



Н. Е. Водопьянова, Э. В. Патраков, Л. Г. Бугулиев

Новая версия опросника профессионального выгорания для IT-специалистов

Введение. В современных условиях цифровизации общества растет число специалистов в сфере IT, которые также подвержены профессиональному выгоранию. Деятельность специалистов «субъектно-информационного класса» профессий протекает в условиях высоких когнитивных нагрузок, информационных стрессов, а также коммуникаций, опосредованных цифровыми ресурсами. Одной из приоритетных задач в данном направлении является разработка валидных методов диагностики стресс-синдрома профессионального выгорания специалистов IT-сферы.

Цель исследования – теоретическое изучение синдрома выгорания IT-специалистов и коррекция вопросов, которые могут быть применены для оценки профессионального выгорания IT специалистов на основе четырехфакторной модели данного феномена.

Материалы и методы. Общая выборка исследования составила 685 специалистов IT-сферы. В дополнение к вопросам, относящимся к выгоранию, добавлены вопросы относительно профессионального здоровья. На основе интервью IT-специалистов о причинах профессионального утомления и выгорания скорректированы вопросы, традиционно относящиеся к трем субфакторам профессионального выгорания социэкономических профессий: эмоциональное истощение, деперсонализация (отстраненность личности), редукция профессиональных достижений. Сформулированы и включены вопросы о состоянии здоровья специалистов «субъект-цифрового взаимодействия», условно названной, как «шкала нездоровья». Методы математической статистики: корреляционный анализ, статистические критерии Колмогорова – Смирнова и t-Стьюдента.

Результаты. Новый вариант опросника позволяет оценивать уровень выраженности профессионального выгорания IT специалистов с учетом специфики их деятельности и прогнозировать развитие неблагоприятных эффектов в виде состояний сниженной работоспособности, трудовой мотивации, профессионального неблагополучия работников IT-компаний.

Внутренняя согласованность методики до 0,67 при $p \leq 0,01$. Шкалы опросника обладают приемлемыми характеристиками надежности, коэффициенты корреляции в диапазоне 0,51-0,74, что свидетельствует о ретестовой надежности методики. Коэффициент Альфа Кронбаха варьирует в диапазоне от 0,69 до 0,75),

Заключение. Опросник «Профессиональное выгорание IT» отвечает основным психометрическим требованиям, представленным в «Российском стандарте тестирования персонала», обладает теоретической обоснованностью измеряемого конструкта, и его индикаторов, а также приемлемыми коэффициентами надежности и валидности.

Ключевые слова: психодиагностика, психометрика, IT-специалисты, профессиональное выгорание, истощение, деперсонализация, обесценивание профессиональных достижений

Ссылка для цитирования:

Водопьянова Н. Е., Патраков Э. В., Бугулиев Л. Г. Новая версия опросника профессионального выгорания для IT-специалистов // Перспективы науки и образования. 2023. № 6 (66). С. 424-439. doi: 10.32744/pse.2023.6.25



N. E. VODOPYANOVA, E. V. PATRAKOV, L. G. BUGULIEV

New version of the professional burnout questionnaire for IT specialists

Introduction. In modern conditions of digitalized society, the number of IT specialists who are susceptible to professional burnout is growing. The activities of specialists of the 'subject-information' professions demand high cognitive load and cause information stress; communications here are mediated by digital resources. A priority task is the development of valid methods for diagnosing the stress syndrome of professional burnout among IT specialists.

The research aims to theoretically study the burnout syndrome of IT specialists and to correct questions for assessing the professional burnout of IT specialists based on a four-factor model of this phenomenon.

Materials and methods. The total sample of the study consisted of 685 IT specialists. In addition to questions related to burnout, questions regarding occupational health were added. Based on interviews with IT specialists about the causes of professional fatigue and burnout, questions traditionally related to the three subfactors of professional burnout in socioeconomic professions were adjusted: emotional exhaustion, depersonalization (detachment of the individual), reduction of professional achievements. Questions about the health status of specialists in 'subject-digital interaction', conventionally called the 'ill-health scale', are formulated and included. Methods of mathematical statistics were as follows: correlation analysis and statistical tests by Kolmogorov-Smirnov and Student's t-test.

Results. The new version of the questionnaire allows assessing the level of severity of professional burnout among IT specialists (taking into account the specifics of their activities) and predicting adverse effects such as reduced performance, work motivation, and professional ill-being of employees of IT companies.

The internal consistency of the method is up to 0.67 at $p \leq 0.01$. The questionnaire scales have acceptable reliability characteristics; correlation coefficients are 0.51-0.74, which indicates the test-retest reliability of the methodology. Cronbach's Alpha coefficient ranges from 0.69 to 0.75.

Conclusion. The 'IT Professional Burnout' questionnaire meets the basic psychometric requirements presented in the 'Russian Personnel Testing Standard' and has theoretical validity of the measured construct and of its indicators, as well as acceptable reliability and validity coefficients.

