частных охранников, руководителей подразделений крупных промышленных предприятий), полученных в исследованиях автора (1994—2017 гг.), и литературных данных диагностики по той же методике более 400 государственных служащих в 1995 и 2000 гг.

Результаты. Показано, что личностные особенности субъектов сопряжены с их профессионально важными качествами, типичными психофизиологическими состояниями, ценностными ориентациями, смыслами труда. Самоорганизация в профессиональной активности отдельных субъектов и групп как феномен «психологических ниш» есть проявление не единичного, а особенного и типичного; многоуровневости взаимосвязи социальных, психологических и биологических механизмов

Толочек Владимир Алексеевич — доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник ФГУН «Институт психологии РАН». *E-mail:* tolochek@mail.ru

Исследование выполнено в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования России, тема № 0159-2018-0001 «Психологические проблемы профессионального менталитета в условиях организационных и технологических инноваций».

адаптации взаимодействующих людей в динамичной социальной среде; «многополярности» зон высокой активности субъектов, согласованности по времени периодов их взаимодействий; эффектов, проявляющихся не в продуктивности работы людей, а в удовлетворенности ею.

Выводы. Поиск способов управления процессами групповой самоорганизации субъектов труда, усиление позитивных эффектов, порождаемых взаимодействиями людей, и купирование (ослабление, коррекция) негативных эффектов могут способствовать освоению новых ресурсов роста производительности индивидуального и коллективного труда.

Ключевые слова: психологические ниши, феномен, пространство, время, среда, социальные группы, субъекты, профессии, специализация, успешность.

Введение

В биологии с середины XIX в. стало утверждаться понятие биологических ниш, объясняющее роль животного в биологическом сообществе, его взаимосвязи как с другими организмами, так и с физическим окружением; это понятие отражает закономерности формирования границ ареала обитания популяции, поведение особей, их симбиоз и конкурентные отношения с другими видами, обеспечивающие наилучшие условия для выживания (Дарвин, 2017; Мак-Фарленд, 1988; Хайнд, 1975). Феномен биологических ниш отражает механизмы *адаптации в среде вида* в целом, а не отдельной особи; вид как биологическая «единица» в свою очередь входит в систему взаимодействий с другими видами — биоценозом. Мы полагаем, что во взаимодействиях людей и групп как социальных «единиц» могут иметь место сходные явления. Особенности упорядочения таких взаимодействий можно условно назвать феноменом *психологических ниш* (ПН). В предельно широком значении его можно определить как *закономерности распределения в историческом времени и социальном пространстве взаимодействующих субъектов совместной деятельности; социальные и психологические эффекты, возникающие вследствие своеобразного распределения субъектов*.

Актуальность обсуждаемой проблемы в следующем. До настоящего времени комплекс задач психологического обеспечения профессиональной деятельности субъекта был сфокусирован на отдельном субъекте, вне его связей и отношений с широким спектром социально-психологических условий, с индивидуальностями других работников, с которыми он взаимодействует или намеревается взаимодействовать. В психологии труда исследователи часто не разграничивают составляющие и содержание индивидуальной и совместной деятельности. Совместная деятельность людей чаще

представлена однопланово, одноуровнево, как имеющая общую цель для всех ее участников. Разработка методологии ее изучения по-прежнему отстает от разработанности методологии изучения деятельности индивидуальной (Журавлев, 2004; Карпов, 2012; Ломов, 1984). Проблемой остается и изучение «профессии в целом», без выделения внутри нее конкретных специализаций, различий в работе людей в разных организациях, на разных местах, в разные периоды их профессиональной карьеры. В частности, даже в признанных классификациях профессий, предложенных Е.А. Климовым, Е.С. Романовой, Н.Е. Рубцовой, Дж. Холландом и др., не обсуждаются вопросы состава рабочих групп, их психологических и социально-демографических характеристик, типовой организации труда и отдыха. В предложенных вариантах профессиографии (к слову, разнящихся по структуре, составляющим, слабо согласующимся между собой у разных авторов — Е.М. Ивановой, Н.В. Кузьминой, А.К. Марковой, О.Г. Носковой, Ю.П. Поваренкова и др.) доминируют неоправданные обобщения. *Единичное*, выявляемое при обследовании отдельных рабочих мест, обобщается до онтологического статуса *особенного* и постулируется как *всеобщее*, т.е. в масштабе профессии в целом (обзор и критический анализ работ см.: Толочек, 2017а, 2018).

В психологии организационного развития традиционно рассматриваются преимущественно лишь те явления, которые были концептуализированы ко времени институционализации дисциплины — к началу 1970-х гг. Многие социально-психологические эффекты, не включенные в предмет дисциплины, устойчиво элиминируются (Занковский, 2000; Ones et al., 2017). В социальной психологии тема взаимодействий, разнонаправленных миграций представителей разных контактных социальных групп изучается и освещается однобоко, чаще вне связи с историей и эволюцией организаций и сфер трудовой деятельности; она не является центральной; большая часть наблюдений и исследований сравнительно краткосрочны (Толочек, 2017а; 2018). Добавим, что в научных исследованиях крайне редко одновременно обсуждаются вопросы актуального социального пространства и актуального исторического времени как факторов профессиональной деятельности и профессионального становления субъектов, их самоорганизации в рабочих группах. Тема «человек — среда (окружение)» еще не стала исходной для последующей разработки более частных вопросов.

Выделим научные и практические аспекты изучения феномена ПН как научной и научно-практической проблемы. 1) Вопросы самоорганизации людей в малых и средних контактных социальных группах исторически концептуально разрабатывались как «единоцентрированные» (есть лидер и лидерство, закрепленное распреде-

ление социальных ролей, групповых норм, стереотипов восприятия и т.п.). Тема взаимодействий субъектов в «многоцентрированных» группах и взаимодействия таких групп между собой концептуально разработана недостаточно. 2) Множественные эффекты, порождаемые взаимодействиями людей в контактных социальных группах, чаще рассматриваются как разделенные, не дополняющие друг друга, слабо согласованные между собой. 3) Спонтанная и целенаправленная практика управления карьерой работника ограничена небольшими временными отрезками прошлого и планируемого будущего, а также социальным пространством данной организации.

Настоящая работа относится к *индуктивным исследованиям* (*Inductive Approach, Inductive Reasoning*. См.: Ones et al., 2017), в которых сначала собираются эмпирические данные, выступающие основаниями для последующей разработки научной концепции. Это тип исследований, в которых именно яркость, выразительность и повторяемость результатов побуждает к их теоретическому осмыслению. В нашем случае интервал между сбором эмпирических данных и их теоретическим осмыслением и переосмыслением в свете новых задач составил 20—30 лет.

Цель данной работы — анализ и систематизация фактов проявления самоорганизации в профессиональной активности людей в ограниченном социальном пространстве и историческом времени (в организациях, в профессии, в профессиональной специализации и др.). **Задачи:** 1) Описание фактов самоорганизации как феномена «психологических ниш» на моделях трудовой деятельности в сходных и в разных сферах. 2) Выявление детерминант эффектов самоорганизации активности людей.

Методы исследования: 1) Анализ научной литературы (по проблемам профессионального отбора, профессиональной пригодности, профессиональной успешности, в которой приводились данные психодиагностики обследуемых). 2) Психодиагностика: тест-опросник 16 PF Р.Б. Кеттелла (форма А). 3) Опросы экспертов (руководителей среднего и высшего звена, консультантов по организационному развитию, руководителей отделов кадров предприятий, бизнес-тренеров высшей категории). 4) Включенное наблюдение.

Выборки. В разных программах нами было обследовано более 700 профессионалов (водителей, частных охранников, руководителей подразделений крупных промышленных предприятий). К анализу также привлечен литературный материал диагностического обследования более 400 государственных служащих.

В силу разных причин все выборки профессионалов оказались гомогенными по полу и возрасту (респонденты — мужчины в воз-

расте от 21 до 45 лет), а также по профессиональной успешности; почти все выборки были сопоставимы и по числу представителей разных профессий (специальностей, рабочих мест).

Результаты

Сопоставляя особенности обследованных групп субъектов труда (табл. 1), обратим внимание на различия между ними по ряду личностных свойств (факторов, по Р.Б. Кеттеллу). Так, водители автомобилей инкассации (М1) отличаются от водителей грузового транспорта (М3) большей выраженностью факторов А, В, С, Е, G, I, N, Q3, т.е. они более общительны и умны, более уравновешены,

Таблица 1

Личностные профили (16 PF Р.Б. Кеттелла) представителей профессий типа «человек — техника»: групп водителей и инженеров. Приводятся средние статистики по выборкам (M) и стандартные отклонения (SD)

Фактор	Название фактора	M1	SD	M2	SD	M3	SD	M4	SD	M5	SD
1. А	Общительность	6.3	1.71	5.9	1.64	5.2	2.02	6.0	1.66	4.6	1.72
2. В	Интеллект	6.2	1.88	5.5	1.73	4.1	2.21	5.7	1.87	6.4	1.74
3. С	Эмоциональная стабильность	6.3	1.66	6.3	1.69	5.2	1.77	4.7	1.66	5.7	1.57
4. Е	Доминантность	5.1	1.79	5.3	1.64	4.0	1.85	4.7	1.62	4.6	1.76
5. F	Беспечность	3.1	1.44	3.5	1.51	4.2	1.79	3.5	1.57	3.5	1.51
6. G	Сознательность	6.5	1.71	6.8	1.69	5.4	1.85	7.5	1.75	7.2	1.77
7. Н	Смелость	5.4	1.68	5.3	1.58	6.5	1.83	5.9	1.68	5.0	1.55
8. I	Мягкосердечность	5.3	1.44	5.8	1.49	4.8	1.66	4.0	1.84	4.3	1.52
9. L	Подозрительность	5.2	1.51	4.7	1.62	6.2	1.74	5.5	1.78	6.1	1.66
10. М	Мечтательность	4.4	1.77	3.3	1.65	5.7	1.68	5.4	1.77	6.2	1.62
11. N	Дипломатичность	6.1	1.72	6.6	1.62	5.6	2.12	5.9	1.65	4.1	1.88
12. О	Ранимость	6.0	1.55	7.0	1.64	6.8	1.88	5.3	1.69	5.7	1.65
13. Q1	Радикализм	5.1	1.54	6.5	1.67	6.1	1.74	5.9	1.54	5.7	1.69
14. Q2	Самодостаточность	6.1	1.76	6.5	1.71	6.1	1.83	5.6	1.62	5.9	1.56
15. Q3	Контроль желаний	8.1	1.65	7.7	1.63	7.0	1.78	7.7	1.69	7.0	1.78
16. Q4	Напряженность	4.2	1.49	5.8	1.54	6.2	1.75	4.4	1.53	4.6	1.54

Примечание. М1 — водители автомобилей инкассации (n=47); М2 — водители администрации губернатора (n=18); М3 — водители грузового транспорта (n=34); М4 — линейные руководители промышленных предприятий (n=51); М5 — функциональные руководители (n=38).

дисциплинированы и законопослушны, более мягкосердечны и дипломатичны, у них лучше самоконтроль эмоций и поведения. По сравнению с водителями грузовиков водители инкассации имеют более низкие значения по факторам *F, L, M, O, Q1* и *Q4*, т.е. они более ответственные, доброжелательны и при этом реалистичны и чувствительны, обладают умеренной консервативностью и незначительной напряженностью потребностей.

Водители, работающие в администрации губернатора (М2), также отличаются от водителей грузового транспорта (М3) большей выраженностью факторов *A, B, C, E, G, I, N, Q1, Q2, Q3* и более низкими значениями по факторам *F, L, M, Q4*. Т.е. «элитарные водители» более общительны и умны, более уравновешены, дисциплинированы и законопослушны, дипломатичны, консервативны, с лучшим самоконтролем эмоций и поведения, более ответственные, реалистичны, с меньшей напряженностью потребностей. При этом имеющие место различия примечательны и тем, что, как и в сферах с более жесткими требованиями к субъектам, например у машинистов локомотивов (Толочек, 2017а; Толочек, 2018), диапазон вариативности индивидуальных особенностей меньше (согласно стандартным отклонениям).

Водители, включенные в совместную деятельность (в составе бригады инкассаторов, в группу охраны и сопровождения государственных служащих высших рангов), более сходны между собой и отличаются от «обычных» водителей грузового автотранспорта. Водители администрации губернатора имеют более высокие значения по факторам *A, B, L, M, Q2*. Т.е. они более общительны, умны, при этом — подозрительны, мечтательны, с хорошим самоконтролем эмоций и поведения, чем водители инкассации. Более низкие значения по факторам *F, I, N, O, Q1, Q4* говорят о том, что они более ответственные и педантичны, склонны к безусловному соблюдению регламентов и правил, более рациональны в поведении, менее напряжены в обычных ситуациях; их не защищают броня и оружие, поэтому все, что они могут делать для своей безопасности и безопасности *VIP*-персоны, — это быть внимательными, предусмотрительными, не позволять эмоциям нарушать их поведение и деятельность, и при этом оставаться общительными, расслабленными.

Укажем и на различия личностных особенностей *инженеров* крупных предприятий (Министерства электротехнической промышленности), которые в 1970—1980-х гг. в процессе своей специализации выбрали стезю линейных или функциональных руководителей. Первые (М4) отличаются более выраженными качествами, способствующими успешному взаимодействию с разными категориями работников (факторы *A, G, H, N, Q3*), вторые (М5) —

качествами, способствующими твердости поведения в поддержании технических регламентов (факторы *B, C, L, O*).

С конца 1980-х гг. в соответствии с новым законодательством в России появились частные охранные предприятия (ЧОП) — коммерческие компании, юридически обычно оформляемые как закрытые акционерные общества (ЗАО ЧОП). Но де-факто они между собой сильно разнились. Среди них были обычные частные коммерческие компании, создаваемые для оказания охранных услуг другим организациям и частным лицам (предприятиям, предпринимателям, всем физическим лицам, нуждающимся в охране квартир, дач, ситуаций передачи крупных сумм денег и пр.). В такие де-факто открытые компании принимали на работу всех мужчин, соответствующих определенным требованиям (офицеры запаса или солдаты, отслужившие срочную службу в армии, не имеющие судимости и т.п.).

Ко второму типу ЧОП относятся предприятия, создаваемые, главным образом, для охраны собственного бизнеса. Де-факто это закрытые организации, в которые на работу принимают лиц определенного круга (родственников, друзей, земляков).

К третьему типу ЧОП относятся компании (обычно имеющие в названии выражение «предприятие комплексной безопасности»), специализирующиеся на охране отдельных сегментов и физических лиц крупных коммерческих компаний. По существу, это также закрытые организации, в которые принимаются только сослуживцы — офицеры запаса одного из подразделений силовых структур; это элитарные организации, отличающиеся от других типов уровнем заработной платы всех категорий работников.

Из табл. 2, где приведены средние статистики по трем охранным предприятиям г. Москвы (данные за 1996—1997 гг.), видно, что *частные охранники*, работающие в де-факто закрытой компании, охраняющей предприятия своего бизнеса (условно обозначенной как «DEF»), сравнительно с охранниками «открытой» компании (условно обозначенной как «BCD»), характеризуются более низкими значениями по факторам *A, B, C, E, G, I, N, O, Q1, Q2, Q3, Q4* и, напротив, более высокими значениями по факторам *F* и *M*. Согласно нашим наблюдениям и средним значениям по тест-опроснику, как личности они характеризуются ограниченным спектром интересов и запросов. Частные охранники, работающие в элитарной компании «BCD» (закрытой для всех не «своих»), сравнительно с охранниками де-факто открытой компании, характеризуются еще более высокими значениями по факторам *A, B, C, E, G, H, M, Q2* и менее выраженными чертами, отраженными факторами *O* и *Q4*. Можно предположить, что как личности они более цельные, лучше организованы и интегрированы во множество своих черт.

Таблица 2

Личностные профили сотрудников частных охранных предприятий (ЧОП). Приводятся средние статистики по выборкам (M), стандартные отклонения (SD) и диапазоны индивидуальных оценок – минимальные/максимальные (Δ)

Фактор	Название фактора	BCD			CDE			DEF		
		M	SD	Δ	M	SD	Δ	M	SD	Δ
1. A	Общительность	6.6	1.54	3/10	6.8	1.64	3/10	6.4	1.75	3/10
2. B	Интеллект	6.6	2.43	2/10	7.3	1.79	5/10	5.6	2.48	1/10
3. C	Эмоциональная стабильность	6.1	1.56	2/10	6.3	1.69	5/10	5.7	2.17	2/10
4. E	Доминантность	5.0	1.67	1/8	5.4	1.50	5/8	5.3	1.73	1/8
5. F	Беспечность	4.1	1.57	2/10	4.0	1.70	3/7	4.8	1.78	1/10
6. G	Сознательность	6.2	1.79	3/10	6.8	1.80	4/10	5.6	1.95	3/10
7. H	Смелость	5.9	1.58	3/10	6.5	1.37	4/10	6.0	1.79	3/10
8. I	Мягкосердечность	5.9	1.34	3/10	5.3	1.29	2/10	5.2	1.77	3/10
9. L	Подозрительность	5.5	1.60	2/9	5.6	1.39	3/9	5.4	1.86	1/9
10. M	Мечтательность	5.0	1.67	1/8	5.5	1.72	3/8	5.6	1.62	1/8
11. N	Дипломатичность	5.3	2.01	1/9	5.4	2.13	3/9	5.1	2.27	1/9
12. O	Ранимость	5.5	1.96	1/10	4.9	1.78	1/7	5.0	1.98	1/10
13. Q1	Радикализм	7.1	1.64	2/10	7.2	1.15	2/10	5.4	2.14	2/10
14. Q2	Самодостаточность	5.1	1.61	1/8	5.8	1.65	1/7	4.5	1.68	1/8
15. Q3	Контроль желаний	8.1	1.69	3/10	8.2	2.21	3/10	8.0	2.25	3/10
16. Q4	Напряженность	4.5	1.58	1/8	4.2	1.73	2/7	4.1	2.26	1/8

Примечание. «BCD» — предприятие комплексной безопасности (n=62); «CDE» — ЧОП (n=33); «DEF» — ЧОП (n=59).

Различия в личностных профилях даже представителей одной профессии довольно динамичны. Личностные особенности *частных охранников*, работающих в одной и той же де-факто открытой компании (условно названной «ABC»), заметно изменялись даже на протяжении сравнительно небольшого времени — 4 лет. Наибольшее снижение выраженности личностных свойств как профессионально важных качеств имело место в отношении факторов A, B, C, E, G, H, L, N, O, Q2, Q3, Q4 (табл. 3). Обратим внимание и на некоторое снижение вариативности личностных особенностей работников (согласно стандартным отклонениям) в анализируемый период. По мере того как корпоративная культура данного ЧОП становилась более «жесткой», а вся организация работы — более формализованной, по мере того как сама сфера частной охранной

деятельности становилась все более определенной (*о-преддел-енной*), интервалы разнообразия людей, которые бы чувствовали себя комфортно в этой сфере, уменьшались.

В целом такую динамику можно оценить как очевидное понижение качества человеческих ресурсов организации. Примечательно, что в этот же исторический период в других сферах деятельности (в частности в органах государственной службы) отмечены противоположные тенденции: повышение уровня выраженности личностных свойств, представленных теми же факторами А, В, С, Е, Н, L, N, Q1, Q2, Q3, Q4, и снижение уровня профессионально нежелательных свойств личности субъектов, отражаемых факторами F и О (см. табл. 3).