Keywords: psychodiagnostics, psychometrics, IT specialists, professional burnout, exhaustion, depersonalization, devaluation of professional achievements

For Reference:

Vodopyanova, N. E., Patrakov, E. V., & Buguliev, L. G. (2023). New version of the professional burnout questionnaire for IT specialists. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 66 (6), 424-439. doi: 10.32744/pse.2023.6.25

ВВЕДЕНИЕ

Категория выгорания (профессионального выгорания, «burnout») со времен публикации С. Maslach с соавт. [1] исследована в нескольких десятках тысяч работ по всему миру, но в эпоху интенсивной цифровизации актуальность этого феномена обострилась в контексте международной повестки [2; 3] и нашла отражение в новых направлениях научных исследований – особенностях выгорания в разных видах профессиональной деятельности [4; 5]. Синдром выгорания понимается не только психическое состояние, процесс эмоционального, физического, умственного истощения работника, но и как приобретенное свойство субъекта вследствие его взаимодействия с требованиями и условиями профессиональной деятельности. В этой связи, продуктивным представляется использование в русском языке понятия «профессиональное выгорание», подчеркивающего причины его возникновения и особенности проявления именно в профессиональной деятельности. Профессиональное выгорание (в данной статье мы используем также понятие «выгорание» для краткости) рассматривается нами как многоуровневое образование, включающее эмоциональные, мотивационные, ценностно-смысловые, когнитивные деформации, изменения поведения на работе, соматические нарушения и др. показатели [6]. Имеются доказательства о связи выгорания со снижением продуктивности и качества работы, с ухудшением здоровья, профессионального благополучия специалистов разных профессий: социологических [7; 8], IT-специальностей [9; 10].

Наряду с этим, сегодня становится очевидным, что для теории и практики противодействия выгоранию специалистов разных профессий, требуется учет особенностей, проблем, условий, характерных для их конкретной профессиональной деятельности.

Актуальность исследования выгорания IT-специалистов и его детерминант, по нашему мнению, обусловлена двумя факторами:

- во-первых, расширением потребности общества и экономики в здоровых, благополучных и продуктивных специалистах, которых мы бы хотели называть специалистами «субъект-цифрового взаимодействия», важностью разработки и оказания психологической помощи по профилактике и преодолению негативных последствий данного синдрома;
- во-вторых, ориентация на цифровую модернизацию различных профессий в современной России востребуют знания о факторах риска для человека работы в цифровой среде и с цифровыми инструментами [11; 12].

Факты выгорания отмечаются не только среди социологических профессий, но также и среди специалистов «цифровых профессий», т.е. тенденция к профессиональной дезадаптации в виде синдрома выгорания имеет глобальный характер [13]. Такая тенденция, на наш взгляд, выдвигает ряд вопросов к психологической науке, связанных с профессиональным благополучием, сохранением интеллектуального потенциала в условиях высокой геополитической, экономической, социально-психологической напряженности и неопределённости как сильнейшего стресс-фактора.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

Обращаясь к проблеме выгорания, следует отметить достаточно большое разнообразие методологических подходов: диалектический [14], институциональный (средовой) [15], ресурсный [16]. Феномен выгорания не только различно интерпретируется, но и обозначается. Например, понятие «эмоциональное выгорание» подчёркивает нарушение в эмоциональной сфере, возникающее в результате неблагоприятного совладания со стрессами на работе [17]. Некоторые авторы называют данный синдром «эмоциональным сгоранием» и рассматривают его в виде функционального стереотипа, который позволяет дозировать и экономно расходовать энергетические и психологические ресурсы [18]. В данном случае «сгорание» понимается как некие действия (поведение), имеющие значение для адаптации индивида в профессиональной среде. Понятие «синдром эмоционального перегорания» связывается с потерей психоэмоциональных возможностей человека по принципу общего адаптационного синдрома к стрессу (по Г. Селье) и рассматривается как психический процесс, имеющий стадии напряжения, резистенции (сопротивления) и истощение [19].

На первой российской конференции по проблеме выгорания в 2007 г. ответственными учеными был принят единый термин – «синдром выгорания». Ученые РФ и Ближнего Зарубежья пришли к единому пониманию выгорания как феномена профессионально-личностной деформации, которая возникает вследствие «интоксикации» профессиональными коммуникациями и рабочими стрессами разной природы. Согласно модели К. Маслач принято рассматривать синдром выгорания как совокупность трёх основных симптомокомплексов: психоэмоциональное истощение, деперсонализация (дегуманизация отношений) и редукция профессиональных достижений. Использование термина «синдром выгорания» представляется продуктивным для прекращения множества новых попыток литературного перевода «burnout» [20]. Соглашаясь с исследователем, мы понимаем под синдромом выгорания – сложный феномен, проявляющийся в процессе эмоционального, физического и умственного истощения, в разных фазах (уровнях) перехода от психических состояний к личностным свойствам работника, как следствие профессиональной дезадаптации работника к требованиям, условиям его трудовой деятельности. Профессиональное выгорание рассматривается нами, как многоуровневое образование, включающее в себя эмоциональные, мотивационные, ценностно-смысловые, когнитивные деформации, изменения поведения на работе, соматические нарушения и др. [21]. При этом не отрицается, что выгорание, приобретенное на работе, может иметь своё продолжение в личной и семейной жизни [22]. По представлениям В.Е. Орла выгорание – это переходная стадия от состояний к свойствам субъекта труда. Сущность выгорания состоит в нарушении положительного взаимодействия личности и профессии. Таким образом, понятие «профессиональное выгорание» правомерно использовать применительно к трудовой профессиональной деятельности IT-специалистов.

С учетом специфики труда «субъект-субъектных» профессий, была создана российская версия опросника выгорания на основе трехкомпонентной модели К. Маслач для специалистов социономических профессий», апробированы его различные модификации – для управленцев, специалистов продажи, учителей врачей и других социономических профессий [23].