Таблица 3

**Динамика средних статистик результатов тестирования
кандидатов на работу в ЧОП «АВС» и работников органов
государственной службы**

Фактор	Название фактора	Частные охранники								Госслужащие		
		M1	SD	M2	SD	M3	SD	M4	SD	M5	M6	SD6
1. А	Общительность	7.2	1.94	6.9	1.89	6.6	1.72	6.5	1.63	6.6	7.3	1.73
2. В	Интеллект	7.1	2.47	7.0	2.31	7.0	2.11	6.9	2.02	6.6	7.1	1.81
3. С	Эмоциональная стабильность	6.6	1.96	6.4	1.84	6.2	1.79	6.0	1.66	5.6	6.6	1.52
4. Е	Доминантность	5.3	1.96	4.9	1.87	4.8	1.76	4.7	1.64	5.1	5.7	1.82
5. F	Беспечность	4.0	1.87	4.1	1.85	4.1	1.77	4.2	1.67	4.8	4.7	1.54
6. G	Сознательность	6.9	1.98	6.8	1.89	6.5	1.77	6.4	1.73	6.3	6.4	1.82
7. Н	Смелость	6.3	1.78	6.1	1.81	6.0	1.68	6.0	1.56	6.2	7.0	1.50
8. I	Мягкосердечность	5.6	1.52	5.7	1.51	5.7	1.44	5.7	1.37	5.2	6.2	1.91
9. L	Подозрительность	6.2	1.82	5.8	1.76	5.2	1.66	5.1	1.62	5.2	5.6	1.72
10. М	Мечтательность	5.4	1.77	5.2	1.69	5.0	1.62	5.0	1.60	4.9	5.1	1.80
11. N	Дипломатичность	5.3	2.14	5.2	2.00	5.3	1.94	5.1	1.81	4.6	7.1	1.78
12. О	Ранимость	4.6	1.97	4.9	1.91	5.3	1.86	5.6	1.75	7.3	5.0	2.21
13. Q1	Радикализм	6.9	1.84	7.0	1.77	7.1	1.65	6.8	1.61	4.8	5.3	1.94
14. Q2	Самодостаточность	5.1	1.69	5.3	1.62	5.6	1.58	5.8	1.55	4.8	5.4	1.80
15. Q3	Контроль желаний	8.3	1.81	8.1	1.79	8.0	1.63	7.8	1.62	6.4	7.8	1.67
16. Q4	Напряженность	3.9	1.99	4.3	1.84	4.5	1.78	4.7	1.61	5.6	4.5	1.97

Примечание. Статистики кандидатов на работу в ЧОП «АВС»: М1 — в 1994 г. (n=112); М2 — в 1995 г. (n=108); М3 — в 1996 г. (n=97); М4 — в 1997 г. (n=83).

Данные диагностики представительной выборки государственных служащих: М5 — 1995 г. (n>200; по: Служебная карьера, 1997); М6 — 2000 г. (n=180; по: Марков, 2001).

Обсуждение

Феномены, подобные приведенным выше, описывались в наших более ранних публикациях и упоминались в работах наших коллег на примерах спортивной, учебной и профессиональной деятельности (Девиашвили и др., 2017; Ильин, 2008, 2009; Капцов, 2017; Кашапов и др., 2015; Москвин, Москвина, 2011; Пряжников, 2017; Никитюк, 1999; Сопов, 2007; Толочек, Краюшенко, 1998; Толочек, 2017б, 2018). В частности, в лонгитюдных исследованиях А.В. Капцова (2017), выполненных в логике экологической психологии (Панов, 2014), фиксируются регулярные процессы группообразования и переструктурирования состава учебных групп, изменения статуса их членов на протяжении обучения в вузе с 1-го по 5-й курс в зависимости от доминирующих ценностей и интересов студентов, читаемых учебных курсов и личностных особенностей преподавателей.

В своей работе мы хотели бы избежать типичных для современной психологии «элементаризма» (анализа отдельных свойств, их связей и статистического уровня значимости связи или различий), «фрагментарности» (обсуждения отдельных факторов, влияющих на поведение человека, но не их динамичных взаимодействий в системе «человек — мир») и «эпизодичности» (изучения явлений в организации без продолжительного отслеживания их динамики). Поэтому предпримем попытку описания одновременного влияния разных факторов, приводящего к выраженным миграциям субъектов с определенными индивидуально-психологическими особенностями. Пространство-время («топос» и «хронос») устойчиво проявляется в разных перемещениях людей (переходах в другие организации, в служебных продвижениях, в динамике увольнений и пр.). Вероятно, имеет место целостность пространственно-временных характеристик внутренней среды организаций (представляющих своего рода специфические хронотопы комбинации субъективно значимых условий). Эти характеристики действуют неявно, но постоянно, влияя таким образом на меру удовлетворенности человека работой, коллективом, руководством и пр. (Толочек, 2018).

Индивидуальные вариации личностных особенностей субъектов, как правило, невелики (см. табл. 1, 2, 3). Но они отражают довольно устойчивые тенденции в изменении личностных особенностей работников, сопряженные с эволюцией самих организаций. Заметим, что в социономических профессиях свойства личности выступают в качестве *профессионально важных качеств* (ПВК) субъектов. Следовательно, наши наблюдения за изменениями

свойств личности могут косвенно свидетельствовать о динамике изменения уровня выраженности ПВК сотрудников организаций. Типовые комбинации свойств личности могут интерпретироваться как типичные личностные профили («психологические портреты» субъектов труда), типичные структуры личности (если обращаться к целостному анализу), определяющие в свою очередь и типичные психофизиологические состояния индивидов в процессах труда и межличностных взаимодействий, типичные ценностные ориентации людей, их мотивы и смыслы труда.

Представленные выше диагностические данные отражают не случайные колебания, а некоторые закономерности движения людей в разных сегментах социального пространства. Они проявляются как взаимосвязанные социально-психологические эффекты. Так, объяснимо, что в элитарные профессиональные группы (например, водителей администрации губернатора) чаще попадают и дольше задерживаются субъекты с личностными особенностями, поддерживающими не только надежность управления автомобилем, но и успешные взаимодействия с *VIP*-персонами. Объяснимо, что личностные профили водителей инкассации, которые включены в бригаду, т.е. выступают как субъекты не индивидуальной, а совместной деятельности, более сходны с личностными профилями машинистов локомотивов, тоже работающих в составе бригады, нежели с профилями работающих индивидуально водителей грузовиков (Толочек, 2017а, 2018).

В выборках *частных охранников* зафиксированные нами различия и изменения были связаны с нарастающими изменениями внешней среды (социально-экономической ситуации в стране 1990-х гг.), престижности работы в ЧОП, оплаты труда (вернее, соотношения «трудовые затраты/вознаграждение»), изменения рынка рабочей силы; с изменениями внутренней среды организации как относительно замкнутого социального пространства. Так, в ЧОП «АВС» (см. табл. 3) в начале 1995 г. директором службы охраны стал жесткий и циничный руководитель, что в короткое время проявилось в радикальных изменениях организационной культуры компании, стиля руководителей высшего и среднего звена и пр. Ответом со стороны рядовых охранников и руководителей низового звена стали увольнения, нередко — лучших работников ЧОП (по собственному желанию, по инициативе администрации).

Заметные различия как средних значений, так и вариаций личностных особенностей обследованных нами контингентов работников трех ЧОП объясняются несколькими причинами. Во-первых, историей становления этих организаций: в ЧОП «BCD»

набирали всех, у кого обнаруживались соответствующие ПВК и типовая биография (действительная служба в армии, отсутствие судимости и длительных перерывов в работе); в ЧОП «DEF» — только «земляков», уроженцев одного из регионов России; в ЧОП «VCD» — кадровых офицеров силовых структур, уволенных в запас.

Три анализируемых ЧОП различались также корпоративной культурой, стадиями жизненного цикла организации (первое предприятие находилось на стадии зрелости, третье — роста, второе — на стадии упадка). По средним значениям, стандартным отклонениям и вариации оценок можно судить, что первое предприятие отражало типичные тенденции состояния рынка рабочей силы в этой отрасли во второй половине 1990-х гг.; третье всегда оставалось элитарной, закрытой организацией. Второй ЧОП был типичен в другом аспекте. Такие закрытые ЧОП создавались для охраны (или для «прикрытия») собственного бизнеса; соответственно сотрудники набирались исключительно по критерию доверия, личной преданности шефу; в подобных организациях довольно быстро начинали проявляться признаки застоя.

Примечательно, что подобные изменения личностных особенностей субъектов не однонаправленны, не присущи исключительно какой-либо отдельной профессии, специализации, отрасли, организации, а разнонаправленны и захватывают множество профессиональных сфер. В 1970—1980-х гг. разнонаправленность перемещения людей имела место и в границах одного замкнутого пространства, например крупного промышленного предприятия. Так, *инженеры*, выпускники одних и тех же технических вузов, в процессе решения задач самоопределения выбирали разные траектории профессиональной карьеры. В силу разных причин одни из них в течение 15—20 лет специализировались как линейные, другие — как функциональные руководители предприятий (судя по их личностным профилям, это были неслучайные миграции).

Обратим внимание, что понижение/повышение уровня выраженности разных свойств личности и ПВК отмечалось у работников разных организаций в одно историческое время в сопряженных социальных пространствах (в сферах труда в государственных, коммерческих организациях): в разные части социального пространства собирались субъекты со своеобразными личностными особенностями, в одних частях с более, в других — с менее высоким личностным и профессиональным потенциалом. Так, на протяжении 1990-х гг. личностный и профессиональный потенциал работников охранных предприятий понижался, а лиц, работающих

в органах государственной службы, — повышался. И во всех рассмотренных нами случаях спонтанные процессы самоорганизации людей были массовыми и сопровождались некоторыми личностными и экономическими издержками (скорее всего, поиски людей были продолжительными по времени и сопряженными с сомнениями, «пробами и ошибками»).

Из представленных эмпирических данных следует, что типичные личностные профили работников и мера межиндивидуальной вариативности их личностных особенностей не только зависят от требований профессии, но и вытекают из множества условий среды. Так, Н.Е. Рубцова (2012) отмечает связи успешно работающих на отдельных трудовых постах с их полом, возрастом, уровнем образования, коммуникативностью, эмоциональной восприимчивостью (т.е. в масштабе организаций на определенных местах группируются люди со сходными индивидуальными особенностями); Дж. Холланд (Holland, 1973) в обсуждении вопросов типологии профессий и профессионального самоопределения затрагивает и вопросы типов профессиональной среды (т.е. для успешности человека как работника важно не только то, что он делает, но и то, с кем он вместе работает).

Выделяя особенности феномена «психологических ниш», отметим, что эти «ниши» представляют собой эффекты самоорганизации взаимодействующих субъектов совместной деятельности в малых и средних социальных группах в границах определенного исторического времени и социального пространства (профессии, отрасли, региона, организации, подразделения, рабочей группы, команды).

Предполагая, что личностные особенности субъектов сопряжены с их ПВК, типичными психофизиологическими состояниями, ценностными ориентациями, смыслами труда, мы считаем, что феномен «психологических ниш» отражает становление особых (новых, дополнительных) психологических механизмов, регулирующих: 1) адаптацию человека к множеству динамичных актуальных условий социальной среды; 2) ориентацию на часть субъективно значимых условий среды, в которой такие механизмы обеспечивают наилучшее физиологическое и психологическое функционирование человека; 3) упорядочение в пространстве и времени взаимодействий субъектов, представителей разных социальных групп; 4) формирование приемлемых для большинства работников фрагментов субкультуры среды организаций (групповых норм и пр.).

«Психологические ниши» — это проявление: 1) не единичного, а особенного и типичного; 2) взаимосвязи социальных, психологи-

ческих и биологических механизмов адаптации взаимодействующих людей в динамичной социальной среде; 3) ограниченного множества взаимодополняющих типов адаптации субъектов к среде и в среде; 4) фиксация форм поведения и типов организации деятельности, способствующих большей социальной успешности человека (как индивида, субъекта, личности) и социальных групп при взаимодействии с типичными партнерами; 5) многоуровневости взаимосвязи социальных, психологических и биологических механизмов адаптации, «многополярности» зон их высокой активности, согласованности по времени периодов их действий; 6) продолжительных «слабых сил/воздействий» (в понятиях синергетики) условий среды (окружения); 7) эффектов, более проявляющихся не в продуктивности работы людей, а в удовлетворенности ею, в ее привлекательности, иначе говоря, в актуализации роли «гигиенических» факторов по Ф. Герцбергу (Herzberg et al., 1959).

Заключение

«Элементаризм», преобладающий в эмпирических исследованиях, чаще побуждает рассматривать разные эффекты, порождаемые совместной деятельностью людей, как относительно независимые, не сопряженные друг с другом. Их концептуализация ведет к чрезмерным обобщениям, к ориентации на описания «идеальных эмпирических объектов» (по В.С. Степину). Но реальная жизнь организаций и людей не вписывается в подобные идеализации. Базовые онтологические измерения бытия — *пространство* и *время* («топос» и «хронос») постоянно проявляются в разных масштабах в разных аспектах жизнедеятельности социальных объектов, на что обращали внимание мыслители со времен Античности.

Собранный нами эмпирический материал побуждает к обсуждению вопросов методологии научного изучения «следов» и эффектов пространства-времени в самых разных социальных явлениях, в том числе в управлении человеческими ресурсами организаций. Очевидно, есть основания для: 1) выделения нескольких структурных «единиц» («промежуточных», «опосредствующих») в границах малых и средних контактных социальных групп; 2) различения нескольких одновременно актуализируемых социально-психологических механизмов адаптации и самоорганизации людей в социальной среде; 3) признания многоуровневости функционирования таких механизмов самоорганизации, «многополярности» центров их активности; 4) признания не только лишь фактов совместной деятель-

ности людей в профессионально-трудовой деятельности, не только лишь проявления тех или иных межличностных взаимодействий, но и актуальности и важной роли всех процессов жизнедеятельности человека (в том числе протекающих и в пространстве предприятий и организаций). Соответственно социально-психологические и социальные механизмы, действующие в границах того или иного социального пространства, следует описывать и объяснять посредством множества измерений. Для решения таких задач разработаны адекватные методологические подходы — системогенетический, экологический и др. (Капцов, 2017; Карпов, 2012; Панов, 2004); их нужно осваивать, ими нужно овладевать.

Принимая во внимание то, что трудовая жизнь человека продолжительна (до 30—50 и более лет), можно предположить, что поиск способов управления процессами групповой самоорганизации субъектов труда, усиление позитивных эффектов, порождаемых взаимодействиями людей, и купирование (ослабление, снижение, нивелирование, коррекция) негативных эффектов будут способствовать освоению новых мощных ресурсов роста производительности индивидуального и коллективного труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.: Азбука, 2017.

Девиашвили В.М., Мдивани М.О., Елгина Д.С. Групповая сплоченность в спортивных командах разного профессионального уровня // Национальный психологический журнал. 2017. № 4 (28). С. 121—128.

Ильин Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. СПб.: Питер, 2008.

Ильин Е.П. Психология спорта. СПб.: Питер, 2009.

Журавлев А.Л. Психология управленческого взаимодействия (Теоретические и прикладные проблемы). М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004.

Занковский А.Н. Организационная психология. М.: Флинта, 2000.

Капцов А.В. Психолого-педагогическая концепция личностного развития студентов в условиях учебной группы: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. Самара, 2017.

Карпов А.В. Рефлексивная детерминация деятельности и личности. М.: РАО, 2012.

Кашапов М.М., Огородова Т.В., Токарева В.Б. Взаимосвязь локуса контроля с компонентами личности спортсмена // Ярославский педагогический вестник. 2015. № 5. С. 178—183.

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

Мак-Фарленд Д. Поведение животных. Психобиология, этология и эволюция. М.: Мир, 1988.

Марков В.Н. Личностно-профессиональный потенциал управленца и его оценка. М.: РАГС, 2001.

Москвин В.А., Москвина Н.В. Межполушарные асимметрии и индивидуальное развитие человека. М.: Смысл, 2011.

Пряжников Н.С. Методы ориентировки в психологических «пространствах» самоопределения // Национальный психологический журнал. 2017. № 3 (27). С. 144—150.

Никитюк Б.А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1999.

Панов В.И. Экологическая психология: Опыт построения методологии. М.: Наука, 2004.

Рубцова Н.Е. Психологическая классификация современной профессиональной деятельности: интегративно-типологический подход: В 2 кн. Тверь: Изд-во Твер. фил. Моск. гум.-эконом. ин-та, 2012. Кн. 2.

Служебная карьера / Под ред. Е.В. Охотского. М.: РАГС, 1997.

Сонов В.Ф. Психологические модели в управлении комплексной подготовкой // Спортивный психолог. 2007. № 1 (10). С. 6—13.

Толочек В.А. Психология труда. 2-е изд., доп. СПб.: Питер, 2017а.

Толочек В.А. Феномен психологических ниш в пространстве спортивной деятельности // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2017б. № 2. С. 29—44.

Толочек В.А. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности. Методики профессионального отбора. М.: Юрайт, 2018.

Толочек В.А., Краюшенко Н.Г. Психологические факторы специализации и успешности в видах охранной деятельности // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 1998. № 3. С. 52—63.

Хайнд Р. Поведение животных. Синтез этологии и сравнительной психологии. М.: Мир, 1975.

Herzberg F., Mauser B., Snyderman B.B. The Motivation to Work. N.Y.: Wiley, 1959.

Holland J.L. Making vocational choice: A theory of careers. N.Y.: McGraw-Hill, 1973.

Ones D.S., Kaiser R.B., Chamorro-Premuzic T., Svensson C. Has industrial-organizational psychology lost its way? // The Industrial-Organizational Psychologist. 2017. Vol. 54. N 4. P. 67—74.

Поступила в редакцию 15.10.18

Принята к публикации 16.11.18

“PSYCHOLOGICAL NICHES”: TOPOS AND CHRONOS IN DETERMINATION OF THE SUBJECT’S PROFESSIONAL SPECIALIZATION

Vladimir A. Tolochek

Institute of Psychology Russian Academy of Science, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The effects of self-organization of subjects and groups in their joint activities are not well understood. The purpose of the work is to analyze and systematize the facts of manifestations of self-organization in the professional activity of people in a limited social space and historical time (in organizations, in a profession, in professional specialization, etc.).

Objectives. 1) A description of the facts of self-organization as a phenomenon of “psychological niches” in the models of the labor activity of subjects in similar and in different areas. 2) Identification of the determinants of the effects of self-organization of human activity.

Method. Analysis and synthesis of diagnostic data by the method of 16 PF R.B. Cattell, more than 700 professionals (drivers, private security guards, heads of departments of large industrial enterprises) obtained in the author’s studies (1994–2017), and more than 400 civil servants in the diagnostic data in 1995 and 2000, by the method of 16 PF.

Results. It is shown that the personal characteristics of the subjects are associated with their professionally important qualities, typical psycho-physiological states, value orientations, and meanings of work. Self-organization in the professional activity of individual subjects and groups as a phenomenon of “psychological niches” is a manifestation: not of a single, but of a particular and typical; the multi-level relationship of social, psychological and biological adaptation mechanisms of interacting people in a dynamic social environment; “Multipolarity” of high activity areas of subjects, time consistency of periods of their interactions; effects that are more evident not in the productivity of people’s work, but in satisfaction with it, etc.

Conclusion. Finding ways to manage the processes of group self-organization of labor subjects, enhancing the positive effects generated by human interactions, and stopping (weakening, correcting) negative ones can contribute to the development of new resources for increasing the productivity of individual and collective labor.

Key words: psychological niches, phenomenon, space, time, environment, social groups, subjects, professions, specialization, success.