В настоящее время ряд современных исследователей отмечает, что данный синдром охватывает специалистов не только социномических профессий, но также профессий «человек-знак» по классификации Е.А. Климова [24], профессий «субъектно-информационного класса» по терминологии А.В. Карпова [25], профессий «субъект-цифрового взаимодействия», т.е. встречается среди специалистов большого ряда ИТ профессий. И это – несмотря на то, что деятельность специалистов в области ИТ за редким исключением не связана с напряженными коммуникациями с людьми, решением этических дилемм, что свойственно для профессий социномического типа.

В исследовании Weinert et al. отмечается, что выгорание является ключевым фактором текучести кадров среди ИТ-специалистов, вводится понятие истощение от карьерного опыта. Результаты, основанные на выборке данных 154 ИТ-специалистов, показывают, что не только эмоциональное истощение, но и обезличивание [26]. К тому же, работа в сфере ИТ востребует совокупность специфических профессионально-значимых качеств, среди которых наиболее значимы: внимательность к деталям, усидчивость; высокий уровень логического мышления; стрессоустойчивость; креативность; алгоритмическое мышление; толерантность к неопределенности.

Также вынужденная цифровизация образования вследствие недавней эпидемии COVID-19 в какой-то мере приблизила педагогов всех уровней образования к ИТ – специалистам, поскольку их деятельность заключалась в разработке презентаций, записи лекций, оформлении заданий, большинство из которых представляло собой тесты выбора. Имеется ряд исследований о специфике профессионального выгорания школьных и вузовских педагогов [27]. Как показывают авторы, рискованная специфика заключается в противоречии между ценностными основаниями профессионально-педагогической деятельности (*качественная подготовка обучающихся*) и совокупностью факторов, которые блокируют, осложняют такие возможности: ограничения и сбои цифровых программ, технологические трудности освоения управления данными программами (цифровыми средами). Такие исследования, по нашему мнению, еще раз подчеркивают значимость выявления общих и специфических особенностей профессионального выгорания специалистов ИТ сферы, что недостаточно раскрыто в научной литературе.

При сопоставлении выгорания субъектов разного типа профессий, среди причин выгорания специалистов профессий социномического типа ряд исследователей выделяют две ключевые группы факторов, лишь частично свойственные для ИТ-сферы:

Первую группу составляют факторы, связанные непосредственно с социальными и коммуникативными взаимодействиями (феномен эмоционального заражения). Предикторами (факторами риска) здесь выступают личностные черты, недостаточное владение психологическими защитами, недостаточная психологическая культура профессиональных взаимодействий. Например, это отмечается в деятельности специалистов по социальной работе, психологов СПИД-центров и других организаций, сопряженных с высоким стрессом, вызванным напряженными социальными и коммуникативными взаимодействиями.

Вторую группу факторов составляют организационно-средовые условия работы, такие как ресурсы психологической поддержки, специализированные тренинги, а также, общие ресурсы социальной среды, включая воспринимаемый уровень социальной поддержки [28].

Изучение особенностей выгорания специалистов ИТ-сферы затрудняется из-за отсутствия психодиагностических инструментов для его оценки с учетом цифровой спец-

ифики их деятельности и среды. Необходимость создания валидного инструментария, позволяющего определить особенности и выраженность различных субфакторов выгорания для данных специалистов, определяет актуальность и значимость разработанных нами конструкторов в синдроме выгорания для IT-специалистов.

Исходя из изложенного, нами были поставлена цель и взаимосвязанные задачи.

Целью настоящего исследования являлся теоретический обзор современных публикаций по проблеме синдрома выгорания специалистов IT-сферы для определения особенностей и факторов риска его развития. На основе полученных данных предполагалось коррекция вопросов, которые могут быть применены для оценки профессионального выгорания IT специалистов.

Задачи:

1. На основе обобщения результатов интервью сформулировать вопросы, относящиеся к переживаниям выгорания в соответствии с четырех факторной моделью выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция профессиональных достижений, ухудшение здоровья – «нездоровье».
2. Провести эмпирическое исследование IT специалистов с помощью нового варианта опросника «Профессиональное выгорание IT».
3. Определить нормативные уровни выраженности субфакторов профессионального выгорания для IT-специалистов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Общая выборка исследования составила 685 специалистов, в том числе:

IT-сфера (системные аналитики, web-программисты, инженеры-разработчики софта, инженеры-программисты, 585 специалистов в возрасте от 29 до 37 лет).

Группа социономических профессий (100 человек в возрасте от 25 до 35 лет: 15 научно-педагогических работников, 20 продавцов-консультантов, 35-тренеров колледжа олимпийского резерва, 18 врачей и 27 педагогических работников).

Разработка методики состояла из трех этапов.

Первый этап ставил целью первичный сбор сведений респондентов IT о стрессовых факторах профессиональной деятельности, которые далее были бы *дополнительными* по отношению к шкале профессионального выгорания.

Второй этап – обобщение и классификации формулировок на основе парадигматических (смысловых) отношений в речи. Например, фразы утомление и усталость были объединены в одну группу.

Третий этап – формулировка диагностически значимых вопросов и проведение исследования с их применением.