References

- Darvin, Ch. (2017). *Proiskhozhdenie vidov putem estestvennogo otbora* [The origin of species by natural selection]. Moscow: Azbuka.
- Deviashvili, V.M., Mdivani, M.O., Elgina, D.S. (2017). Gruppovaya splochnost' v sportivnyh komandah raznogo professional'nogo urovnya. *Natsional'niy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 4(28), 121—128.
- Hajnd, R. (1975). *Povedenie zivotnyh. Sintez etologii i sravnitel'noj psihologii* [Animal Behavior]. Moscow: Mir.
- Herzberg, F., Mauser, B., Snyderman, B.B. (1959). *The Motivation to Work*. N.Y.: Wiley.
- Holland, J.L. (1973). *Making vocational choice: A theory of careers*. N.Y.: McGraw-Hill.
- Il'in, E.P. (2008). *Differencial'naya psihologiya professional'noj deyatel'nosti* [Differential psychology of professional activity]. St. Petersburg: Piter.
- Il'in, E.P. (2009). *Psikhologiya sporta* [Sports Psychology]. St. Petersburg: Piter.
- Kaptsov, A.V. (2017). *Psichologo-pedagogicheskaya koncepciya lichnostnogo razvitiya studentov v usloviyah uchebnoj gruppy: Avtoref. diss. dokt. psihol. nauk* [Psychological and pedagogical concept of personal development of students in a study group: Abstract of the dissertation of the Doctor of Psychology]. Samara.
- Karpov, A.V. (2012). *Refleksivnaya determinaciya deyatel'nosti i lichnosti* [Reflective determination of activity and personality]. Moscow: RAO.
- Kashapov, M.M., Ogorodova, T.V., Tokareva, V.B. (2015). Vzaimosvyaz' lokusa kontrolya s komponentami lichnosti sportsmena. *Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin], 5, 178—183.
- Lomov, B.F. (1984). *Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psihologii* [Methodological and theoretical problems of psychology]. Moscow: Nauka.
- Mak-Farlend, D. (1988). *Povedenie zivotnyh. Psihobiologiya, etologiya i evolyuciya* [Animal Behavior. Psychobiology, Ethology and Evolution]. Moscow: Mir.
- Markov, V.N. (2001). *Lichnostno-professional'nyy potentsial upravlentsa i yego otsenka* [Personal and professional potential of the manager and his assessment]. Moscow: RAGS.
- Moskvin, V.A., Moskvina, N.V. (2011). *Mezhpolusharnye asimmetrii i individual'noe razvitie cheloveka* [Interhemispheric asymmetries and individual human development]. Moscow: Smysl.
- Ones, D.S., Kaiser, R.B., Chamorro-Premuzic, T., Svensson, C. (2017). Has industrial-organizational psychology lost its way? *The Industrial-Organizational Psychologist*, 54, 4, 67—74.
- Pryazhnikov, N.S. (2017). Metody orientirovki v psikhologicheskikh «prostranstvakh» samoopredeleniya. *Natsional'niy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 3 (27), 144—150.

Nikityuk, B.A. (1999). *Integrativnye podhody v vozrastnoj i sportivnoj antropologii* [Integrative approaches in age and sport anthropology]. Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

Okhotsky, E.V. (1997, ed.). *Sluzhebnyaya kar'era* [Service career]. Moscow: RAGS.

Panov, V.I. (2004). *Ekologicheskaya psihologiya: Opyt postroeniya metodologii* [Ecological Psychology: The Experience of Building a Methodology]. Moscow: Nauka.

Rubtsova, N.E. (2012). *Psihologicheskaya klassifikatsiya sovremennoj professional'noy deyatel'nosti: integrativno-tipologicheskij podkhod: V 2 kn.* [Psychological classification of modern professional activity: integrative typological approach: 2nd book]. Tver': Izd-vo Tver. fil. Mosk. gum.-ekonom. in-ta.

Sopov, V.F. (2007). *Psihologicheskie modeli v upravlenii kompleksnoj podgotovkoj. Sportivnyy psikholog* [Sports psychologist], 1 (10), 6—13.

Tolochek, V.A. (2017a). *Psikhologiya truda* [Labor Psychology]. 2nd ed. St. Petersburg: Piter.

Tolochek, V.A. (2017b). Fenomen psikhologicheskikh nish v prostranstve sportivnoy deyatel'nosti. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 29—44.

Tolochek, V.A. (2018). *Psikhologicheskoye obespecheniye professional'noy deyatel'nosti. Metodiki professional'nogo otbora* [Psychological support of professional activity. Methods of professional selection]. Moscow: Yurayt.

Tolochek, V.A., Krayushenko, N.G. (1998). Psikhologicheskie faktory spetsializatsii i uspeshnosti v vidakh ohrannoy deyatel'nosti. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 52—63.

Zankovsky, A.N. (2000). *Organizatsionnaya psikhologiya* [Organizational Psychology]. Moscow: Flinta.

Zhuravlev, A.L. (2004). *Psikhologiya upravlencheskogo vzaimodeystviya (Teoreticheskie i prikladnye problemy)* [Psychology of managerial interaction (Theoretical and applied problems)]. Moscow: Publisher "Institute of Psychology RAS".

УДК 159.922.8, 159.923.2
doi: 10.11621/vsp.2019.01.214

ОСНОВАНИЯ САМОУВАЖЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ БАЗОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ КАК ИСТОЧНИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

М. В. Лункина

Актуальность. Проблеме оснований самоуважения на настоящий момент посвящено гораздо меньше исследований, чем изучению уровня и стабильности самоуважения. Но в то же время она весьма перспективна, поскольку понимание оснований самоуважения индивида может стать ключом к пониманию его благополучия, уровня личностной зрелости и важной дополнительной информацией к показателю уровня общего самоуважения.

Цель работы. Изучение связи таких типов оснований самоуважения, как самоуважение, основанное на компетентности, самоуважение, основанное на одобрении учителей, самоуважение, основанное на одобрении родителей, и компенсаторное самоуважение с различными аспектами благополучия подростков и удовлетворенностью базовых психологических потребностей родителями.

Методики. В исследовании приняли участие 223 подростка (ученики 8 класса). Данные были собраны фронтально во время школьного урока. Применялись следующие методики: методика общего самоуважения Розенберга, многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников, опросник удовлетворенности базовых потребностей в семье и авторская методика диагностики оснований самоуважения.

Результаты. Показано, что типы оснований самоуважения вносят различный вклад в психологическое благополучие. Самоуважение, основанное на компетентности, способствует удовлетворенности собой, самоуважение, основанное на одобрении родителей, — удовлетворенности семьей, а самоуважение, основанное на одобрении учителей, — школой.

Лункина Мария Владимировна — соискатель кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* marusamendelevich@gmail.com

Работа выполнена под руководством доктора психологических наук Т.О. Гордеевой.

Компенсаторное самоуважение, хотя и приводит к удовлетворенности собой, препятствует удовлетворенности семьей и школой. Подростки, родители которых полнее удовлетворяют их базовые психологические потребности, более благополучны и имеют более аутентичные типы оснований самоуважения.

Выводы. Основания самоуважения, связанные с компетентностью и получением одобрения и поддержки от значимых для подростка людей, являются более аутентичными, здоровыми и способствующими его психологическому благополучию, чем основания, связанные со стремлением продемонстрировать другим псевдодостижения компенсаторного характера. Полученные данные можно использовать для практической работы с подростками и консультативной работы с родителями и учителями, направленной на построение отношений, основанных на предоставлении подростку автономии, поддержки и уважения.

Ключевые слова: основания самоуважения, аутентичное самоуважение, субъективное благополучие, базовые психологические потребности, подростки.

Введение

Самоуважение (СУв) — важнейший психологический ресурс человека, показатель его личностного потенциала (Личностный потенциал..., 2011), имеющий существенные мотивационные и поведенческие последствия. Оно влияет на продуктивность учебной деятельности, успех профессиональной карьеры, межличностный статус и стиль общения (см.: Молчанова, 2010; Mruk, 2006). Стремление к уважению себя как личности присуще людям вне зависимости от возраста, личностных особенностей, социальной и культурной принадлежности. А. Маслоу (Маслоу, 1999; Maslow, 1943) и К. Роджерс (1994) пишут о СУв как об одной из базовых человеческих потребностей, которая наряду с потребностью в одобрении и уважении другими людьми является важнейшим условием полноценного функционирования, благополучия и гармоничного развития личности. Предположение о СУв как о базовой потребности, имеющей ключевое значение для психологического благополучия наряду с потребностями в автономии, компетентности и связанности с другими людьми, подтверждается в современных исследованиях (Гордеева, Сычев и др., 2016; Sheldon et al., 2001).

СУв можно определить как признание личностью своей ценности, своих умений и уникальных достоинств. Согласно интегративной концепции К. Мрука, СУв включает в себя два взаимосвязанных аспекта: чувство личной эффективности (оно имеет своим источником компетентность в тех или иных областях и связано

с деятельностью) и чувство личной ценности, которое отражает соответствие общественным ценностям и управляет в первую очередь межличностным поведением (Mruk, 2006). Таким образом, люди обычно уважают себя за то, что обладают некими умениями, компетенциями, мастерством, которые они сами и окружающий их социум ценят. СУв может приводить к трудолюбию и настойчивости, в том числе и при встрече с неудачей (Vaumeister et al., 2003). Эти качества в свою очередь приводят к разным типам достижений, творческому развитию. В неблагоприятных условиях, при невозможности реализовать себя социально приемлемым образом, могут формироваться компенсаторные формы СУв, позволяющие продемонстрировать определенные компетенции, в том числе связанные с девиантным и антисоциальным поведением, и получить одобрение референтной группы. Именно поэтому важно, как с теоретической, так и с практической точек зрения, различать более и менее здоровые, аутентичные, способствующие благополучию и продуктивному развитию основания СУв и вырабатывать методы по их поддержанию и развитию.

Большинство исследований СУв посвящено изучению связи его уровня (по методике Розенберга) с различными аспектами *психологического благополучия* (ПБ) и успешности. Изначально предполагалось, что низкое СУв, выражающееся в переживании собственной бесполезности и беспомощности, будет негативно сказываться как на ПБ, так и на продуктивности различных видов деятельности. Множество исследований подтверждают это, показывая, что низкое СУв связано с депрессией, тревогой, наличием академических и социальных проблем, агрессивностью, расстройствами пищевого поведения (Мецца et al., 1989; Pyszczynski et al., 2004; Sowislo, Orth, 2013). Однако ситуация с высоким СУв не так однозначна. С одной стороны, высокое СУв связано с ПБ, уровнем счастья и удовлетворенности жизнью, а также с позитивными ожиданиями относительно будущих достижений и отношений с другими людьми (Campbell, 1986; McFarlin, Blascovich, 1981; Schimmack, Diener, 2003; Taylor, Brown, 1988), а с другой, оно часто оказывается гетерогенной категорией, включающей наряду со здоровым высоким СУв его нарциссические и защитные формы (Vaumeister et al., 2003). Одним из решений этой проблемы является дополнение данных об уровне СУв данными о других его свойствах, в частности, о его основаниях (*за что я себя уважаю?*).

Вслед за А. Маслоу, который выделял два типа потребностей, связанных с уважением, — потребность в СУв и уважении других людей, — большинство современных исследователей сходятся во

мнении, что основания СУв можно разделить на две группы — компетентность и социальное одобрение. Так, одни люди основывают свое СУв на достижении определенных результатов, успехов и мастерства, в то время как другие — на одобрении или неодобрении (реальном или воображаемом), которое они получают от других (Crocker, Wolfe, 2001). Очевидно, было бы неверным считать, что первый тип СУв оптимален по определению.

Во-первых, эти два типа СУв внутренне неоднородны: так, компетентностное СУв может базироваться на уважении себя за проявленные усилия, настойчивость и достижение ценного и полезного (для себя или других людей, общества в целом, сейчас или в будущем) результата, а может строиться на уважении себя за количество заработанных денег или приобретенных благ (новый мобильный телефон, автомобиль, дом и пр.) или на самоутверждении за счет других людей. Большую роль играет и характер оценок, даваемых другими: они могут носить как относительно объективный, так и манипулятивный характер, связанный со стремлением контролировать поведение другого, заставить его выполнять нужные одобряющему действия (по типу механизма действия условного принятия).

Во-вторых, содержание оснований СУв, а также их связь с ПБ могут существенно различаться в зависимости от множества факторов: возраста, социального контекста и культурной принадлежности. Например, важно, является ли культура индивидуалистической, ориентированной на личные достижения, или коллективистской, ориентированной на принадлежность к общности и принятие окружения (Молчанова, Некрасова, 2013; Cheng-Hong et al., 2017; Crocker, Luhtanen, 2003; Heine et al., 1999). Культурная специфичность данных, а также неоднородность имеющихся классификаций¹ оснований СУв приводят к тому, что данные об их связи с ПБ достаточно запутанны и неоднозначны. Однако общим местом является положение о том, что внутренние основания СУв (в концепции Дж. Крокер это, например, нравственность, любовь Бога) — более аутентичные. Тогда как внешние основания (одобрение других, успешность в соревновании), как правило, способствуют

¹ На сегодняшний день наиболее известна классификация Дж. Крокер, включающая следующие основания СУв: академическая успеваемость; одобрение других; успешность в условиях конкуренции; поддержка семьи; внешность; любовь Бога; нравственные нормы. Они отражены в «Опроснике оснований самоуважения» (*Contingencies of Self-Worth* — Crocker, Wolfe, 2001); его адаптация на русскоязычной выборке имеет название «Базовые основания самооценки» (Молчанова, Некрасова, 2013).

меньшему ПБ. Важно также изучать сочетание разных оснований СУв, которые могут выстраиваться в индивидуальную иерархию (Crocker, Wolfe, 2001).

Можно предположить, что основания СУв послужат важным индикатором ПБ, будучи не только предиктором удовлетворенности собой и своей жизнью, но и звеном в цепочке связи удовлетворенности базовых потребностей и ПБ. Это предположение основано прежде всего на теории самодетерминации, утверждающей, что удовлетворенность базовых потребностей в автономии, компетентности и связанности с другими людьми выступает надежным источником ПБ индивида, самоактуализации, высокого уровня потребности для людей разного возраста, пола, социального происхождения и их универсальность для представителей разных культур, в том числе на российских выборах (Chirkov, Ryan, 2001; Ryan, Deci, 2017).

Выбор возраста респондентов (подростки) обусловлен тем, что именно в подростковом возрасте происходит становление Я-концепции и идентичности личности (Карабанова, Садовникова, 2017). А поскольку детско-родительские отношения являются основным источником развития индивидуации подростка (Коньшина, Садовникова, 2018), мы исследовали удовлетворенность базовых потребностей в семье.

Цель настоящего исследования — изучение связи оснований СУв с удовлетворенностью базовых психологических потребностей родителями и психологическим благополучием подростков. Гипотеза исследования: СУв, основанное на компетентности, будет выступать в качестве медиатора, опосредствующего влияние базовых психологических потребностей на ПБ подростков.

Выборка. В исследовании приняли участие учащиеся 8-х классов общеобразовательных школ г. Москвы (N=223, из них 105 девочек, 113 мальчиков, пятеро пол не указали). Исследование было анонимным и добровольным.

Методы

1. Имеющиеся методики диагностики СУв предназначены для взрослых и не содержат оснований СУв, связанных с компетентностью, обусловленной собственными усилиями. В связи с этим для

диагностики оснований СУв подростков нами была разработана авторская методика — опросник, состоящий из 16 утверждений, начинающихся с фразы «Я уважаю себя, когда...». Каждое утверждение необходимо оценить по 5-балльной шкале, отражающей степень согласия с ним испытуемого. Проверка методики на надежность дала удовлетворительные результаты: $\chi^2=201.186$; $df=162$; $p=0.0197$; $CFI=0.964$; $NNFI=0.958$; $RMSEA=0.033$. Методика диагностирует 4 основания СУв подростков и соответственно включает 4 шкалы:

1) *СУв, основанное на компетентности, проявлении усилий и достижении определенного результата* (коэффициент надежности по показателю внутренней согласованности α Кронбаха = 0.73). Примеры утверждений: «Я уважаю себя, когда справляюсь с задачей, которая раньше мне не давалась», «Я уважаю себя, когда я преодолеваю лень и делаю какое-то нужное и полезное дело»;

2) *СУв, основанное на одобрении усилий и достижений подростка учителями* ($\alpha=0.79$). Примеры утверждений: «Я уважаю себя, когда учитель ставит меня в пример моим одноклассникам», «Я уважаю себя, когда мой тренер или преподаватель (в музыкальной, спортивной или художественной школе, по танцам и пр.) хвалит меня при всех за мои успехи»);

3) *СУв, основанное на одобрении усилий и достижений подростка родителями* ($\alpha=0.76$). Примеры утверждений: «Я уважаю себя, когда мои родители хвалят при всех мои способности», «Я уважаю себя, когда родители хвалят меня за то, что я в чем-то лучше моих сверстников»);

4) *компенсаторное СУв, включающее ложные или нездоровые, невротичные основания для самоуважения* ($\alpha=0.70$). Примеры утверждений: «Я уважаю себя, когда мне удается ловко соврать родителям, и они этого не замечают», «Я уважаю себя, когда мне удастся перехитрить какого-нибудь учителя, списать или прогулять урок»).

2. Для оценки конструктивной валидности новой методики использовался опросник общего самоуважения М. Розенберга (Бодалев, Столин, 2006), позволяющий оценить общее ощущение собственной ценности как личности.

3. Для оценки удовлетворенности жизнью как показателя ПБ подростков были использованы три шкалы из детской многомерной шкалы удовлетворенности жизнью Е. Хуэбнера (Сычев, Гордеева и др., 2018): отношение к себе, отношение к семье и отношение к школе.

4. Удовлетворенность базовых психологических потребностей в семье диагностировалась с помощью «Опросника удовлетворенности базовых потребностей» (Гордеева, Лункина, Сычев, 2018). Брался суммарный показатель по трем шкалам базовых потребно-

стей. Надежность методики подтверждается следующими результатами конфирматорного факторного анализа: $\chi^2=55.092$; $df=51$; $p=0.323$; $CFI=0,995$; $NNFI = 0.994$; $RMSEA=0.019$; $90\% CI \text{ for } RMSEA: 0.000—0.048$; $PCLOSE=0.963$.

Обработка данных проводилась при помощи статистического пакета SPSS 20.0; для структурного моделирования использовалась программа Mplus 7.4.

Результаты и их обсуждение

Для изучения связи между основаниями СУв, удовлетворением родителями базовых психологических потребностей подростка и его ПБ был проведен корреляционный анализ (таблица).

Корреляции между основаниями самоуважения (СУв), удовлетворенностью базовых потребностей, общим самоуважением и психологическим благополучием подростков

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. СУв, основанное на компетентности	–								
2. СУв, основанное на одобрении учителей	.40**	–							
3. СУв, основанное на одобрении родителей	.48**	.62**	–						
4. Компенсаторное СУв	-.16*	-.03	.04	–					
5. Общее СУв	.33**	.21**	.32**	.04	–				
6. Удовлетворенность семьей	.40**	.24**	.43**	-.18**	.38**	–			
7. Удовлетворенность школой	.26**	.22**	.13	-.33**	.22**	.41**	–		
8. Удовлетворенность собой	.42**	.26**	.38**	.07	.60**	.56**	.30**	–	
9. Удовлетворенность базовых потребностей	.35**	.07	.24**	-.28**	.44**	.66**	.35**	.37**	–
M	3.98	3.18	3.26	2.59	29.28	3.79	3.00	3.24	3.02
SD	0.84	1.03	0.98	0.98	4.94	0.86	0.78	0.83	0.51

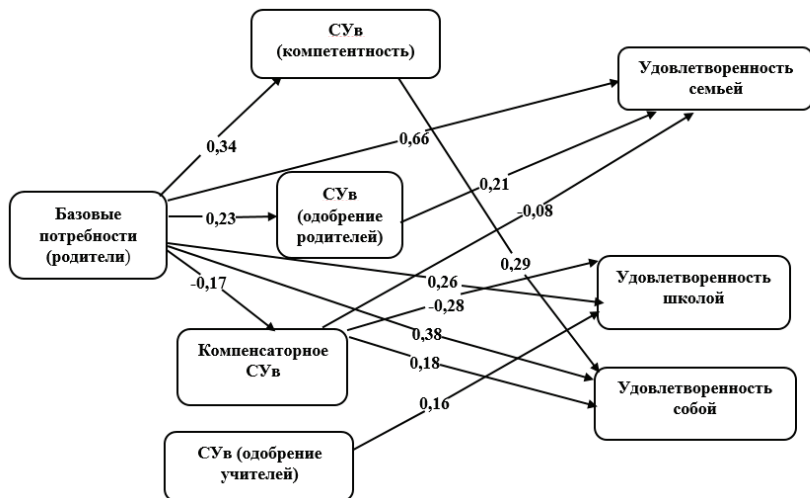
Примечание. Уровни значимости: ** — $p<0.01$; * — $p<0.05$.