Методы: в качестве методов математической статистики применялись: первичные описательные статистики, факторный анализ, критерий сравнения; для выявления взаимосвязи между переменными был использован коэффициент корреляции r-Пирсона. Перед проведением сравнительного анализа для каждой переменной был рассчитан статистический критерий нормальности Колмогорова – Смирнова. Уровень значимости p по всем переменным выше 0,05. Это позволило сделать вывод о нормальном распределении, и определить в качестве метода параметрический критерий t-Стьюдента для независимых выборок. Обработка результатов проводилась при помощи программного пакета «SPSS 23.0».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По итогам профессиографического анализа (теоретическая часть исследования, первый и второй этапы эмпирической части) был скорректирован диагностический пакет методик, в том числе разработан вариант опросника «Профессиональное выгорание IT-специалистов» (далее «ПВ-IT»). В него вошли вопросы-утверждения, характеризующие три субфактора выгорания в соответствии с трехкомпонентной моделью К. Маслач [1] – эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция достижений, а также вопросы относительно психического утомления, баланса времени, уделяемого на работу, личную, семейную жизнь, вопросы о здоровье.

Структура: методика содержит 4 шкалы, показатели которых объединяются в интегральный показатель «профессиональное выгорание IT-специалистов».

1. Шкала «Эмоциональное истощение» (9 пунктов). Примеры пунктов:

– В последнее время я чувствую апатию, пресыщение своей профессиональной трудовой деятельностью.

– В последнее время я чувствую равнодушие и потерю интереса ко всему, что радовало раньше.

2. Шкала «Редукция достижений» (8 пунктов). Примеры пунктов:

– Ощущаю, что результаты моей работы не стоят тех затрат и усилий, которые я вкладываю в нее.

– В последнее время возникает ощущение бессмысленности результатов моей трудовой деятельности

3. Шкала «Деперсонализация» (5 пунктов). Примеры пунктов:

– В последнее время я стараюсь дистанцироваться от коллег, общаюсь без лишних эмоций и открытости

– Люди, с которыми мне приходится работать (партнеры, заказчики, коллеги) больше утомляют или раздражают меня, чем радуют

4. Шкала «Профессиональное нездоровье» (7 пунктов). Примеры пунктов:

– В последнее время моя работа стала очень утомлять меня

– В последнее время я стал использовать лекарственные препараты для улучшения своего сна и самочувствия

В содержательном плане, модель профессионального выгорания IT-специалистов предполагает:

I. Эмоциональное насыщение-истощение. Это переживание дискомфорта, негативных эмоций от профессиональной деятельности, высокая вовлеченность в неё (зависимость), которая наряду с удовлетворением часто приносит ощущение истощения сил, энергии, внутренних ресурсов, необходимых для эффективной деятельности.

II. Деперсонализацию (вовлеченность-отчужденность в профессиональных контактах). При вовлеченности, субъект выстраивает гармоничные деловые отношения, он свободен в выражении себя и своих идей. В случае отчужденности – демонстрирует эмоциональную холодность, равнодушие и безразличие, стремление к дистанцированию от взаимодействия. Контакты становятся формальными, поверхностными, оценка других людей и их деятельности – более критичной, резкой и категоричной.

III. Оценку достижений (принятие себя и своих достижений – обесценивание себя и результатов своей трудовой деятельности). В ситуации принятия себя и своих до-

стижений, субъект проявляет уважение к себе и результатам своего труда, он более мотивирован на достижение профессиональных целей и удовлетворен получаемым вознаграждением за свой труд. При обесценивании себя и своих достижений имеет место снижение трудовой мотивации, появляется ощущение несправедливости получаемого вознаграждения в соотношении с затратами на достижение профессиональных целей, чувство профессиональной некомпетентности и в целом деструктивное отношение к себе как профессионалу.

IV. Профессиональное здоровье. Это удовлетворенность своим физическим тонусом, социальным статусом, переживание психологического благополучия, понимание смысла и значимости своей деятельности, способствующее более эффективному выполнению трудовых функций. Индикаторами снижения профессионального здоровья в неблагоприятную для субъекта сторону будут ощущение физического и психологического дискомфорта, внутренняя конфликтность при выполнении трудовых функций. Это может сопровождаться появлением жалоб на жизнь «как на сплошную череду неотвратимых и беспросветных необходимостей, усугублением переживаний одиночества, потерей контроля времени.

Перечисленные компоненты не являются полностью независимыми. Наоборот, как будет показано ниже, они изменяются согласованно. Так, эмоциональное истощение, негативно влияет на профессиональное здоровье, ухудшение которого может приводить к обесцениванию себя как профессионала и результатов своего труда, в конечном счете, к снижению вовлеченности (отчужденности) в профессиональной деятельности. Таким образом, можно говорить о наличии профессионального выгорания у субъекта трудовой деятельности. Переживание эмоционального насыщения, положительных эмоций и удовлетворенности от трудовой деятельности, способствует большей вовлеченности в профессию, расширению профессиональных контактов и конструктивного делового общения, интеграции в профессиональное сообщество, что будет являться индикатором отсутствия профессионального выгорания.

Отмеченная выше положения послужили теоретическим обоснованием разработанной нами методики «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT). Далее обратимся к описанию его основных психометрических характеристик и возможностей использования.

Время выполнения: 20-25 минут. Опросник требует минимального времени для проведения и обработки, и может применяться в различных ситуациях, как с практическими, так и с исследовательскими, в том числе научными, целями.

Информация о разработке и стандартизации. В рамках психометрической проверки шкалы была проведена оценка дифференцирующей силы суждений. Респондентам предлагалось оценить каждое суждение по семибалльной шкале. После анализа первичных статистик и характера распределения ответов, для каждого пункта шкалы были рассчитаны индекс «трудности» пункта и коэффициент корреляции с итоговым баллом по методике. Гомогенность каждой сформированной шкалы проверена процедурой однофакторного анализа. По окончании этого этапа была составлена окончательная форма методики, включающая 29 утверждений. Полученные эмпирические данные показали, что все пункты, включенные в соответствующие шкалы, имеют свое обоснование. Индекс трудности всех пунктов (находится в диапазоне от 0,41 до 0,73), а также факторная нагрузка (от 0,43 до 0,67) являются благоприятными. Коэффициенты корреляции пунктов с итоговым баллом по всему тесту являются высоко значимыми (находятся в диапазоне от 0,45 до 0,67 при $p \leq 0,01$), что свидетельствует о внутренней

согласованности шкалы, что, также является существенным элементом ее конструктивной валидности. Из приведенных данных следует, что все пункты, включенные в отдельные шкалы, имеют свое обоснование. Индекс «трудности» всех пунктов и факторная нагрузка является благоприятным. Ретестовая надежность устанавливалась на выборке 70 человек (все обследованные относятся к категории IT-специалистов) путем повторного тестирования через 4 недели. Использовался коэффициент корреляции Пирсона. Шкалы опросника обладают приемлемыми характеристиками надежности. Коэффициенты корреляции находятся в диапазоне 0,51-0,74, что свидетельствует о ретестовой надежности методики «ПВ-IT». Надежность по однородности проверялась на выборке 181 человек (все обследованные IT-специалисты со стажем работы от 3 до 7 лет). В качестве показателей использовались коэффициенты: Альфа Кронбаха (значение коэффициентов в диапазоне от 0,69 до 0,75), формула Спирмена-Брауна по половине теста (значение коэффициентов от 0,70 до 0,75) и его полной форме (значение коэффициента от 0,78 до 0,80). Проверка конструктивной валидности оценивалась также в ряде корреляционных исследований на выборке 82 человека (специалисты IT-сферы). Для ее проверки были взяты методики: «Экспресс-оценка выгорания» [16]; «Опросник доминирующего состояния» и методика «Профиль чувств настроения» [29]; «Шкала субъективного благополучия» (ШСБ), адаптированный М.В. Соколовой вариант опросника G. Perrudet-Badoux [30]; «Субъективная оценка межличностных отношений», «Шкала субъективного переживания одиночества» и опросник «Переживание психологического кризиса», «Отношение к себе как профессионалу» [31]; «Шкала удовлетворенности карьерой», [32]; анкета-опросник «Определение мотивационного типа личности» [33]; анкета оценки организационной среды «Как Вы чувствуете себя на работе» [34]. В исследованиях использовали оценку критериальной валидности, которая определялась нами методом сравнения контрастных групп. В качестве критерия выступило различие между IT-специалистами и представителями социономических специальностей. Достоверность различий между этими группами определялась с помощью t-критерия Стьюдента. В группу IT-специалистов вошли системные аналитики, web-программисты, инженеры-разработчики софта, инженеры-программисты (были отобраны 99 специалистов IT-сферы в возрасте от 29 до 37 лет). Группа лиц социономических профессий была представлена состояла из 100 человек в возрасте от 25 до 35 лет (15 научно-педагогических работников, 20 продавцов-консультантов, 35-тренеров колледжа олимпийского резерва, 18 врачей и 27 педагогических работников). Расчет нормативных показателей проводился на выборке 200 человек все являются специалистами IT-сферы, прошедшие онлайн тестирование по методике «ПВ-IT» по просьбе психолога. В качестве стандартной шкалы использовалась шкала Стэнгов (см. табл. 1).

Таблица 1

Нормативная таблица для шкал опросника «Профессиональное выгорание» (ПВ) специалистов IT-сферы (n=200)

Шкалы	Стэны									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Эм	≤ 10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-40	41-45	46-50	51-55	≥ 56
Рд	≥ 48	47-45	44-42	41-39	38-36	35-33	32-30	29-27	26-24	≤ 23
Д	≤ 5	8-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	≥ 32

Пнз	≤ 8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	≥ 41
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Низкий		Пониженный		Средний		Повышенный		Высокий	
Уровни выраженности показателей профессионального выгорания										

Примечание: Эм – эмоциональное истощение, Рд – редукция достижений, Д – деперсонализация, Пнз – профессиональное нездоровье.

Стеновые значения по каждой шкале суммируются и образуют итоговый балл – «Индекс профессионального выгорания» полученные значения переводятся в шкалу вторичных стенов, показатели которой позволяют выявить его уровень (низкий, пониженный, умеренный, повышенный и высокий) (см. табл. 2).

Таблица 2

Нормативная таблица для итогового балла опросника «Профессиональное выгорание» (ПВ) специалистов IT-сферы (n=200)

Вторичные стэны									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
≤ 7	8-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	≥32
Низкий		Пониженный		Средний		Повышенный		Высокий	
Уровни выраженности профессионального выгорания									

Уровни выраженности профессионального выгорания

Возможности применения разработанного варианта опросника «ПВ- IT»

Приводим примеры использования опросника «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT) в научной-исследовательских целях, а также в рамках кадровой психодиагностики.