Поскольку в настоящем исследовании речь шла о конструктивном одобрении со стороны учителей и родителей, связанном с поддержкой компетентности и мастерства, первые три типа СУв (основанные на компетентности, одобрении родителей и на одобрении учителей) ожидаемо коррелируют друг с другом. Напротив, компенсаторное СУв не коррелирует с СУв, основанным на одобрении родителей и на одобрении учителей, а с СУв, основанным на компетентности, коррелирует отрицательно. То есть подростки, которые имеют высокое СУв, основанное на компетентности, имеют также и высокое СУв, основанное на одобрении значимыми взрослыми и низкое компенсаторное СУв. В то же время подростки, имеющие низкое СУв, основанное на компетентности, прибегают к его компенсаторным формам.

СУв, основанное на компетентности, коррелирует со всеми показателями ПБ (удовлетворенностью семьей, школой и собственной личностью), а также с общим СУв (по Розенбергу). СУв, основанное на одобрении учителями, значимо коррелирует со всеми показателями ПБ, эти корреляции слабые. То есть подростки, основывающие свое СУв на компетентности и одобрении со стороны учителей, имеют высокий уровень СУв, удовлетворены собой, школой и семьей, особенно это характерно для СУв, основанного на компетентности. СУв, основанное на одобрении родителей, коррелирует с удовлетворенностью семьей, собственной личностью, а также с общим уровнем самоуважения по Розенбергу. При этом СУв, основанное на одобрении родителями, не имеет значимой связи с удовлетворенностью подростка своей школой.

Компенсаторное СУв показывает негативные корреляции с удовлетворенностью семьей и школой, т.е. подростки, имеющие выраженное компенсаторное СУв, не удовлетворены своими отношениями в семье и негативно относятся к школе.

С базовыми психологическими потребностями коррелируют СУв, основанное на компетентности, и СУв, основанное на одобрении со стороны родителей. То есть подростки, которые ощущают, что родители удовлетворяют их базовые психологические потребности, в большей мере склонны выбирать основания для своего СУв исходя из критериев компетентности, честных усилий и одобрения со стороны родителей, а подростки, которые чувствуют, что родители не удовлетворяют их базовые потребности, в большей мере склонны к проявлениям компенсаторного СУв. При этом удовлетворенность базовых потребностей коррелирует со всеми четырьмя показателями ПБ, как и предсказывает теория самодетерминации.



Структурная модель связи удовлетворенности базовых потребностей с основаниями самоуважения и психологическим благополучием. Все приведенные путевые коэффициенты статистически значимы при $p < 0,05$

Для проверки гипотезы о том, что удовлетворенность базовых потребностей является источником СУв, был проведен путевой анализ в программе Mplus 7.4 с использованием поисково-подтверждающей стратегии анализа. Итоговая модель имеет следующий вид (рисунок) и обладает хорошими показателями соответствия: $\chi^2=18,928$; $df=10$; $p=0,0412$; $CFI=0,981$; $NNFI=0,950$; $RMSEA=0,063$; 90%-ный доверительный интервал для $RMSEA$: 0,012—0,106; $PCLOSE=0,271$; $N=223$. Для упрощения восприятия модели интеркорреляции опущены.

Из модели видно, что удовлетворенность базовых психологических потребностей напрямую связана с показателями ПБ (что предсказывает теория самодетерминации). Она также детерминирует выбор оснований СУв, которые в свою очередь оказываются предикторами ПБ подростков. Так, подростки, чьи родители удовлетворяют их базовые психологические потребности, основывают свое СУв на компетентности и одобрении родителей и не прибегают к компенсаторному СУв. При этом СУв, основанное на компетентности, СУв, основанное на одобрении родителей, и компенсаторное СУв частично опосредуют связь между удовлетворенностью базовых потребностей в семье и ПБ. СУв, основанное на одобрении учителей, оказалось не связанным с удовлетворенностью базовых потребностей со стороны родителей, что и ожидалось, учитывая разные и не связанные друг с другом внешние источники этих оснований (относительную независимость отношений с учителями и родителями).

В свою очередь три типа СУв выступают предикторами разных аспектов ПБ: СУв, основанное на компетентности, — удовлетворенности собой, а СУв, основанное на одобрении родителей, — удовлетворенности семейными отношениями, и СУв, основанное на одобрении учителей, — предиктором удовлетворенности школой.

Наибольший интерес представляют результаты, показывающие место и функции компенсаторного СУв. Последнее предсказывается низким уровнем удовлетворения потребностей подростка в автономии, принятии и уважении со стороны родителей и является предиктором снижения его ПБ в школе и семье. При этом компенсаторное СУв выполняет функцию поддержки удовлетворенности собой. Это раскрывает суть его компенсаторной роли: поддержка позитивного отношения к себе, когда нет возможности опереться ни на какие-то реальные достижения, ни на одобрение со стороны значимых взрослых.

Результаты исследования, касающиеся роли различных оснований СУв, позволяют дополнить представления о проблеме аутентичного СУв и его места в психической жизни человека, подтверждая высказанную в работах Дж. Крокер идею, что важен не только уровень СУв (высокое оно или низкое), но и то, на чем оно основано, за что человек себя уважает (Crocker, Luhtanen, 2003). Также результаты исследования дополняют полученные ранее в рамках теории самодетерминации данные о том, что удовлетворение родителями потребностей детей и подростков в компетентности, автономии и связанности способствует их ПБ, одним из аспектов которого является высокое СУв (см.: Chirkov, Ryan, 2001).

Предложенная классификация оснований СУв, во-первых, разбивает принцип их разделения на связанные с компетентностью и одобрением со стороны других людей, озвученный Дж. Крокер, но не реализованный в ее работах. А во-вторых, предполагает противопоставление реальной компетентности (связанной с собственными оценками компетентности и мастерства и оценками, получаемыми от значимых взрослых) и псевдокомпетентности (не связанной с реальными достижениями и обретением мастерства). Это позволяет производить содержательное сопоставление типов оснований СУв. Однако предложенная классификация нуждается в доработке. Так, информативно было бы включить в анализ основания СУв, связанные с манипулятивным одобрением со стороны других людей, а также анализ роли СУв, основанного на признании сверстниками, как источников благополучия или неблагополучия. Интересным направлением дальнейших исследований представляется также исследование удовлетворенности базовых потребностей подростка

учителями, поскольку уже было показано, что она, наряду с удовлетворенностью потребностей родителями, способствует ПБ детей, в частности высокому уровню СУВ (Chirckov, Ryan, 2001).

Выводы

1. Основания самоуважения, связанные с компетентностью и получением одобрения и поддержки от значимых для подростка людей, являются более аутентичными, здоровыми и способствующими его психологическому благополучию, чем основания, связанные со стремлением продемонстрировать другим псевдодостижения компенсаторного характера.

2. Выделенные основания самоуважения по-разному связаны с психологическим благополучием. Самоуважение, основанное на компетентности и одобрении значимых взрослых связано с психологическим благополучием позитивно, а компенсаторное самоуважение — преимущественно негативно (за исключением поддержания удовлетворенности собой, в чем раскрывается суть его компенсаторной роли).

3. Удовлетворенность базовых потребностей в семье способствует выбору подростком более аутентичных оснований самоуважения, а их неудовлетворенность побуждает к поиску компенсаторных его форм.

4. Основания самоуважения частично опосредуют связь между удовлетворенностью базовых психологических потребностей в семье и психологическим благополучием подростков.

5. Аутентичное самоуважение можно и нужно развивать путем формирования у подростка личностной, интеллектуальной и коммуникативной компетентности, которая сможет выступить основанием для самоуважения. С этой целью нами разработана программа развития самоуважения подростков «Моя жизнь — это мой выбор», опирающаяся на имеющиеся зарубежные программы развития самоуважения у подростков (Harter, 1999; Pope et al., 1988). Она направлена на обучение подростков анализу своих мыслей, выявлению и изменению иррациональных убеждений в ситуациях достижений и в ситуациях, связанных с межличностными отношениями (для формирования оптимистического мышления), формулированию конструктивных высказываний, асертивному поведению, способам совладания со стрессом, а также выявлению своих сильных сторон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бодалев А.А., Столин В.В.* Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2006.
- Гордеева Т.О., Лункина М.В., Сычев О.А.* Источники оптимистического мышления и благополучия подростков // Вопросы психологии. 2018. № 5. С. 13—32.
- Гордеева Т.О., Сычев О.А., Гижицкий В.В., Гавриченко Т.К.* Мотивация самоуважения и уважения другими как факторы академических достижений и настойчивости в учебной деятельности // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 2. С. 57—68.
- Карабанова О.А., Садовникова Т.Ю.* Восприятие моральной атмосферы школы как фактор формирования образа референтного сверстника в подростковом возрасте // Национальный психологический журнал. 2017. № 3(27). С. 92—102.
- Коньшина Т.М., Садовникова Т.Ю.* Представление подростков об участии родителей в предварительном профессиональном самоопределении детей // Национальный психологический журнал. 2018. № 1(29). С. 77—87.
- Личностный потенциал: структура и диагностика / Под ред. Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2011.
- Маслоу А.* Мотивация и личность. СПб.: Евразия, 1999.
- Молчанова О.Н.* Самооценка: Теоретические проблемы и эмпирические исследования: Учебное пособие. М.: Флинта; Наука, 2010.
- Молчанова О.Н., Некрасова Т.Ю.* Адаптация методики Дж. Крокера, направленной на исследование базовых оснований самооценки // Культурно-историческая психология. 2013. № 4. С. 65—74.
- Роджерс К.* Взгляд на психотерапию. Становление человека. М.: Прогресс; Универс, 1994.
- Сычев О.А., Гордеева Т.О., Лункина М.В. и др.* Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 6. С. 5—15.
- Baumeister R.F., Campbell J.D., Krueger J.I., Vohs K.D.* Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? // Psychological Science in Public Interest. 2003. Vol. 4. N 1. P. 1—44. doi.org/10.1111/1529-1006.01431
- Campbell J.D.* Similarity and uniqueness: The effects of attribute type, relevance, and individual differences in self-esteem and depression // Journal of Personality and Social Psychology. 1986. Vol. 50. P. 281—294. doi.org/10.1037/0022-3514.50.2.281
- Cheng-Hong L., Yi-Hsing C.C., Jen-Ho C.* Why do easterners have lower well-being than westerners? The role of others' approval contingencies of self-worth in the cross-cultural differences in subjective well-being // Journal of Cross-Cultural Psychology. 2017. Vol. 48. N 2. P. 217—224. doi.org/10.1177/0022022116677580
- Chirkov V.I., Ryan R.M.* Parent and teacher autonomy-support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motiva-

tion // Journal of Cross Cultural Psychology. 2001. Vol. 32. P. 618—635. doi.org/10.1177/0022022101032005006

Crocker J., Luhtanen R.K. Level of self-esteem and contingencies of self-worth: Unique effects on academic, social, and financial problems in college freshmen // Personality and Social Psychology Bulletin. 2003. Vol. 29. P. 701—712. doi.org/10.1177/0146167203029006003

Crocker J., Wolfe C. Contingencies of self-worth // Personality and Social Psychology Review. 2001. Vol. 108. N 3. P. 593—623. doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.593

Harter S. The construction of the self: A developmental perspective. N.Y.: Guilford, 1999.

Heine S.J., Lehman D.R., Markus H.R., Kitayama S. Is there a universal need for positive self-regard? // Psychological Review. 1999. Vol. 106. N 4. P. 766—794. doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.766

Maslow A.H. A Theory of human motivation // Psychological Review. 1943. Vol. 50. N 4. P. 370—396. doi.org/10.1037/h0054346

McFarlin D.B., Blascovich J. Effects of self-esteem and performance feedback on future affective preferences and cognitive expectations // Journal of Personality and Social Psychology. 1981. Vol. 40. P. 521—531. doi.org/10.1037/0022-3514.40.3.521

Mecca A.M., Smelser N.J., Vasconcellos J. The social importance of self-esteem. Berkeley: University of California Press, 1989.

Mruk C. Self-Esteem: Research, theory, and practice. N.Y.: Springer, 2006.

Pope A., McHale S., Craighead E. Self-esteem enhancement with children and adolescents. N.Y.: Pergamon Press, 1988.

Pyszczynski T., Greenberg J., Solomon S., Arndt J. Why do people need self-esteem? A theoretical and empirical review // Psychological Bulletin. 2004. Vol. 130. N 3. P. 435—468. doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.435

Ryan R.M., Deci E.L. Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness. N.Y.: The Guilford Press, 2017.

Schimmack U., Diener E. Predictive validity of explicit and implicit self-esteem for subjective well-being // Journal of Research in Personality. 2003. Vol. 37. P. 100—106. doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00532-9

Sheldon K.M., Elliot A.J., Kim Y., Kasser T. What Is Satisfying About Satisfying Events? Testing 10 Candidate Psychological Needs // Journal of Personality and Social Psychology. 2001. Vol. 80. N 2. P. 325—339.

Sowislo J.F., Orth U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies // Psychological Bulletin. 2013. Vol. 139. P. 213—240. doi.org/10.1037/a0028931

Taylor S.E., Brown J.D. Illusion and well-being: A social-psychological perspective on mental health // Psychological Bulletin. 1988. Vol. 103. P. 193—210. doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

SELF-ESTEEM CONTINGENCIES AND SATISFACTION OF BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS AS SOURCES OF PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF ADOLESCENT

Maria V. Lunkina

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The problem of self-esteem contingencies is currently less studied empirically than the level and the stability of self-esteem. But at the same time self-esteem contingencies is very promising topic that allows to better understanding the problems of the psychological well-being and personal maturity of the adolescent.

Objective. The study is devoted to the connection of such types of self-esteem contingencies of adolescent as self-esteem based on competence, self-esteem based on teacher approval, self-esteem based on parental approval and compensatory self-esteem with various aspects of adolescent well-being and satisfaction of basic psychological needs by parents.

Methods. 223 adolescents were recruited for the study. Techniques were filled during school lesson. It was used Rosenberg's self-esteem scale, the multidimensional scale of schoolchildren's life satisfaction, the scale of basic psychological needs satisfaction in family and an author's scale for diagnosing self-esteem contingencies.

Results. It was shown that the types of self-esteem contingencies make a different contribution to psychological well-being. Self-esteem based on competence contributes to self-satisfaction, self-esteem based on the approval of parents — family satisfaction, and self-esteem based on the approval of teachers — satisfaction by school. Compensatory self-esteem although leads to self-satisfaction, hinders satisfaction with family and school. At the same time, adolescents whose parents satisfy their basic psychological needs are more satisfied and have more authentic types of self-esteem contingencies.

Conclusions. The self-esteem based on competence and self-esteem based on obtaining approval and support from significant people are more authentic, healthy and contributing to psychological well-being than compensatory one. The findings provide grounds for adolescent's training aimed at developing psychological competencies that promote self-esteem such skills of constructive thinking, formulation and advocacy of their position, self-evaluation and coping with distress. As well as for counseling with parents and teachers to build relationships based on the provision of autonomy, support and respect for adolescents.

Key words: self-esteem contingencies, authentic self-esteem, subjective well-being, basic psychological needs, adolescent.

References

- Baumeister, R.F., Campbell, J.D., Krueger, J.I., Vohs, K.D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in Public Interest*, 4, 1, 1—44. doi.org/10.1111/1529-1006.01431
- Bodalev, A.A., Stolin, V.V. (2006). *Obshchaya psikhodiagnostika* [General psychodiagnosis]. St. Petersburg: Rech'.
- Campbell, J.D. (1986). Similarity and uniqueness: The effects of attribute type, relevance, and individual differences in self-esteem and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 281—294. doi.org/10.1037/0022-3514.50.2.281
- Cheng-Hong, L., Yi-Hsing, C.C., Jen-Ho, C. (2017). Why do easterners have lower well-being than westerners? The role of others' approval contingencies of self-worth in the cross-cultural differences in subjective well-being. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 48, 2, 217—224. doi.org/10.1177/0022022116677580
- Chirkov, V.I., Ryan, R.M. (2001). Parent and teacher autonomy-support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 32, 618—635. doi.org/10.1177/0022022101032005006
- Crocker, J., Luhtanen, R.K. (2003). Level of self-esteem and contingencies of self-worth: Unique effects on academic, social, and financial problems in college freshmen. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 701—712. doi.org/10.1177/0146167203029006003
- Crocker, J., Wolfe, C. (2001). Contingencies of self-worth. *Personality and Social Psychology Review*, 108, 3, 593—623. doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.593
- Gordeeva, T.O., Lunkina, M.V., Sychev, O.A. (2018). *Istochniki optimisticheskogo myshleniya i blagopoluchiya podrostkov. Voprosy psikhologii* [Psychology Issues], 5, 13—32.
- Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., Gizhitsky, V.V., Gavrichenkova, T.K. (2016). Motivaciya samouvazheniya i uvazheniya drugimi kak faktory akademicheskikh dostizhenij i nastojchivosti v uchebnoj deyatelnosti. *Psikhologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 37, 2, 57—68.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. N.Y.: Guilford.
- Heine, S.J., Lehman, D.R., Markus, H.R., Kitayama, S. (1999). Is there a universal need for positive self-regard? *Psychological Review*, 106, 4, 766—794. doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.766
- Leontiev, D.A. (2011, ed.). *Lichnostnyj potentsial: struktura i diagnostika* [Personal potential: structure and diagnosis]. Moscow: Smysl.
- Maslow, A.H. (1943). *A Theory of human motivation*. *Psychological Review*, 50, 4, 370—396. doi.org/10.1037/h0054346
- Maslow, A. (1999). *Motivatsiya i lichnost'* [Motivation and personality]. St. Petersburg: Evraziya.
- McFarlin, D.B., Blascovich, J. (1981). Effects of self-esteem and performance feedback on future affective preferences and cognitive expectations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 521—531. doi.org/10.1037/0022-3514.40.3.521

Mecca, A.M., Smelser, N.J., Vasconcellos, J. (1989). *The social importance of self-esteem*. Berkeley: University of California Press.

Karabanova, O.A., Sadovnikova, T.Yu. (2017). Vospriyatie moral'noj atmosfery shkoly kak faktor formirovaniya obraza referentnogo sverstnika v podrostkovom vuzraste. *Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 3(27), 92—102.

Kon'shina, T.M., Sadovnikova, T.Yu. (2018). Predstavlenie podrostkov ob uchastii roditel'ej v predvaritel'nom professional'nom samoopredelenii detej. *Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 1(29), 77—87.