В рамках проведения сравнительного исследования были установлены значимые различия с использованием параметрического критерия t-Стьюдента по шкалам методики «ПВ-IT» между группой IT-специалистов (обследовано 82 человека в возрасте от 29 до 37 лет, работающие системными аналитиками, web-программистами, инженерами-разработчиками софта, инженерами-программистами) и педагогами общеобразовательных школ (обследовано 99 учителей начальных классов в возрасте от 32 до 40 лет). Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

Выраженность показателей по шкалам методики «Профессиональное выгорание» (ПВ-IT) между IT-специалистами и педагогами начальной школы

Шкалы «ПВ-IT»	Средние значения	
	IT-специалисты	Педагоги
Эмоциональное истощение (Эм)	29,6±5,2	35,5±6,3*
Редукция достижений (Рд)	36,1±4,8	37,3±5,9
Деперсонализация (Д)	14,8±3,6	18,1±4,4*
Профессиональное нездоровье (ПЗ)	27,5±4,7*	22,5±4,6

*Примечание: * – различия достоверно выше на уровне p≤0,05*

Далее приведем пример использования методики «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT) полученный при обследовании сотрудников IT-отдела, в рамках одного из этапов психометрической проверки методики.

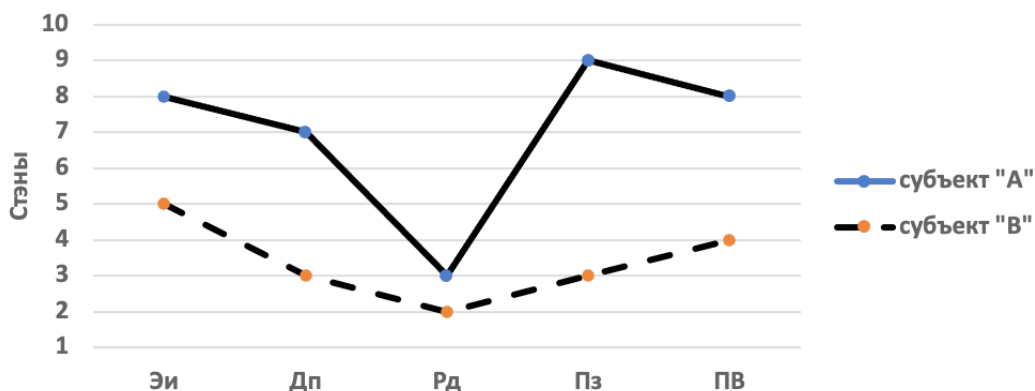


Рисунок 1 Профиль обследованных, по методике «Профессиональное выгорание для IT-специалистов»

Примечание: Эи – эмоциональное истощение, Дп – деперсонализация (отстраненность личности), Рд – редукция профессиональных достижений, Пз – профессиональное здоровье, ПВ – индекс профессионального выгорания.

Субъект «А», инженер-программист, со стажем профессиональной деятельности в работы 10 лет (пол мужской, возраст 35 лет). У обследованного выражен синдром профессионального выгорания, с выраженным переживанием профессионального неблагополучия, ощущением физического и психологического дискомфорта находясь на рабочем месте, жалобами на плохое самочувствие (показатель по шкале «профессиональное здоровье»), утратой психологических ресурсов и внутренних резервов для осуществления трудовой деятельности (показатель по шкале «эмоциональное истощение»). Все это сопровождается ухудшением отношений с коллегами, конфликтностью на рабочем месте (показатель по шкале «деперсонализация»). Несмотря на наличие профессионального выгорания, позитивным моментом, который можно использовать как ресурс для его преодоления, является позитивное отношение к себе, уважения себя и чувство значимости результатов своей профессиональной деятельности.

Субъект «В», системный администратор, со стажем работы в должности 2 года (пол мужской, возраст 26 лет). Имеет место отсутствие профессионального выгорания. Обследованный удовлетворён, как своими профессиональными достижениями, которые обладают значимостью для него, так и отношениями внутри трудового коллектива, вовлечен в процесс трудовой профессиональной деятельности, мотивирован на качественное выполнение трудовых функций (показатели по шкалам «редукция достижений», «деперсонализация» и «профессиональное здоровье» находятся на низком уровне). Однако, риском является наличие умеренного эмоционального истощения, усиление которого может способствовать развитию симптомов профессионального выгорания.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В результате проведенных, в том числе и сравнительных, исследований [35] были установлены значимые различия и взаимосвязи между признаками выгорания, дисбалансом времени для работы, отдыха, личной и семейной жизни, при-

знаками ухудшения здоровья, напряжённостью деловых коммуникаций и психологической атмосферы в организации. Это служит подтверждением выдвигаемого нами предположения о том, что модель профессионального выгорания применительно к работникам IT-сферы должна включать в себя четыре компонента: 1) эмоциональное истощение, 2) деперсонализация, 3) редукция достижений и 4) профессиональное здоровье.

Назначение методики – определение уровня профессионального выгорания, как проявления нарушений профессиональной адаптации и профессионально-личностного развития субъекта трудовой деятельности, с помощью самооценок обследуемого. Предмет методики – эмоциональное истощение, редукция достижений (обесценивание себя и результатов своей профессиональной активности), деперсонализация (отчужденность в профессии) и профессиональное здоровье, образующие интегральный показатель профессионального выгорания.

ВЫВОДЫ

Таким образом, мы можем сделать следующие выводы относительно разработанной методики:

1. Психодиагностическая методика «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT), разработана на основе представления о мультифакторной природе данного феномена, компонентами которого являются «эмоциональное истощение», «обесценивание профессиональных достижений», «деперсонализация-отчужденность в профессиональных контактах» и «профессиональное здоровье». Перечисленные компоненты не являются полностью независимыми и могут изменяться согласованно, определяя тем самым наиболее значимые факторы развития профессионального выгорания и ресурсы его профилактики и преодоления.

2. Пилотный вариант методики «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT), содержит четыре шкалы (эмоциональное истощение, деперсонализация (профессиональная отстраненность в контактах), редукция профессиональных достижений и профессиональное здоровье), показатели по которым образуют интегральный индекс профессионального выгорания. Методика «ПВ-IT» отвечает основным психометрическим требованиям, представленным в «Российском стандарте тестирования персонала» [36], обладая теоретической обоснованностью измеряемого конструкта, и его индикаторов, а также приемлемыми коэффициентами надежности и валидности. Это дает возможность профессионального применения опросника «ПВ-IT» как в научно-исследовательских целях, так и в рамках кадровой психодиагностики, необходимость которой является актуальной в IT-сфере.

3. Использование результатов тестирования опросником «Профессиональное выгорание для IT-специалистов» (ПВ-IT) необходимо, при составлении индивидуального плана личностно-профессионального, карьерного развития IT-специалистов. Представленная методика «ПВ-IT» позволяет оценивать уровень выраженности профессионального выгорания и прогнозировать развитие неблагоприятных эффектов в виде состояний сниженной работоспособности, трудовой мотивации, профессионального неблагополучия работников IT-компаний.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, название гранта «Мультифакторная модель профессионального выгорания специалистов IT- сферы». Соглашение № 22-28-01356 от 28 декабря 2021.

ЛИТЕРАТУРА

1. Maslach C., Jackson S.E. The Measurement of Experienced Burnout // *Journal of Organizational Behavior*. 1981. №2. С. 99-113. DOI:10.1002/job.4030020205
2. The Future of Jobs Report // *World Economic Forum* URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs/> (accessed: 03.03.2022).
3. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis // *World Economic Situation and Prospects 2022* URL: www.un.org/development/desa/dpad/publication/ (accessed: 05.07.2022).
4. Graham M., Hjorth I., Lehdonvirta V. Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods // *Transfer: European Review of Labour and Research*. 2017. Vol.23(2). P. 135–162.
5. Zaza S., Riemenschneider C., Armstrong, D.J. (2021). The drivers and effects of burnout within an information technology work context: a job demands-resources framework. *Information Technology & People*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, 2021 <https://proxy.library.spbu.ru:2060/10.1108/ITP-01-2021-0093>
6. Водопьянова, Н.Е. (2014). Ресурсное обеспечение противодействия профессиональному выгоранию субъектов труда: дис... докт. психол. наук, СПб.
7. Намана L., Tartakovsky E., Patrakov E. Attitudes and burnout among health care professionals working with HIV/AIDS // *Вопросы психологии*. 2016. №3. С. 79-88.
8. Намана L., Tartakovsky E., Eroshina K., Patrakov E., Golubkova A., Bogushevich J., Shardina L. Nurses' job satisfaction and attitudes towards people living with HIV/AIDS in Russia // *International Nursing Review*. 2014. № 61(1). С. 131-139. DOI:10.1111/inr.12074.
9. Гофман О. О., Водопьянова Н. Е., Джумагулова А. Ф., Никифоров Г. С. Проблема профессионального выгорания специалистов в сфере информационных технологий: теоретический обзор // *Организационная психология*. 2023. № 1. С. 117-144.
10. Nobles C. Stress, burnout, and security fatigue in cybersecurity: A human factors problem // *HOLISTICA—Journal of Business and Public Administration*. 2022. №13(1). С. 49-72. DOI:10.2478/hjbpa-2022-0003
11. Варламова Д., Судаков Д., Виноградов Е., Рамзаева М., Кукин Ф., Михайлова А., Дьячкова К. Атлас новых профессий 3.0. 3 изд. М: Альпина Паблишер, 2020.
12. Патраков Э.В. Цифровая трансформация субъекта труда: социальные взаимодействия, концепции, перспективы исследования // *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*. 2021. № 2. С. 66–73. DOI:10.34216/2073-1426-2021-27-2-66-73
13. Rosenstein A., Raghu A., Porter L. Identifying the prevalence of the impostor phenomenon among computer science students. // *In Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. 2020. №51. DOI:10.1145/3328778.3366815
14. Schaufeli W. B., Desart S., De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT) – development, validity, and reliability // *International journal of environmental research and public health*. 2020. №17(24). DOI:10.3390/ijerph17249495
15. Wang J., Wang W., Laureys S., Di H. Burnout syndrome in healthcare professionals who care for patients with prolonged disorders of consciousness: a cross-sectional survey // *BMC health services research*. 2020. №20. DOI:10.1186/s12913-020-05694-5
16. Водопьянова Н.Е. Профилактика и коррекция синдрома выгорания: методология, теория, практика: Монография. СПб: Изд-во Петерб. ун-та, 2011.
17. Antonovsky A. *Health, Stress and Coping*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1980.
18. Форманюк Т. В. Синдром «эмоционального сгорания» как показатель профессиональной дезадаптации учителя // *Вопросы психологии*. 1995. №6. С. 57-64.
19. Вид В. Д., Лозинская Е.И. Синдром перегорания в психиатрии и его зависимость от терапевтической идеологии // *Российский психиатрический журнал*. 1999. №1. С. 19-21.
20. Орел, В. Е. Синдром выгорания в современной психологии: состояние, проблемы, перспективы. В сб. В. В. Лукьянов, Н.Е. Водопьянова, В.Е. Орёл, С.А. Подсадный (ред.). *Современные проблемы исследования синдрома выгорания у специалистов различных профессий*. 2008. Курск: Изд. Курск. Гос. Ун-т. С.: 55-81.
21. Водопьянова, Н.Е. Профессиональное выгорание и ресурсы его преодоления. Гл. 24. В кн. Г. С. Никифоров