Molchanova, O.N. (2010). *Samoootsenka: Teoreticheskie problemy i empiricheskie issledovaniya: Uchebnoe posobie* [Self-assessment: Theoretical problems and empirical research: Tutorial]. Moscow: Flinta; Nauka.

Molchanova, O.N., Nekrasova, T.Yu. (2013). Adaptatsiya metodiki Dzh. Kroker, napravlennoj na issledovanie bazovyh osnovanij samoocenki. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-historical psychology], 4, 65—74.

Mruk, C. (2006). *Self-Esteem: Research, theory, and practice*. N.Y.: Springer.

Pope, A., McHale, S., Craighead, E. (1988). *Self-esteem enhancement with children and adolescents*. N.Y.: Pergamon Press.

Pyszczynski, T., Greenberg, J., Solomon, S., Arndt, J. (2004). Why do people need self-esteem? A theoretical and empirical review. *Psychological Bulletin*, 130, 3, 435—468. doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.435

Rogers, K. (1994). *Vzglyad na psikhoterapiyu. Stanovlenie cheloveka* [A look at psychotherapy. Becoming a man]. Moscow: Progress; Univers.

Ryan, R.M., Deci, E.L. (2017). *Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. N.Y.: The Guilford Press.

Schimmack, U., Diener, E. (2003). Predictive validity of explicit and implicit self-esteem for subjective well-being. *Journal of Research in Personality*, 37, 100—106. doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00532-9

Sheldon, K.M., Elliot, A.J., Kim, Y., Kasser, T. (2001). What Is Satisfying About Satisfying Events? Testing 10 Candidate Psychological Needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 2, 325—339.

Sowislo, J.F., Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 139, 213—240. doi.org/10.1037/a0028931

Sychev, O.A., Gordeeva, T.O., Lunkina, M.V., et al. (2018). Mnogomernaya shkala udovletvorennosti zhizn'yu shkol'nikov. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education]. 2018. T. 23. № 6. S. 5—15.

Taylor, S.E., Brown, J.D. (1988). Illusion and well-being: A social-psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193—210. doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

ОБЗОРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.942, 159.942.24
doi: 10.11621/vsp.2019.01.230

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭМОЦИЙ В ЗАПАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ: СКОЛЬКО «ЖИВЕТ» РАДОСТЬ? (окончание)*

О. В. Гордеева

Актуальность. Знания о динамике эмоциональных процессов имеют не только теоретическое, но и практическое значение. Они нужны для оказания психологической помощи в связи с проблемой поддержания отношений, для обучения навыкам саморегуляции, развития эмоционального интеллекта, выявления социальных манипуляций, а также для диагностики ряда аффективных расстройств (в том числе депрессии), распространенность которых в последнее время стремительно растет.

Цель. Рассмотрение масштабных (по количеству экспериментов, испытуемых и широте изучаемых факторов) исследований группы Ф. Вердейна (Verduyn), проведенных в университете г. Лёвена (Бельгия) и Маастрихтском университете (Нидерланды). Работы посвящены изучению продолжительности субъективного переживания эмоций разного типа.

Методы. Обзор и анализ теоретических оснований, методов и результатов исследований, касающихся как продолжительности эмоций, так и определяющих ее факторов.

Результаты. Осуществлена интеграция данных об абсолютной и относительной продолжительности эмоций различных видов, а также о влиянии на нее таких факторов, как интенсивность эмоциональной реакции вначале; общая интенсивность эмоции; характер ее протекания; когнитивные оценки; стратегии регуляции эмоции; характер эмоции; нали-

Гордеева Ольга Владимировна — кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* olagordeeva@mail.ru

* Начало статьи см.: Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2018. № 4. С. 164—177. Нумерация подзаголовков и сносок продолжается.

чие общения по поводу эмоции; когнитивные процессы, обрабатывающие информацию об эмоциогенном событии (внимание, представление, мышление), и результаты этих процессов (определенное содержание мыслей). Выявлены возможности и ограничения основных методов, используемых для изучения динамики эмоций.

Выводы. Необходимо продолжить исследование динамики эмоций на материале других возрастных, профессиональных, культурных групп. Кроме того, перспективным направлением является изучение динамики других компонентов (а не только субъективного переживания) эмоций, например экспрессивных, физиологических, поведенческих реакций.

Ключевые слова: ситуативные эмоции, динамика эмоций, продолжительность эмоций, социальный обмен, интенсивность эмоций, регуляция эмоций, субъективное переживание.

3. Факторы, влияющие на продолжительность эмоций (окончание)

3.6. Социальный обмен эмоциями

Социальный обмен (social sharing) эмоциями (СОЭм) — это реализация человеком своего стремления рассказать кому-то о своих эмоциях и тем самым пережить их повторно. Многие авторы включают СОЭм в число стратегий регуляции эмоций (Brans et al., 2014; Pe et al., 2013). Интересно, что люди чаще общаются с другими по поводу негативных, нежели по поводу позитивных эмоций (Verduyn et al., 2011). СОЭм — довольно распространенное явление: он имеет место почти в 40% эмоциональных эпизодов (Ibid.). О некоторых видах эмоций люди рассказывают еще чаще: так, СОЭм имел место в 81% эпизодов *гнева* и в 84% эпизодов *печали* (Brans et al., 2014). Здравый смысл и житейские представления (а также идея катарсиса в научной психологии) подсказывают: обмен эмоциями (особенно негативными) помогает человеку «выговориться», что может ослабить силу эмоции, однако этому противоречат результаты некоторых исследований (см. обзоры: Brans et al., 2014; Verduyn et al., 2011).

При изучении влияния такого обмена на длительность эмоций использовался метод реконструкции дня, когда после описания конкретной эмоции (в том числе определения ее длительности) испытуемых просили указать, разговаривали ли они с кем-либо об этом эмоциональном эпизоде (Verduyn et al., 2011). В результате было обнаружено, что СОЭм ведет к продлению как положительных, так и отрицательных эмоций, но только если валентность высказываемых в разговоре мыслей, связанных с вызвавшим эмоцию событием, соответствует валентности данной эмоции. Это происходит,

когда партнер по обмену не стимулирует когнитивный рефрейминг эмоционального события, а, скорее, предоставляет переживающему возможность «выговориться», «выплеснуть» эмоцию (Ibid.).

Однако связь характера СОЭм и длительности эмоции может иметь в своей основе более сложный механизм. Так, в исследовании, посвященном влиянию СОЭм не на длительность, а на интенсивность эмоции, К. Бранс с коллегами обнаружили, что он оказывает различное по характеру влияние 1) на эмоции разного вида (изучались гнев и печаль), 2) на разные компоненты (включая субъективное переживание) эмоции одного вида. Кроме того, СОЭм оказывает разное влияние в зависимости от временного интервала между ним и дальнейшим протеканием конкретной эмоции. Например, сразу после того как человек «разделил» с собеседником эмоцию *гнева*, ее интенсивность уменьшается, а спустя какое-то время у него усиливаются ожидания положительного будущего, чувство, что он сам способен справиться со своими проблемами, и тенденция к действию; в случае *печали* сразу после СОЭм человек будет выше оценивать значимость вызвавшего ее события, но спустя некоторое время его чувство, что ничего нельзя сделать, уменьшится (т.е. ослабнет тенденция к бездействию) (Brans et al., 2014).

3.7. Стратегии регуляции эмоций

Мы будем называть термином «регуляция эмоций» (РЭ) процессы регуляции или стратегии, направленные на изменение, ослабление, прекращение, усиление или поддержание определенной эмоции. РЭ серьезно влияет на динамику эмоций, определяя, в частности, их продолжительность (см. обзор: Verduyn, Lavrijsen, 2015).

В западной психологии эмоций одним из направлений исследований данного влияния стало изучение склонности к той или иной стратегии РЭ как индивидуальной черты-предиктора длительности эмоций. В работе 2009 г. Ф. Вердейн с коллегами выявили малозначимую связь склонности к подавлению с большей продолжительностью страха и меньшей продолжительностью радости (в первом исследовании) и с большей продолжительностью благодарности и печали (во втором исследовании). В обоих исследованиях не было обнаружено никакой связи стратегий РЭ с гневом (Verduyn et al., 2009). В исследовании П. Куппенса и коллег была обнаружена положительная связь между переоценкой как привычной стратегией РЭ и скоростью восстановления исходного аффективного состояния, т.е. наличие склонности к переоценке уменьшает длительность эмоций (Kuppens et al., 2010). Здесь выяснялись корреляции между

склонностью использовать данные стратегии РЭ, а не процесс их реального применения при регуляции конкретной эмоции, т.е. изучаемая связь носит очень опосредованный характер. Хотя подробный анализ этих работ выходит за рамки предмета нашего исследования (как было отмечено выше, мы не будем здесь изучать «черты-предикторы»), данные авторы получили косвенные доказательства влияния некоторых стратегий РЭ на продолжительность эмоций.

Доказательству данного влияния и анализу его характера были посвящены ряд работ группы Ф. Вердейна, причем в них рассматривалось влияние когнитивных стратегий РЭ (когнитивными называют стратегии, где регуляция осуществляется с помощью когнитивных процессов). В этих исследованиях использовался самоотчет о ранее пережитых эмоциях, когда после описания конкретной эмоции испытуемые оценивали степень использования в момент ее переживания определенной стратегии РЭ, т.е. изучалось влияние на длительность эмоции реально применяемых (по самоотчетам испытуемых) стратегий (Heylen et al., 2015; Verduyn, Lavrijsen, 2015).

Исследование Дж. Хейлена и коллег (Heylen et al., 2015) проводилось на материале одной эмоции — гнева: участников просили вспомнить случай данной эмоции и ответить на вопросы о степени использования в нем каждой из стратегий модели Н. Гарнефски (подробнее о модели см.: Рассказова и др., 2011); затем их просили припомнить еще один эпизод гнева и т. д. (всего 12 эпизодов). В результате было обнаружено следующее. Использование позитивной переоценки (поиск в произошедшем событии положительного смысла, такого, как личностный рост или приобретение нового опыта), позитивной перефокусировки (переключение внимания на мысли позитивного содержания вместо размышлений о пережитых затруднениях) и рассмотрения в перспективе (снижение значимости события за счет его сравнения с другими ситуациями) значимо сокращает продолжительность гнева, а наличие катастрофизации (мысли о глобальных размерах произошедшего события и его отрицательных последствиях) и руминации (постоянные размышления о мыслях и чувствах, связанных с пережитой трудной ситуацией) — значимо увеличивает (Heylen et al., 2015).

Исследование Ф. Вердейна и С. Лаврейсен (Verduyn, Lavrijsen, 2015) проводилось на материале 27 эмоций (полный перечень см. в п. 2): испытуемый припоминал и описывал 9 из них и отвечал на вопросы о степени использования в каждом из эпизодов таких стратегий, как выбор ситуации, модификация ситуации, отвлечение, руминация, рефлексия, переоценка, подавление эмоций, подавление выражения эмоций (модель Гросса). В результате было обнаружено,

что значимое влияние на продолжительность эмоции оказывает только руминация (сосредоточение внимания на собственной эмоции и вызвавшем ее событии): она пролонгирует как негативные, так и позитивные эмоции. Причем этот вывод оказывается справедливым при любом способе определения длительности эмоций и при контроле факторов их новизны и интенсивности. По мнению авторов, поскольку эмоции, как было показано ранее, различаются по уровням руминации, последняя может объяснить вариации по длительности не только внутри эмоций одного вида, но и между эмоциями разных видов (Ibid.). Однако мы предполагаем, что и другие стратегии РЭ влияют на длительность эмоции, отсутствие же подтверждений этому в данном исследовании можно объяснить обобщением данных по всем видам эмоций. Между тем сами авторы признают, что в регуляции эмоций разных видов участвуют разные стратегии и в разной степени (Ibid.). Таким образом, относительно руминации получен устойчивый (повторенный в двух разных исследованиях) результат: она пролонгирует эмоции любой валентности.

Интересно, что действие когнитивных процессов, лежащих в основе стратегий руминации и переоценки, может опосредоваться работой других когнитивных механизмов, в частности, действием механизма подавления предшествовавшей негативной информации, что было показано в исследовании влияния руминации и переоценки на интенсивность (но не на длительность) негативного и позитивного аффектов (НА и ПА соответственно)⁹ (Pe et al., 2013). У людей с трудностями такого подавления предшествующая негативная информация будет более доступна в рабочей памяти, поэтому у них руминация действует сильнее, приводя к большему повышению НА, а положительное влияние переоценки будет, наоборот, ослаблено, т.е. она будет меньше повышать ПА и слабее снижать НА (Ibid.).

Для понимания механизма влияния стратегий РЭ на длительность эмоций следует дифференцированно рассмотреть лежащие в основе данных стратегий когнитивные процессы и их результаты (конкретное содержание мыслей).

⁹ Эти термины в западной психологии предполагают использование предложенной Д. Уотсоном и А. Теллегеном (Watson, Tellegen, 1985) модели аффективного пространства, которое образуют два ортогональных (предположительно) униполярных измерения — «позитивный аффект» и «негативный аффект», каждое из которых представляет собой неразделимую связь валентности и активации: при позитивном аффекте с высокими значениями активации связана положительная валентность, а при негативном — отрицательная; точка отсчета (нулевое значение по обеим осям) обозначает состояние с предельно низкой активацией и нулевой валентностью (например, сон без сновидений или нирвана).

3.8. Когнитивные процессы, обрабатывающие информацию об эмоциогенном событии

3.8.1. Повторное появление эмоциогенного события: реальное и мысленное

Д. Сбарра и Р. Эмери (Sbarra, Emery, 2005) обнаружили, что продолжение контакта с бывшим партнером после распада отношений замедляет угасание любви, печали и гнева. С помощью метода реконструкции дня было доказано, что повторное физическое появление эмоциогенного объекта положительно коррелирует с более длительным эмоциональным переживанием (можно вспомнить пословицу «С глаз долой — из сердца вон»).

Ф. Вердейн поставил вопрос: может ли вызвавший эмоцию объект влиять на продолжительность последующего переживания, не присутствуя физически? Во втором исследовании 2009 г. Вердейн и коллеги утвердительно ответили на этот вопрос, показав, что не только физическое, но и мысленное повторное появление данного объекта приводит к пролонгированию эмоционального эпизода. При этом выявленная закономерность была особенно выражена для эмоций, возникающих в межличностной коммуникации (благодарность и гнев) (Verduyn et al., 2009). Авторы предположили, что этот механизм, т.е. представление эмоциогенного объекта, лежит в основе действия руминации, ведущей к пролонгированию как отрицательных, так и положительных эмоций (Ibid.).

3.8.2. Фокусирование внимания на эмоциогенном событии и переживании против отвлечения

Процессы внимания участвуют в реализации таких стратегий РЭ, как отвлечение (переключение внимания с эмоциогенного события на что-либо другое) и руминация, что отмечалось многими авторами, включая Дж. Гросса (Gross, 2002). Роль процессов внимания (его переключения и концентрации) в РЭ в последние годы широко изучается теоретически и экспериментально (см. обзор: Freund, Keil, 2013), но в основном в аспекте влияния этих процессов на интенсивность переживаемых эмоций и скорость ее изменения.

Так, Дж. Джурмен и М. Симер (Joormann, Siemer, 2004), используя метод самоотчета об эмоциях (положительных и отрицательных), индуцированных демонстрацией фильмов в лабораторных условиях, показали, что интенсивность эмоций снижалась медленнее, когда участники сосредоточивали внимание на своих эмоциях, их

внешних проявлениях или на самом себе, нежели когда внимание отвлекалось от переживаний. Аналогичные результаты были получены на выборке пациентов с различными формами депрессивных расстройств (см. обзор: Freund, Keil, 2013).

На чем же именно человек должен концентрироваться, чтобы эмоция пролонгировалась? А. Фрейд и А. Кейл провели три эмпирических исследования с использованием метода самоотчета об эмоциях, индуцированных экспериментально: в первом исследовании (после фонового замера текущего эмоционального состояния) эмоция вызывалась положительной обратной связью о результатах выполнения теста встроены фигур Виткина, в третьем — негативной обратной связью о результатах выполнения теста на внимание. Во втором исследовании использовали метод квазиэксперимента, когда эмоция возникала в естественных условиях (участники узнавали о своей победе в шахматном турнире). Уровень текущего эмоционального состояния (вид эмоции не конкретизировался, задавался вопрос: «Насколько ты несчастен/счастлив в этот момент?») испытуемый отмечал на визуальной аналоговой шкале. Во всех исследованиях после появления эмоции испытуемые, разделенные на две группы, выполняли задание. Для одной группы оно предполагало фокусирование внимания на вызвавшем эмоцию событии: их просили написать, какое значение оно для них имело, и что они почувствовали, узнав о нем. Второй группе для отвлечения внимания от эмоциогенного события давали выполнять некоторое задание: в первом исследовании — описать, как добраться из одного места в другое по карте, во втором — описать, как рисовать простые геометрические фигуры, в третьем — выполнять в течение 20 минут компьютерную задачу, подобную игре Тетрис. В процессе этого участники пять раз (каждые полторы минуты) оценивали свое текущее эмоциональное состояние (Freund, Keil, 2013).

В результате было обнаружено, что как положительные, так и отрицательные эмоции имеют меньшую длительность, когда внимание отвлекается от них, и большую — при фокусировке внимания на эмоциогенном событии или переживании данной эмоции (Ibid.). Авторы предположили, что в основе этой связи может быть одновременное действие двух механизмов: 1) концентрация внимания на переживании эмоции или вызывающем ее событии приводит к поддержанию или усилению эмоции (и соответственно к ее пролонгированию) (см. п. 3.8.1); 2) отвлечение внимания приводит к появлению новой эмоции (и соответственно сокращению времени существования прежней).

Более ранние исследования показали, что вызвать эмоцию (в том числе и интенсивную) может и стимул, находящийся вне фокуса внимания, из чего А. Фрейнд и А. Кейл делают вывод, что внимание имеет принципиальное значение не для индукции эмоции, а для ее дальнейшего развития: она длится дольше, если (уже после возникновения эмоции) удерживать внимание на эмоциогенном событии, и меньше, если отвлекать от него внимание. Авторы считают концентрацию внимания не только сильным, но и самостоятельно действующим фактором: так, длительность эмоций, вызываемых брачным партнером, они объясняют его постоянным пребыванием в центре внимания (Freund, Keil, 2013).

К сожалению, в исследовании А. Фрейнд и А. Кейла регистрировалась только валентность эмоции, а не ее качество. А ведь оно могло меняться (в пределах одной валентности) при концентрации внимания на эмоциогенном событии и соответственно при продолжении размышления о нем. Поэтому полученные данные говорят о пролонгировании/сокращении эмоционального состояния определенной валентности (а не той же самой эмоции) и могут служить лишь косвенным доказательством в пользу выводов о влиянии направленности внимания на длительность эмоции. Как известно, внимание действует не изолированно, а вместе с каким-либо другим когнитивным процессом, в данном случае вместе с мышлением (о событии и собственной эмоции). Однако в исследовании этих авторов содержание мыслей человека в момент концентрации внимания на эмоциогенном событии не конкретизировалось.

3.8.3. Содержание мыслей об эмоциогенном объекте

Ф. Вердейн дифференцировал разные типы мыслей, возникающих во время переживания эмоции. Одна из дифференциаций — по *релевантности эмоциогенному объекту*: мысли, связанные с вызывающим эмоцию объектом (релевантные), и мысли, с ним не связанные (нерелевантные, или мысли-дистракторы).

Релевантные мысли бывают разной валентности (положительной или отрицательной), их валентность может совпадать или нет с валентностью переживаемой эмоции. Например, во время эпизода гнева, вызванного оскорблением, человек может иметь как мысли, совпадающие по валентности с эмоцией (например, «он действительно любит делать мне больно»), так и мысли противоположной валентности («он не хотел меня обидеть»).

Группа Вердейна с помощью метода реконструкции дня изучала связи с продолжительностью эмоции релевантных мыслей разной

валентности: после описания каждого эмоционального эпизода и оценки его продолжительности (на шкале, разделенной на 6 интервалов по 10 минут, человек указывал, в каком из них закончился этот эпизод) участник должен был указать (отвечая «да/нет») для каждого интервала, в котором эпизод еще продолжался, были ли у него позитивные и негативные мысли о вызвавшем эмоции объекте и позитивные и негативные мысли о чем-то, не связанном с этим объектом.

В результате была обнаружена следующая закономерность: релевантная мысль противоположной (к возникшей эмоции) валентности сокращает длительность этой эмоции, релевантная мысль той же валентности — пролонгирует ее (Вердейн сравнивал такую мысль с «топливом, разжигающим огонь эмоции») (Verduyn et al., 2011, p. 26). Эта закономерность действует в отношении эмоций радости, гнева и печали, но не в отношении благодарности. Последнее авторы объясняют тем, что из-за малой длительности благодарности (см. п. 2) на нее меньше влияют когнитивные процессы (Ibid.). Очевидно, что актуализация мыслей противоположной валентности может входить в такую стратегию РЭ, как позитивная переоценка, а актуализация мыслей сходной валентности — в стратегию руминации (по Н. Гарнефски).

Также было обнаружено (для радости, гнева и печали, но не для благодарности), что мысли-дистракторы, возникшие во время переживания эмоции, приводят к ее укорочению, если валентность мыслей противоположна валентности эмоций (Вердейн назвал это «отвлекающим эффектом»). Если валентность мыслей-дистракторов совпадает с валентностью эмоции, то такие мысли никак не влияют на ее продолжительность (Ibid.). Стратегия использования мыслей-дистракторов для регуляции эмоций может использоваться в такой стратегии РЭ как отвлечение (по Дж. Гроссу).

Размышление о своих негативных эмоциях после того, как они уже прошли, часто сближается либо с их осознанием (и тогда ему приписывается способность снижать их продолжительность и соответственно адаптивный характер), либо с руминацией (в этом случае считается, что эти размышления усиливают и пролонгируют эмоцию и тем самым носят неадаптивный характер). В подтверждение каждой из точек зрения был получен ряд экспериментальных доказательств (см. обзор в: Verduyn et al., 2012). Исследования группы Вердейна смогли пролить свет на это противоречие, показав, что размышление об эмоциогенной ситуации и вызванных ею эмоциях может проводиться с разных позиций. Одну из них авторы называют «позицией самопогружения»: вызвавшее эмоцию событие

снова переживается «от первого лица», т.е. человек оказывается в припоминаемой ситуации как действующее лицо, а не как сторонний наблюдатель. Вторая — «позиция самодистанцирования»: человек припоминает произошедшее событие и свои переживания с позиции стороннего наблюдателя (Ibid.).

Группа Вердейна впервые экспериментально изучила (с помощью метода реконструкции дня) влияние на длительность эмоций самого факта наличия/отсутствия размышлений об эмоциогенном событии (до них исследовалось такое влияние лишь на интенсивность и только для негативных эмоций). Испытуемый сначала восстанавливал в памяти каждый эмоциональный эпизод (изучались гнев, печаль, благодарность, радость), затем оценивал его продолжительность и для каждого интервала, в течение которого переживал эмоцию, указывал, думал ли он об эмоциогенном событии, и оценивал позицию, которую при этом занимал (Ibid.).

В результате было, в частности¹⁰, обнаружено, что самопогружение пролонгирует эмоции любого знака (подобное происходит при руминации), а самодистанцирование сокращает их продолжительность (Ibid.). Объясняя это, авторы предположили, что принятие позиции самодистанцирования приводит человека к осознанию своего переживания, которое преобразует и/или завершает эмоцию и соответственно сокращает ее длительность (стратегия осознания эмоции) или позволяет увидеть эмоциогенное событие в более широком контексте, и это снижает значимость данного события (стратегия переоценки) (Ibid.). Также было показано, что отсутствие размышлений сокращает только негативные эмоции, а позитивные — нет, из чего был сделан вывод, что отвлечение как стратегия РЭ менее эффективно для позитивных, нежели для негативных эмоций. Результаты данных исследований группы Вердейна позволяют выявить когнитивные механизмы (прежде всего определенные способы функционирования процессов внимания и мышления) некоторых стратегий РЭ, в частности руминации, и тем самым осуществить дальнейшую разработку понятия «руминация» и прийти к его четкому определению (сейчас этот термин отлича-

¹⁰ В этом исследовании были получены и другие интереснейшие результаты, во-первых, о большей распространенности в выборке позиции самопогружения, нежели самодистанцирования, во-вторых, о большей частоте размышлений об эмоциогенном событии (с любой позиции) при переживании негативных эмоций по сравнению с позитивными, что, по мнению авторов, подтверждает известный эффект информационного негатива: люди уделяют больше внимания негативной, нежели позитивной, информации, и больше размышляют о том, почему произошли негативные события (Verduyn et al., 2012).

ется крайней нечеткостью и многозначностью¹¹). Так, руминацию можно определить как производимые с позиции самопогружения повторяющиеся (имеющие один и тот же результат, т.е. лишённые новизны) размышления об эмоциогенном событии и вызванной им эмоции, совпадающие по валентности с самой эмоцией (такое определение позволяет отличить руминацию от осознания или проживания/изживания эмоции).

Выводы

В современной западной психологии эмоций разработаны методы, позволяющие изучать продолжительность эмоций: методы реконструкции дня, самоотчета о ранее пережитых эмоциях и об эмоциях, индуцированных в лабораторных условиях. Были выявлены возможности и ограничения каждого из них, что позволяет при изучении конкретного вопроса сделать правильный выбор метода.

Использование этих методов позволило получить данные о среднем «времени жизни» и о порядке ранга длительности эмоций определенных видов. Также западные исследователи выявили ряд закономерностей, определяющих характер влияния на продолжительность эмоций таких факторов, как интенсивность эмоциональной реакции в ее начале, общая интенсивность эмоции, характер ее протекания, когнитивные оценки, стратегии регуляции эмоции, характер эмоции, наличие общения по поводу эмоции, а также когнитивные процессы, обрабатывающие информацию об эмоциогенном событии (внимание, представление, мышление) и их результаты (определенное содержание мыслей). Исследование этих когнитивных процессов позволило приблизиться к пониманию механизмов ряда когнитивных стратегий регуляции эмоций.

Практически все результаты были получены на выборках студентов-психологов, что ставит вопрос о возможности их

¹¹ Так, в понятии «руминация» (в определениях Гросса, Гарнефски, Ноллен-Хексема и др.) сейчас часто смешиваются 1) когнитивный (повторяющееся «думание» одних и тех же мыслей об эмоциогенном объекте) и эмоциональный (повторяющееся переживание одних и тех же эмоций) процессы, 2) объекты мыслей — в этом качестве выступают эмоциогенное событие, его последствия, собственные эмоции, причины их появления, их последствия, их смысл, 3) в случае размышлений об эмоциогенном событии — мысли разной валентности (совпадающие и не совпадающие по валентности с переживаемой эмоцией), 4) позиции, с которых человек может размышлять об эмоциогенном предмете — самопогружение и самодистанцирование (см.: Рассказова и др., 2011; Heylen et al., 2015; Pe et al., 2013; Verduyn, Lavrijsen, 2015).

распространения на другие возрастные и профессиональные группы. Кроме того, работы группы Ф. Вердейна проводились на бельгийских выборках, что задает направление кросскультурных исследований: в частности, представляет большой теоретический и практический интерес выявление специфики рассматриваемого здесь аспекта динамики эмоций на русской выборке. Рассмотренные здесь работы выполнены на материале изучения не эмоции в целом, а лишь одного ее компонента — субъективного переживания. Необходимость изучения динамики (в частности, продолжительности) других компонентов эмоции, прежде всего имеющих объективные показатели (например, физиологические и нейрофизиологические), признается многими авторами (Freund, Keil, 2013; Verduyn et al., 2008; Verduyn et al., 2009). Интерес представляет и изучение соответствия разных компонентов друг другу по динамике. Среди факторов, определяющих продолжительность эмоции, не был изучен такой важный, формирующий эмоцию фактор, как процесс ее осознания. Все это определяет перспективные направления будущих исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Изард К.* Психология эмоций. СПб.: Питер, 2000.
- Канеман Д.* Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ, 2014.
- Рассказова Е.И., Леонова А.Б., Плужников И.В.* Разработка русскоязычной версии опросника когнитивной регуляции эмоций // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2011. № 4. С. 161—179.
- Чиксентмихайи М.* Поток: психология оптимального переживания. М.: Смысл, 2011.
- Ben-Ze'ev A.* Emotional intensity // *Theory and Psychology*. 1996. Vol. 6. N 3. P. 509—532. DOI: 10.1177/0959354396063009
- Brans K., Van Mechelen I., Rimé B., Verduyn Ph.* The relation between social sharing and the duration of emotional experience // *Cognition and Emotion*. 2013. Vol. 27. N 6. P. 1023—1041. DOI: 10.1080/02699931.2012.762758
- Brans K., Van Mechelen I., Rimé B., Verduyn Ph.* To share, or not to share? Examining the emotional consequences of social sharing in the case of anger and sadness // *Emotion*. 2014. Vol. 14. N 6. P. 1062—1071. DOI: 10.1037/a0037604
- Carrera P., Oceja L.* Drawing mixed emotions: Sequential or simultaneous experiences? // *Cognition and Emotion*. 2007. Vol. 21. N 2. P. 422—441. DOI: 10.1080/02699930600557904
- Csikszentmihalyi M., Larsen R.* Validity and reliability of the experience sampling method // *Journal of Nervous and Mental Disease*. 1987. Vol. 175. P. 526—536. DOI: 10.1097/00005053-198709000-00004

Freund A.M., Keil A. Out of mind, out of heart: Attention affects duration of emotional experience // *Cognition and Emotion*. 2013. Vol. 27. N 3. P. 549—557. DOI: 10.1080/02699931.2012.725574

Frijda N.H. The laws of emotion. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

Gross J.J. Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences // *Psychophysiology*. 2002. Vol. 39. P. 281—291. DOI: 10.1017/S0048577201393198

Heylen J., Verduyn Ph., Van Mechelen I., Ceulemans E. Variability in anger intensity profiles: Structure and predictive basis // *Cognition and Emotion*. 2015. Vol. 29. N 1. P. 168—177. DOI: 10.1080/02699931.2014.896783

Joormann J., Siemer M. Memory accessibility, mood regulation, and dysphoria: Difficulties in repairing sad mood with happy memories? // *Journal of Abnormal Psychology*. 2004. Vol. 113. P. 179—188. DOI: 10.1037/0021-843X.113.2.179

Kahneman D., Krueger A.B., Schkade D.A. et al. A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method // *Science*. 2004. Vol. 306. P. 1776—1780. DOI: 10.1126/science.1103572

Kuppens P., Oravecz Z., Tuerlinckx F. Feelings change: Accounting for individual differences in the temporal dynamics of affect // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2010. Sept. 20. Advance online publication. DOI: 10.1037/a0020962

Pe M.L., Raes F., Koval P. et al. Interference resolution moderates the impact of rumination and reappraisal on affective experiences in daily life // *Cognition and Emotion*. 2013. Vol. 27. N 3. P. 492—501. DOI: 10.1080/02699931.2012.719489

Sbarra D.A., Emery R.E. The emotional sequelae of non-marital relationship dissolution: Analysis of change and intraindividual variability over time // *Personal Relationships*. 2005. Vol. 12. N 2. P. 213—232. DOI: 10.1111/j.1350-4126.2005.00112.x

Scherer K.R. Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data // *Review of personality and social psychology* / Ed. by P.R. Shaver. Beverley Hills, CA: Sage, 1984. Vol. 5. P. 17—63.

Scherer K.R. The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model // *Cognition and Emotion*. 2009. Vol. 23. N 7. P.1307—1351. DOI: 10.1080/02699930902928969

Sonnemans J., Frijda N.H. The structure of subjective emotional intensity // *Cognition and Emotion*. 1994. Vol. 8. N 4. P. 329—350. DOI: 10.1080/02699939408408945

Verduyn Ph., Delvaux E., Van Coillie H. et al. Predicting the duration of emotional experience: Two experience sampling studies // *Emotion*. 2009. Vol. 9. N 1. P. 83—91. DOI: 10.1037/a0014610

Verduyn Ph., Lavrijsen S. Which emotions last longest and why: The role of event importance and rumination // *Motivation and Emotion*. 2015. Vol. 39. P. 119—127. DOI: 10.1007/s11031-014-9445-y

Verduyn Ph., Van Mechelen I., Kross E. et al. The relationship between self-distancing and the duration of negative and positive emotional experiences in daily life // *Emotion*. 2012. May 28. Advance online publication. DOI: 10.1037/a0028289

Verduyn Ph., Van Mechelen I., Tuerlinckx F. The relation between event processing and the duration of emotional experience // *Emotion*. 2011. Vol. 11. N 1. P. 20—28. DOI: 10.1037/a0021239

Verduyn Ph., Van Mechelen I., Tuerlinckx F. et al. Intensity profiles of emotional experience over time // *Cognition and Emotion*. 2008. Vol. 23. N 7. P.1427—1443. DOI: 10.1080/02699930902949031

Watson D., Tellegen A. Toward a consensual structure of mood // *Psychological Bulletin*. 1985. Vol. 98. P. 219—235. DOI: 10.1037/0033-2909.98.2.219

Поступила в редакцию 02.09.18

Принята к публикации 17.09.18

STUDIES OF THE DURATION OF EMOTIONS IN WESTERN PSYCHOLOGY: HOW LONG DOES JOY “LIVE”?

Olga V. Gordeeva

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Knowledge of the laws of emotion dynamics has not only theoretical, but also practical meaning: this knowledge is necessary to provide psychological assistance in solving the problem of maintaining relationships, to develop of emotional intelligence and regulation of emotions, to diagnose disorder of the emotion dynamics that underlies a number of affective disorders (such as depression).

Objective. Consideration of large (in terms of the number of experiments, subjects and factors studied) studies of Verduyn’s group at the University of Leuven (Belgium) and Maastricht University (Netherlands). This group studied the duration of subjective experience of emotions of different types.

Methods. Review and analysis of modern Western studies of the duration of emotions and its determinants, their results and methods.

Results. The integration of data on the absolute and relative duration of emotions of certain types, as well as the contribution of such factors as the emotional intensity, the flow pattern, cognitive assessments, emotion regulation strategies, the social sharing, the cognitive processing of information about the emotional event has been done. The possibilities and limitations of the main methods of studying the emotion dynamics are revealed.

Conclusions. It is necessary to continue the research of the emotion dynamics of on the material of other age, professional, cultural groups. Also, a perspective direction is the study of the dynamics of other components (not just a subjective experience) of emotion.

Key words: situational emotions, emotion dynamics, emotion duration, social sharing, emotional intensity, regulation of emotions, subjective experience.

References

- Ben-Zéev, A. (1996). Emotional intensity. *Theory and Psychology*, 6, 3, 509—532. DOI: 10.1177/0959354396063009
- Brans, K., Van Mechelen, I., Rimé, B., Verduyn, Ph. (2013). The relation between social sharing and the duration of emotional experience. *Cognition and Emotion*, 27, 6, 1023—1041. DOI: 10.1080/02699931.2012.762758
- Brans, K., Van Mechelen, I., Rimé, B., Verduyn, Ph. (2014). To share, or not to share? Examining the emotional consequences of social sharing in the case of anger and sadness. *Emotion*, 14, 6, 1062—1071. DOI: 10.1037/a0037604
- Carrera, P., Oceja, L. (2007). Drawing mixed emotions: Sequential or simultaneous experiences? *Cognition and Emotion*, 21, 2, 422—441. DOI: 10.1080/02699930600557904
- Csikszentmihalyi, M. (2011). *Potok: psihologiya optimal'nogo perezhivaniya* [Flow: the psychology of optimal experience]. Moscow: Smysl.
- Csikszentmihalyi, M., Larsen R. (1987). Validity and reliability of the experience sampling method. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 175, 526—536. DOI: 10.1097/00005053-198709000-00004
- Freund, A.M., Keil, A. (2013). Out of mind, out of heart: Attention affects duration of emotional experience. *Cognition and Emotion*, 27, 3, 549—557. DOI: 10.1080/02699931.2012.725574
- Frijda, N.H. (2007). *The laws of emotion*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gross, J.J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39, 281—291. DOI: 10.1017/S0048577201393198
- Heylen, J., Verduyn, Ph., Van Mechelen, I., Ceulemans, E. (2015). Variability in anger intensity profiles: Structure and predictive basis. *Cognition and Emotion*, 29, 1, 168—177. DOI: 10.1080/02699931.2014.896783
- Izard, K. (2000). *Psihologiya emocij* [Psychology of emotions]. St. Petersburg: Piter.
- Joormann, J., Siemer, M. (2004). Memory accessibility, mood regulation, and dysphoria: Difficulties in repairing sad mood with happy memories? *Journal of Abnormal Psychology*, 113, 179—188. DOI: 10.1037/0021-843X.113.2.179
- Kahneman, D. (2014). *Dumaj medlenno... reshaj bystro* [Think slowly ... decide quickly]. Moscow: AST.
- Kahneman, D., Krueger, A.B., Schkade, D.A. et al. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science*, 306, 1776—1780. DOI: 10.1126/science.1103572
- Kuppens, P., Oravecz, Z., Tuerlinckx, F. (2010). Feelings change: Accounting for individual differences in the temporal dynamics of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, Sept. 20. Advance online publication. DOI: 10.1037/a0020962
- Pe, M.L., Raes, F., Koval, P. et al. (2013). Interference resolution moderates the impact of rumination and reappraisal on affective experiences in daily life. *Cognition and Emotion*, 27, 3, 492—501. DOI: 10.1080/02699931.2012.719489

Rasskazova, E.I., Leonova, A.B., Pluzhnikov, I.V. (2011). Razrabotka russkoyazychnoj versii oprosnika kognitivnoj regulyacii emocij. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 4, 161—179.

Sbarra, D.A., Emery, R.E. (2005). The emotional sequelae of non-marital relationship dissolution: Analysis of change and intraindividual variability over time. *Personal Relationships*, 12, 2, 213—232. DOI: 10.1111/j.1350-4126.2005.00112.x

Scherer, K.R. (1984). Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data. In P.R. Shaver (ed.) *Review of personality and social psychology* (vol. 5, pp. 17—63). Beverley Hills, CA: Sage.

Scherer, K.R. (2009). The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model. *Cognition and Emotion*, 23, 7, 1307—1351. DOI: 10.1080/02699930902928969

Sonnemans, J., Frijda, N.H. (1994). The structure of subjective emotional intensity. *Cognition and Emotion*, 8, 4, 329—350. DOI: 10.1080/02699939408408945

Verduyn, Ph., Delvaux, E., Van Coillie, H. et al. (2009). Predicting the duration of emotional experience: Two experience sampling studies. *Emotion*, 9, 1, 83—91. DOI: 10.1037/a0014610

Verduyn, Ph., Lavrijsen, S. (2015). Which emotions last longest and why: The role of event importance and rumination. *Motivation and Emotion*, 39, 119—127. DOI: 10.1007/s11031-014-9445-y

Verduyn, Ph., Van Mechelen, I., Kross, E. et al. (2012). The relationship between self-distancing and the duration of negative and positive emotional experiences in daily life. *Emotion*, May 28. Advance online publication. DOI: 10.1037/a0028289

Verduyn, Ph., Van Mechelen, I., Tuerlinckx, F. (2011). The relation between event processing and the duration of emotional experience. *Emotion*, 11, 1, 20—28. DOI: 10.1037/a0021239

Verduyn, Ph., Van Mechelen, I., Tuerlinckx, F. et al. (2008). Intensity profiles of emotional experience over time. *Cognition and Emotion*, 23, 7, 1427—1443. DOI: 10.1080/02699930902949031

Watson, D., Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98, 219—235. DOI: 10.1037/0033-2909.98.2.219

Original manuscript received September 2, 2018

Revised manuscript accepted September 17, 2018

МЕТОДИКА

УДК 159.9.075, 159.98
doi: 10.11621/vsp.2019.01.246

ПСИХОСЕМАНТИЧЕСКОЕ ШКАЛИРОВАНИЕ ВИДОВ СПОРТА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

А. Г. Шмелев

Актуальность. В статье обсуждаются возможности новой методики диагностики профессиональных знаний. Это методика «матричного тестирования» (или семантического шкалирования). Автор вводит различительную систему понятий, позволяющую локализовать новую методику в контексте целого ряда традиционных (метод тестов) и нетрадиционных методов оценки учебных достижений и профессиональных знаний.

Цель. Выявление возможности применения методики «семантического шкалирования» для количественной оценки (измерения) степени компетентности студентов.

Методика. Методика семантического шкалирования была применена автором для шкалирования видов спорта с помощью особых шкал-критериев, которые обозначают различные типы взаимодействия спортсменов и мотивационной регуляции их деятельности и тем самым превращают методику в «психосемантическое шкалирование». Исследование проведено на 150 студентах старших курсов факультета психологии МГУ, прослушивавших специальный курс автора по теме «Психология конкуренции».

Результаты. Основной полученный результат (низкий коэффициент корреляции между успешностью выполнения этой методики и суммарной эффективностью студентов в ходе спецкурса) не позволяет сделать вывод,

Шмелев Александр Георгиевич — доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail:* alshmelyov@yandex.ru

что основная цель достигнута. Более интересными оказались побочные результаты от применения данной методики, а именно: полученные с помощью кластерного анализа группировки видов спорта позволяют говорить о «психологической классификации» этих видов или по крайней мере о «психосемантической классификации». Эта классификация во многом сближается с классической «олимпийской классификацией», но имеет ряд содержательных особенностей.

Выводы. Основным положительным результатом проведенного исследования можно считать высокое сходство полученных матриц с эталонной матрицей, из чего можно сделать вывод, что методика «психосемантического шкалирования» содействует концептуальному научению (*conceptual learning*) студентов-психологов — их самостоятельной работе по овладению системой понятий в данной предметной области.

Ключевые слова: матричные тесты, семантическое шкалирование, репертуарные решетки, согласованность экспертных оценок, кластерный анализ, концептуальное картирование, концептуальное научение.

Введение

Этой статьей мы продолжаем цикл публикаций, посвященных различным современным методам контроля учебных достижений студентов. При этом учебные достижения студентов выступают для нас как частный случай профессиональных знаний и умений. Студенты — это, конечно, еще не опытные, но все-таки начинающие профессионалы. А современные методы — это на сегодняшний день компьютеризированные методы, среди которых метод тестов является самым известным, но не единственным. Сравнительно недавний пример нетестовой методики дает так называемый «Метод контекстной вставки» (Шмелев и др., 2012).

С самого начала 1980-х гг. (Шмелев, 1984) и по сегодняшний день автор активно применяет и апробирует разнообразные компьютеризированные методы в ходе зачетных и экзаменационных мероприятий на факультете психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. Журналом, в котором публикуются первые научные отчеты об этих новых методах, регулярно выступает именно «Вестник Московского университета. Серия 14. Психология». Эти методы апробируются и внедряются не только в рамках поточного курса «Общая психодиагностика» и близких по тематике специальных курсов (Шмелев, 2003; Шмелев и др., 2007), но и в рамках выпускных государственных экзаменов (Зинченко и др., 2011).

Настоящая статья посвящена так называемым «матричным методикам», или «матричным тестам». Данный термин введен нами

еще в 1980-х гг. (Столин, Шмелев, 1984). Он представляется более универсальным, чем такой более популярный термин, как «техника репертуарных решеток» (Франселла, Баннистер, 1987). Первым и самым известным автором, применившим этот метод еще в 1950-е гг., стал Джордж Келли, поэтому очень часто этот метод называют по имени ключевого автора «метод Келли» (Келли, 2000)¹. Следует сразу же подчеркнуть, что метод Келли нашел применение вовсе не только в психологии, но в сопоставимых и даже больших масштабах в области, которую специалисты по искусственному интеллекту называют «извлечение экспертных знаний» (Ларичев, Моргоев, 1991; Hart, 1989). В данном случае в роли респондента, выполняющего методику, выступает эксперт — носитель глубокого знания в какой-то профессиональной области.

Опишем, что такое «матричный тест» в общем виде. Его главная черта — это матричная структура данных, которая появляется в результате проведения теста на одном субъекте (респонденте). По столбцам располагаются объекты шкалирования, по строкам — шкалы, в ячейках — баллы, с помощью которых респондент оценивает объекты по шкалам. В «ролевом тесте Келли» на месте объектов выступают роли, а на месте шкал — извлеченные (или выявленные) личностные конструкты (*elicited constructs*). В случае готовых шкал (*supplied constructs*) процедура, которая приводит к заполнению ячеек матрицы, часто называется «шкалированием». Частным случаем шкалирования является широко известный метод «семантического дифференциала» Ч. Осгуда. Но в общем случае шкалирование может иметь вырожденный характер и сводиться к заполнению респондентом для каждого объекта некоторого контрольного списка (*check list*), т.е. к номинальной шкале качественных признаков (свойств), так что в ячейках появляются бинарные значения «1» (объект обладает признаком) или «0» (объект не обладает признаком). В наших ранних публикациях матричная структура данных получила название «субъектная парадигма анализа данных» (Шмелев, 1982, 1990). Совокупность индивидуальных матриц порождает в общем случае так называемый «куб данных», стороны которого образованы шкалами, объектами и субъектами (респондентами). В отличие от плоской двумерной матрицы «объект×признак», характерной для принятой в естественных науках «объектной парадигмы», куб данных создает возможность для применения особых методов ана-

¹ В контексте этой статьи сразу следует оставить в стороне еще одно название для «Метода Келли», а именно «Тест личностных конструктов», ибо это название сужает область применения метода до сферы психологии личности.

лиза, позволяющих производить реконструкцию так называемых «субъективных семантических пространств», т.е. применять метод многомерного шкалирования в его различных модификациях (Терехина, 1986). Впрочем, нередко вместо пространственных моделей создаются семантические графы. За рубежом в последнее время этот подход известен под названием «концептуальное картирование» (*conceptual mapping*). Читателям на эту тему пока, увы, можно порекомендовать лишь обзорные работы на английском языке (напр.: Anderson et al., 1990).

В отечественной литературе метод психосемантического шкалирования известен прежде всего по трудам группы исследователей из МГУ имени М.В. Ломоносова — основателей так называемой «экспериментальной психосемантики» (сознательно сошлемся здесь на наиболее ранние крупные публикации этих авторов (см.: Артемьева, 1980; Петренко, 1983; Шмелев, 1983). Но хотелось бы сделать важную оговорку: в те времена эти авторы еще не ставили задачу адаптации этих инструментов для целей оценки профессиональных знаний и учебных достижений студентов. По крайней мере, как самостоятельная задача она не была в те годы сформулирована.

Матричную технологию мы сами неоднократно применяли в работе с экспертными знаниями для выработки согласованных экспертных оценок в различных областях — от оценки пользовательского интерфейса порталных проектов (Шмелев, 2004) до оценки путей решения политических конфликтов (Шмелев, 2006) и психосемантического шкалирования мужских и женских имен (Шмелев, 2016). В этих наших прикладных работах уже использовался функционал интернет-системы сбора и анализа данных под названием *HT-LINE*, т.е. той же самой платформы, которая применялась и в данном прикладном исследовании. Ее возможности достаточно подробно освещены нами в монографическом руководстве «Практическая тестология» (Шмелев, 2013).

Цели и задачи прикладного исследования

В нашем прикладном эмпирическом исследовании ставилась цель выявить методический потенциал матричной методики для автоматизированной количественной оценки (измерения) знаний студентов.

При этом решались отдельные взаимосвязанные и сопутствующие задачи:

— апробировать программно-техническое решение для автоматизации матричных методик (методик шкалирования) на платформе обучающей системы *HT-LINE*;

— исследовать обучающий потенциал «матричной методики» как некоего упражнения, которое может служить инструментом не только оценки, но и обучения системе понятий; точнее, инструментом концептуального научения (*conceptual learning*), ибо главное здесь — активность не преподавателя, а самого учащегося;

— реконструировать (извлечь) концептуальную карту (структуру знания) по проблематике, значимой для специального курса «Психология конкуренции», а именно субъективную классификацию видов спорта на основании семантических шкал-конструктов, касающихся типов социального взаимодействия спортсменов друг с другом (не только соперников, но и партнеров в рамках одной команды и т.п.).

Контингент участников и методика

Эмпирическое прикладное исследование проводилось в течение 8 лет (2011—2018 гг.) на студентах пятого курса факультета психологии МГУ — слушателях авторского спецкурса «Психология конкуренции»². Всего за указанный период методику выполнили 150 человек. Задача студента при выполнении методики сводилась к тому, чтобы оценить в интерактивном режиме за компьютером 20 популярных видов спорта по 15 шкалам-критериям, указывающим на тип взаимодействия спортсменов и способы достижения победы в этих видах спорта. Оценка производилась по 5-балльной вербальной шкале, которую можно увидеть на рис. 1.

Методы обработки результатов

В системе *HT-LINE* кроме процедуры сбора данных по методике шкалирования реализованы встроенные процедуры обработки результатов. Разумеется, все эти встроенные процедуры были использованы автором для обработки собранных результатов, представлявших собой трехмерный массив («куб данных») со следующими сторонами: «150 респондентов×20 видов спорта×15 шкал». Вот перечень использованных методов обработки:

² Спецкурс посещали студенты следующих трех специализаций: «психология личности», «организационная психология», «психология переговоров».

<i>Отнесите вид спорта «Футбол» к определенной категории взаимодействия:</i>				
1.1. Состязание				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да
1.2. Соревнование				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да
1.3. Соперничество				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да
1.4. Противоборство				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да
1.5. Столкновение				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да
1.6. Сотрудничество в команде				
<input type="radio"/> Явно нет	<input type="radio"/> Скорее нет	<input type="radio"/> Среднее	<input type="radio"/> Скорее да	<input type="radio"/> Явно да

Рис. 1. Пользовательский интерфейс при выполнении методики шкалирования видов спорта по шкалам-критериям

1) **Расчет близости индивидуальной матрицы студента к «эталонной матрице».** «Эталонная матрица» получалась из оценок самого преподавателя (автора статьи, который, конечно, первым выполнил данную методику), скорректированных позднее на основании усредненных баллов, полученных от студентов (ведь сам преподаватель может в каких-то случаях дать необоснованную оценку связей, а усредненные баллы студентов позволят ему это увидеть и скорректировать, так как в системе есть режим, показывающий все значимые отклонения индивидуальных оценок от усредненных оценок по всей выборке респондентов). В качестве меры близости матрицы i -го респондента к матрице j -го эталонного респондента в данном случае применялся средний коэффициент сходства «Косинус Пи» (или же «коэффициент конгруэнтности» с фиксированным средним), подсчитанный по всем N шкалам (для каждого k -го объекта шкалирования из числа M объектов) по следующей формуле:

$$R_{ijk} = \frac{\sum_{l=1}^n ((X_{ikl} - 3) * (X_{jkl} - 3))}{\sqrt{(\sum_{l=1}^n (X_{ikl} - 3)^2) * (\sum_{l=1}^n (X_{jkl} - 3)^2)}}$$

где X_{ikl} — оценка респондентом i по 5-балльной шкале объекта k по шкале l , 3 — середина 5-балльной шкалы от 1 до 5, n — число шкал (в данном случае $n=15$).

Интегральная мера близости R_{ij} двух матриц респондента i и респондента j рассчитывается как среднее арифметическое показателей R_{ijk} по всем объектам k (в данном случае число объектов $m=20$):

$$R_{ij} = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m R_{ijk} .$$

2) **Ранжирование (сортировка) всех респондентов** (студентов) по мере близости их результатов к «эталону».

3) **Ранжирование (сортировка) всех объектов** шкалирования по каждому отдельному критерию (шкале), а также по «суммарному рейтингу» — сумме всех шкал-критериев.

4) **Кластерный анализ** матрицы сходства объектов шкалирования.

5) **Кластерный анализ** матрицы сходства шкал.

6) **Кластерный анализ** матрицы сходства респондентов (студентов, экспертов).

Результаты

Среднее значение коэффициента сходства R_{ij} с «эталонном» для всех 150 студентов оказалось весьма высоким и равным 0.74. Размах значений R_{ij} — от 0.35 до 0.85. Надо сказать, что это высокие показатели. Для многих других наших исследований с использованием метода многокритериальных экспертных оценок показатели были, как правило, значительно ниже³. Обычно согласованность индивидуальных оценок с эталоном можно считать удовлетворительной, если коэффициент оказывается не ниже 0.6. Такие значения наблюдались в данном случае у подавляющего большинства студентов — у

³ В рамках так называемого интернет-сообщества ЭСПП (Экспертного Сообщества Прикладных Психологов) автором было проведено немало подпроектов в статусе добровольных экспертных конкурсов: шкалирование имен (Шмелев, 2016), шкалирование афоризмов и другие. См. форум в Интернете по адресу: <http://forum.ht-line.ru>

142 из 150 студентов (это почти 95% выборки). Таким образом, все студенты получили по этому заданию не менее 4 или 5 очков как вклад в общую сумму баллов по спецкурсу (подробности про показатель СНБ — сумму набранных баллов см.: Шмелев, 2013).

Такая высокая «экспертная точность» в данном задании привела к тому, что корреляция между оценками студентов за данное задание и общим показателем СНБ по спецкурсу оказалась заниженной — всего лишь 0,1, что не достигает значимого уровня и оказывается значительно ниже большинства других промежуточных контрольных оценочных процедур, принятых в данном спецкурсе, — тестов с выбором ответа, контекстной вставки и процедуры взаимной оценки качества докладов (модификация методики «360 градусов»). По большинству остальных процедур линейная корреляция Пирсона оказалась значимой и принимала значения от 0,2 до 0,45 (выборка свыше 150 человек).

Но зато данная высокая согласованность дала возможность уверенно построить с помощью кластерного анализа «карту знаний» и интерпретировать ее в качестве наглядного учебного пособия для данного спецкурса.

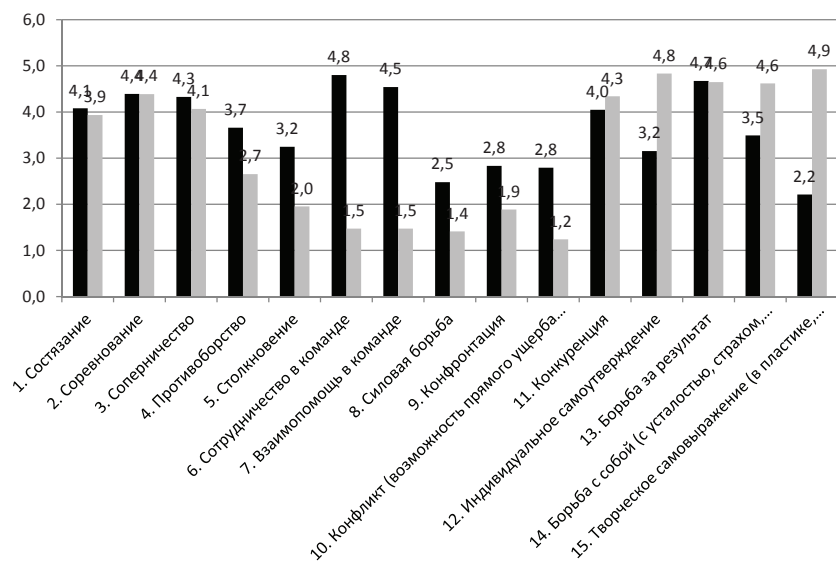


Рис. 2. Профили оценок двух контрастирующих видов спорта — футбола (черные столбцы) и одиночного фигурного катания (серые столбцы).

На рис. 2 представлены профили усредненных балльных оценок двух контрастирующих видов спорта. По этим профилям видно, что футбол оценивался студентами как командный вид спорта, предполагающий более жесткую (контактную) борьбу с соперником и одновременно кооперативное взаимодействие игроков (сотрудничество) внутри одной команды. В то же время такой более зрелищно-эстетический вид спорта, как «одиночное фигурное катание» на самом деле несет в себе не меньшей силы заряд конкурентных эмоций (отношений), хотя не предполагает прямого физического противоборства с соперниками.

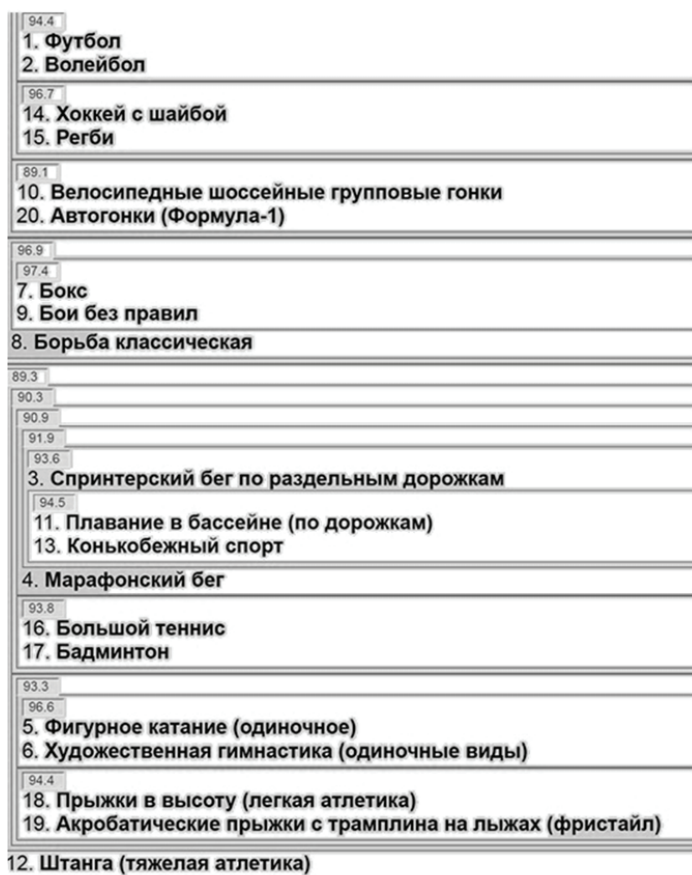


Рис. 3. Результаты кластерного анализа объектов шкалирования — видов спорта



Рис. 4. Результаты кластерного анализа шкал-критериев — конструктов, описывающих типы взаимодействия спортсменов и внутренних мотиваторов-регуляторов спортивной деятельности

На рис. 3 и 4 представлены результаты автоматического кластерного анализа объектов шкалирования. Использовался самый традиционный алгоритм кластеризации — иерархическая классификация с пересчетом сходства с новыми кластерами по методу среднего сходства (расстояния). Диаграмма результатов кластерного анализа публикуется на рис. 3 и 4 в том самом формате, какой автоматически строит система HT-LINE, т.е. алгоритм кластеризации объектов и шкал встроен в сервис-модуль «Шкалирование» в рамках этой программной системы. На каждой «террасе», на которой термины объединяются в определенный кластер, указывается уровень сходства, на котором произошло объединение (в процентах от максимально возможного сходства). Высокое попарное сходство профилей видов спорта, которое можно визуально заметить еще на рис. 2, приводит к тому, что и кластеры оказались сформированными на очень высоких уровнях сходства. Тем не менее интерпретация этих кластеров возможна и дает вполне содержательные результаты.

Видно, что объекты сгруппированы весьма закономерным образом. Хотя среди оцениваемых шкал-конструктов не были использованы фактически профессиональные спортивные конструкты, все же весьма неожиданный факт состоит в том, что получилась классификация, очень близкая к той, которая известна из специальной спортивной литературы как «классическая олимпийская классификация» (Холодов, Кузнецов, 2000). По порядку сверху вниз мы видим на разных этажах (террасах) классификационной сетки такие кластеры:

- «спортивные игры» (футбол, волейбол, хоккей, регби),
- «единоборства» (бокс, борьба, бои без правил),
- «циклические виды» (бег, плавание, конькобежный спорт),
- «сложно-координационные виды» (прыжки в высоту, художественная гимнастика, фигурное катание, фристайл).

Пожалуй, не охваченными оказались лишь «многоборья» (это недостаток списка видов спорта). А «скоростно-силовые виды» попали в разные кластеры: «спринтерский бег» оказался ближе к циклическим видам, а «тяжелая атлетика» (штанга) выделилась в самостоятельный одиночный кластер. Зато сформировался такой вполне осмысленный кластер, в котором объединились «шоссейные велосипедные гонки» и «автогонки». Это тоже традиционные мужские виды спорта с высокой степенью риска физических столкновений между соперниками, с высоким уровнем травматизма, требующие смелости, ловкости и выносливости одновременно. Заслуживает внимание тот факт, что волейбол оказался среди командных спортивных игр, а одиночные игры через сетку (теннис и бадминтон) выделились в самостоятельных кластер.

Но главной целью данного упражнения в рамках спецкурса «Психология конкуренции» был вовсе не анализ видов спорта, а приобретение студентами навыков точного использования конструктов, значимых с точки зрения тематики данного спецкурса. На рис. 4 мы видим, как оказались сгруппированы эти шкалы-конструкты. Можно выделить 4 достаточно отчетливых кластера:

- 1) «спортивная конкуренция» (соревнование, состязание, соперничество, борьба за результат);
- 2) «контактное противоборство» (силовая борьба, конфронтация, конфликт, столкновение, противоборство);
- 3) внутренняя саморегуляция (индивидуальное самоутверждение, борьба с собой, творческое самовыражение);
- 4) кооперация со «своими» (сотрудничество в команде, взаимопомощь в команде).

Обсуждение результатов

Как мы видим, наиболее содержательно интересными в нашем исследовании оказались результаты структурирования семантических связей и группировки ключевых терминов (профессиональных конструкторов), связанных с тематикой учебного курса.

В наших прежних публикациях, посвященных проблематике конкуренции, мы уже обсуждали одну из возможных эмпирических классификаций терминов, описывающих семантическое поле, состоящее из синонимов и близкородственных терминов к ключевому понятию «Конкуренция», а именно одномерную классификацию по уровню «жесткости/мягкости» взаимодействия (Шмелев, 2014). Совершенно очевидно, что при шкалировании видов спорта такая же классификация и конструкторов, и самих видов спорта (по уровню мягкости/жесткости спортивной борьбы) тоже проявилась. Одиночные и эстетические, а также циклические (где идет «раздельный старт», или бег по непересекающимся соседним дорожкам) виды спорта могут быть заряжены не меньшим азартом спортивной состязательности (ради победы прикладываются экстремальные физические и морально-психологические усилия), но прямое столкновение (с возможностью нанесения травмы сопернику) возникает лишь в контактных видах, поэтому они выделяются отдельно — в кластер, где возможным становится прямое нанесение ущерба сопернику, где этот ущерб может даже становиться одной из целей борьбы. Например, в некоторых современных видах единоборств свободного и смешанного стилей (*mixed fighting*) допускаются болевые приемы и т.п.

Сам по себе анализ спортивной деятельности в рамках различных видов спорта содействует более глубокому усвоению студентами концептуального аппарата, необходимого для анализа различных ситуаций конкуренции в различных областях человеческой деятельности — не только в сфере материального производства и торговли (признанные классические области экономической конкуренции), но и в сфере искусства (в шоу-бизнесе, где происходит конкуренция за зрителей), в политике (конкуренция за голоса избирателей), в судопроизводстве (конкуренция прокурора, адвоката, свидетелей за голоса присяжных и позицию судей) и т.п. Но именно в спорте наличие явно сформулированных правил спортивной борьбы делает такой анализ более ярким, наглядным и структурированным. Недаром за годы существования данного спецкурса от четверти до трети учебных докладов студентов были посвящены именно анализу структурных и функциональных компонентов конкурентной среды, а также стратегий поведения на материале различных видов спорта.

Выводы

Проведенное нами исследование дает возможность сделать следующие выводы и наметить определенные перспективы.

1. Высокое сходство оценок студентов на материале видов спорта, увы, не позволило выявить в данном случае статистически достоверный вклад данной технологии оценки учебных достижений в итоговый суммарный балл студента. В направлении валидизации методики как оценочной технологии еще требуются дополнительные исследования.

2. Но то же самое высокое сходство оценок позволило в данном случае получить хорошо интерпретируемые семантические связи между понятиями, что содействует концептуальному научению (*conceptual learning*) студентов — их самостоятельной работе по овладению системой понятий в данной предметной области; тем самым открывается возможность использования матричной методики как особого «обучающего упражнения».

3. Побочным результатом данного исследования явилась классификация видов спорта по психологическим основаниям — типам взаимодействия между участниками спортивных соревнований и содержанию внешней и внутренней мотивации спортивной борьбы. Последний результат важен для такой прикладной психологической дисциплины, как спортивная психология, смежной с педагогической и организационной психологией. Полученную классификацию следует признать лишь в первом приближении. Для более серьезного результата следует расширить список видов спорта и перечень шкал-конструктов.

Благодарности

Автор благодарит Д.М. Ильиных и Н.Н. Страхова за огромный многолетний труд по разработке сервиса «Шкалирование» в рамках интернет-системы NT-LINE, на платформе которой выполнено настоящее исследование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Артемьева Е.Ю. Психология субъективной семантики. М: Изд-во Моск. ун-та, 1980.

Зинченко Ю.П., Березанская Н.Б., Володарская И.А., Тихомандрицкая О.А., Шмелев А.Г. Опыт внедрения компьютеризированных тестовых испытаний в систему итоговой государственной аттестации студентов-психологов // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2011. № 2. С. 135—153.

Келли Дж. Теория личности (теория личностных конструктов). СПб.: Речь, 2000.

Ларичев О.И., Моргоев В.К. Проблемы, методы и системы извлечения экспертных знаний // Автоматика и телемеханика. 1991. № 6. С. 3—27.

Петренко В.Ф. Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании. М: Изд-во Моск. ун-та, 1983.

Столин В.В., Шмелев А.Г. Практикум по психодиагностике. Дифференциальная психометрика. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

Терехина А.Ю. Анализ методами многомерного шкалирования. М: Наука, 1986.

Франселла Ф., Баннистер Д.Ф. Новый метод исследования личности: Руководство по репертуарным личностным методикам: Пер. с англ. / Общ. ред. и предисл. Ю.М. Забродина, В.И. Похилько. М.: Прогресс, 1987.

Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2000.

Шмелев А.Г. Традиционная психометрика и экспериментальная психосемантика: объектная и субъектная парадигмы анализа данных // Вопросы психологии. 1982. № 5. С. 36—46.

Шмелев А.Г. Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. М: Изд-во Моск. ун-та, 1983.

Шмелев А.Г. На пути к компьютерной психодиагностике // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 1984. № 2. С. 13—17.

Шмелев А.Г. Семантический код и возможности матричной психодиагностики // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 1990. № 3. С. 23—28.

Шмелев А.Г. Компьютерное тестирование знаний у студентов-психологов // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 2003. № 1. С. 35—48.

Шмелев А.Г. Многокритериальная оценка пользовательских интерфейсов порталных проектов // Интернет-порталы: содержание и технологии / Сб. науч. тр. М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2004. Вып. 2. С. 346—361.

Шмелев А.Г. Согласование экспертных оценок с помощью Интернет-технологии шкалирования // Экспертиза в современном мире: от знания к деятельности / Под ред. Г.В. Иванченко, Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2006. С. 175—185.

Шмелев А.Г. Практическая тестология: тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. М.: Маска, 2013.

Шмелев А.Г. Конкуренция как метакатегория современной психологии. Сообщение 2 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. Психология. 2014. Т. 7. № 4. С. 98—108.

Шмелев А.Г. Краудсорсинг в психолингвистике: психосемантические коды мужских и женских имен в русском языке // Деятельный ум: от гуманитарной методологии к гуманитарным практикам: Материалы международного кон-

гресса, посвященного 80-летию со дня рождения А.А. Леонтьева (23—26 мая 2016 г.). М.: Смысл, 2016. Ч. 2. С. 80—82.

Шмелев А.Г., Ларионов А.Г., Серебряков А.Г., Чумаков А.А. Методические рекомендации по разработке и внедрению системы оценки качества обучения по инновационным образовательным программам. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007.

Шмелев А.Г., Портнова Д.С., Страхов Н.Н. Метод контекстной вставки как инструмент компьютеризированного контроля качества знаний // Вестник Московского университета. Сер.14. Психология. 2012. № 4. С. 133—147.

Anderson J.R., Byrne M.D., Douglass S. et al. An integrated theory of the mind // Psychological Review. 2004. Vol. 111. N 4. P. 1036—1050. doi.org/10.1037/0033-295X.111.4.1036

Hart A. Knowledge acquisition for expert systems. L.: Kogan Page, 1989.

Поступила в редакцию 28.11.18

Принята к публикации 12.12.18

PSYCHOSEMANTIC SCALING SPORTS AS AN INSTRUMENT FOR TESTING THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF STUDENTS-PSYCHOLOGISTS

Alexander G. Shmelyov

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. The article discusses the possibility of a new technique for testing the professional knowledge. This is a technique of “matrix testing” (or semantic scaling). In the introduction, the author introduces a distinctive system of constructs that allows to localize a new technique in the context of a number of traditional (testing method) and non-traditional methods of assessing educational achievements and professional knowledge.

Objective. The author has set the purpose to reveal potential of “semantic scaling” for a quantitative assessment (measurement) of student competence.

Method. The method of semantic scaling was applied by the author to scale sports with the help of special scales-criteria that denote different types of interaction between athletes and motivational regulation of their activities and thus turn the technique into “psychosemantic scaling”. The study was conducted on 150 senior students of the faculty of psychology of MSU, who attended a special course of the author on “Psychology of competition”.

Results. The main result (the insignificant correlation coefficient between the success of this technique and the total efficiency of students during the course) does not allow to conclude that the main goal is achieved. More interesting were the additional results from the application of this technique, namely: subset of sport species, obtained by cluster analysis, allow us to talk about the “psychological classification” of these species, or at least on the “psychosemantic classification”. This classification is much closer to the classical “Olympic classification”, but has a number of specific features.

Conclusion. The positive result of the study can be considered a high similarity of the obtained matrices with the reference matrix (ideal model), from which it can be concluded that the technique of “psychosemantic scaling” contributes to the conceptual learning of students-psychologists – their independent work on mastering the system of concepts in this subject area.

Key words: matrix testing, semantic scaling, repertory grid technique, consistency of expert assessments, cluster analysis, conceptual mapping, conceptual learning.

References

- Anderson, J.R., Byrne, M.D., Douglass, S., et al. (2004). An integrated theory of the mind. *Psychological Review*, 111, 4, 1036—1050. doi.org/10.1037/0033-295X.111.4.1036
- Artemieva, E.Yu. (1980). *Psikhologiya sub'yektivnoy semantiki* [Psychology of subjective semantics]. Moscow: MSU Press.
- Fransella, F., Bannister, D.F. (1987). *Novyj metod issledovaniya lichnosti: Rukovodstvo po repertuarnym lichnostnym metodikam* [New method of personality research: a guide to personal repertoire techniques]: transl. from English / Ed. and foreword Yu.M. Zabrodin, V.I. Pohil'ko. Moscow: Progress.
- Hart, A. (1989). Knowledge acquisition for expert systems. L.: Kogan Page.
- Holodov, Zh.K., Kuznetsov, V.S. (2000). *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta: uchebnoe posobie dlya studentov vysshih uchebnyh zavedenij* [Theory and methods of physical education and sport: a manual for students of higher educational institutions]. Moscow: Akademiya.
- Kelli, Dzh. (2000). *Teoriya lichnosti (teoriya lichnostnyh konstruktov)* [Personality Theory (Theory of Personal Constructs)]. St. Petersburg: Rech'.
- Larichev, O.I., Morgoev, V.K. (1991). Problemy, metody i sistemy izvlecheniya ekspertnyh znaniy. *Avtomatika i telemekhanika* [Automation and Remote Control], 6, 3—27.
- Petrenko, V.F. (1983). *Vvedenie v eksperimental'nyuyu psihosemantiku: issledovanie form reprezentacii v obydennom soznanii* [Introduction to Experimental Psychosemantics: A Study of Forms of Representation in the Common Consciousness]. Moscow: MSU Press.
- Shmelev, A.G. (1982). Tradicionnaya psihometrika i eksperimental'naya psihosemantika: ob'ektnaya i sub'ektnaya paradigmy analiza dannyh. *Voprosy psikhologii* [Psychology issues], 5, 36—46.

Shmelev, A.G. (1983). *Vvedenie v eksperimental'nuyu psihosemantiku: teoretiko-metodologicheskie osnovaniya i psihodiagnosticheskie vozmozhnosti* [Introduction to experimental psychosemantics: theoretical and methodological grounds and psychodiagnostic capabilities]. Moscow: MSU Press.

Shmelev, A.G. (1984). Na puti k komp'yuternoj psihodiagnostike. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 13—17.

Shmelev, A.G. (1990). Semanticheskij kod i vozmozhnosti matrichnoj psihodiagnostiki. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 3, 23—28.

Shmelev, A.G. (2003). Komp'yuternoje testirovanie znanij u studentov-psihologov. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 35—48.

Shmelev, A.G. (2004). Mnogokriterial'naya ocenka pol'zovatel'skih interfejsov portal'nyh proektov. In: *Internet-portaly: sodержanie i tekhnologii* [Internet portals: content and technology] (Is. 2, pp. 346—361). Moscow: FGU GNII ITT "Informika".

Shmelev, A.G. (2006). Soglasovanie ekspertnyh ocenok s pomoshch'yu Internet-tehnologii shkalirovaniya. In G.V. Ivanchenko, D.A. Leontiev (eds.), *Ekspertiza v sovremennom mire: ot znaniya k deyatel'nosti* [Expertise in the modern world: from knowledge to activity] (pp. 175—185). Moscow: Smysl.

Shmelev, A.G. (2013). *Prakticheskaya testologiya: testirovanie v obrazovanii, prikladnoj psikhologii i upravlenii personalom* [Practical Testing: Testing in Education, Applied Psychology and Personnel Management]. Moscow: Maska.

Shmelev, A.G. (2014). Konkurenciya kak metakategoriya sovremennoj psikhologii. Soobshchenie 2. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Psikhologiya* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Psychology], 7, 4, 98—108.

Shmelev, A.G. (2016). Kraudsorsing v psiholingvistike: psihosemanticheskie kody muzhskih i zhenskikh imen v russkom yazyke. In: *Deyatel'nyj um: ot gumanitarnoj metodologii k gumanitarnym praktikam: Materialy mezhdunarodnogo kongressa, posvyashchennogo 80-letiyu so dnya rozhdeniya A.A. Leont'eva (23—26 maya 2016 g.)* [Active mind: from humanitarian methodology to humanitarian practices: Materials of the international congress dedicated to the 80th anniversary of A.A. Leontiev (May 23—26, 2016)] (ch. 2, pp. 80—82). Moscow: Smysl.

Shmelev, A.G., Larionov, A.G., Serebryakov, A.G., Chumakov, A.A. (2007). *Metodicheskie rekomendacii po razrabotke i vnedreniyu sistemy ocenki kachestva obucheniya po innovacionnym obrazovatel'nyim programmam* [Guidelines for the development and implementation of a system for assessing the quality of training for innovative educational programs]. Moscow: MSU Press.

Shmelev, A.G., Portnova, D.S., Strakhov, N.N. (2012). Metod kontekstnoj vstavki kak instrument komp'yuterizirovannogo kontrolya kachestva znanij. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 4, 133—147.

Stolin, V.V., Shmelev, A.G. (1984). *Praktikum po psihodiagnostike. Differencial'naya psikhometrika* [Workshop on psychodiagnostics. Differential psychometrics]. Moscow: MSU Press.

Terekhina, A.Yu. (1986). *Analiz metodami mnogomernogo shkalirovaniya* [Analysis methods of multidimensional scaling]. Moscow: Nauka.

Zinchenko, Yu.P., Berezanskaya, N.B., Volodarskaya, I.A., Tihomandritskaya, O.A., Shmelev, A.G. (2011). Opyt vnedreniya komp'yuterizirovannykh testovykh ispytaniy v sistemu itogovoy gosudarstvennoj attestacii studentov-psihologov. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, 135—153.

Original manuscript received November 28, 2018

Revised manuscript accepted December 12, 2018

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

1. Журнал «Вестник Московского университета. Серия 14. Психология» содержит публикации (в форме коротких сообщений, статей, обзоров и др.) по основным направлениям научно-исследовательской и учебно-методической работы ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. Журнал открыт для публикации результатов научных исследований ученых МГУ, других научных учреждений и высших учебных заведений.

Отбор поступивших в редколлегию работ для публикации в журнале осуществляется на основе их независимого анонимного научного рецензирования.

2. Материалы принимаются в электронном виде. Текст и таблицы — в формате WORD или RTE, шрифт Times New Roman, 14/12, одинарный интервал. Рисунки — желательны в формате PDF.

Общий объем рукописи, включая текст, список литературы, таблицы и рисунки, не должен превышать 30 тыс. знаков с пробелами. Превышение объема может служить основанием для отказа в публикации.

3. Используемая литература (автор, название, место, издательство и год издания) приводится в алфавитном порядке в конце статьи. Литература на иностранных языках дается после литературы на русском языке. В тексте ссылка на источник делается путем указания в круглых скобках автора книги или статьи, года издания и, в случае прямого цитирования, страниц/ы. Например: (Иванов, 2010) или (Петров, 2012, с. 147).

4. К статье прилагаются (отдельным файлом) название статьи на английском языке, резюме объемом не менее 200 и не более 250 слов на русском и английском языках, ключевые слова (не более 2 строк) на русском и английском языках.

Сведения об авторах статьи: 1. Фамилия, имя, отчество; 2. Ученая степень, ученое звание; 3. Место работы; 4. Должность; 5. Контактный телефон; 6. *E-mail*.

Для аспирантов и соискателей степени кандидата психологических наук обязательным является развернутый отзыв научного руководителя (присылается вместе со статьей).

Статьи, направленные авторам на доработку и не возвращенные в редакцию к обозначенному сроку, исключаются из портфеля редакции.

Редакция знакомится с письмами читателей, но в переписку не вступает.
Плата за публикацию рукописей не взимается.

Электронный адрес редакции: vestnik_psy@mail.ru

Примеры оформления источников в списке литературы и другую информацию о журнале см. по адресу: <http://msupsyj.ru/>