- (отв. ред.), Психология здоровья М.; 2006. СПб.: Питер. С.: 548–572.
22. Орел В. Е. Синдром психического выгорания личности: [монография]. М: Институт психологии РАН, 2005.
 23. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: Практическое пособие. 3 изд. М: Издательство Юрайт, 2019. 299 с.
 24. Климов Е. А. Введение в психологию труда: Учебник для вузов. М: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1999. 349 с.
 25. Карпов А. В. Методологические основы психологического анализа деятельности субъектно-информационного класса (статья вторая) // Ярославский психологический вестник. 2022. №1(52). С. 7-24.
 26. Weinert C., Maier C., Laumer S., Weitzel, T. Extending Moore's Exhaustion Model: Including Further Dimensions of Burnout and Investigating Their Influence on Turnover Intention Among IT Professionals // Proceedings of the 2015 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research. 2015. С. 123-131. DOI:10.1145/2751957.2751975 URL: <https://doi.org/10.1145/2751957.2751975> (accessed: 05.08.2021).
 27. Панов В.И., Борисенко Н.А., Капцов А.В., Колесникова Е.И., Патраков Э.В., Плаксина И.В., Суннатова Р.И. Некоторые итоги цифровизации образования на примере вынужденного удаленного школьного обучения // Педагогика. 2020. №9. С. 65-77.
 28. Bakker A.B., Demerouti E., Verbeke W. Using the job demands resources model to predict burnout and performance // Human Resource Management. 2004. №43. С. 83-104. DOI:10.1002/hrm.20004
 29. Куликов Л.В. Руководство к методикам диагностики психических состояний, чувств и психологической устойчивости личности. Описание методик, инструкции по применению. СПб: СПбГУ, 2003. 64 с.
 30. Соколова М.В. Шкала субъективного благополучия. 2 изд. Ярославль: НПЦ «Психодиагностика», 1996. 42 с.
 31. Духновский С.В. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов. М: Юрайт, 2021.
 32. Карпинский К.В., Гижук Т.В. Шкала удовлетворенности карьерой: разработка и психометрическая апробация. // Теоретическая и экспериментальная психология. 2016. №4. С. 101-116.
 33. Герчиков В.И., Опарина Н.Н. Мотивация персонала: методическое пособие. // Приложение к журналу «Справочник по управлению персоналом». 2006.
 34. Грачев А.А. Психологическое проектирование производственной организации: [монография]. СПб: АНО «ИПП», 2007.
 35. Водопьянова Н. Е., Джумагулова А. Ф., Гофман О. О., Никифоров Г. С., Богомолова Г. А. Психическое выгорание как препятствие профессиональной самореализации специалистов IT-сферы // Самореализация личности в эпоху цифровизации: глобальные вызовы и возможности. 2022. С. 154-158.
 36. Батурин Н.А., Вучетич Е.В., Костромина С.Н., Кукаркин Б.А., Куприянов Е.А., Лурье Е.В., Митина О.В., Науменко А.С., Орел Е.А., Полетаева Ю.С., Попов А.Ю., Потапкин А.А., Симоненко С.И., Сеницына Ю.Д., Шмелев А.Г. Российский стандарт тестирования персонала (временная версия, созданная для широкого обсуждения в 2015 году) // Организационная психология. 2015. №5(2). С. 67-138.

REFERENCES

37. Maslach C., Jackson S.E. The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 1981, no. 2, pp. 99-113. DOI: 10.1002/job.4030020205
38. The Future of Jobs Report. World Economic Forum. Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs/> (accessed 3 March 2022)
39. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis. World Economic Situation and Prospects 2022 Available at: www.un.org/development/desa/dpad/publication/ (accessed 5 July 2023).
40. Graham M., Hjorth I., Lehdonvirta V. Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 2017, vol. 23(2), pp. 135–162
41. Zaza S., Riemenschneider C., Armstrong D. J. The drivers and effects of burnout within an information technology work context: a job demands-resources framework. *Information Technology & People*, 2022, vol. 35, no. 7, pp. 2288-2313.
42. Vodopyanova N.E. Resource support of counteraction to burnout of labor subjects: Dr. Psychol. Sci. Diss. Saint-Petersburg, 2014. 430 p. (In Russ.)
43. Hamama L., Tartakovskiy E., Patrakov E. Attitudes and burnout among health care professionals working with HIV/AIDS. *Voprosy Psichologii*, 2016, no. 3, pp. 79-88.
44. Hamama L., Tartakovskiy E., Eroshina K., Patrakov E., Golubkova A., Bogushevich J., Shardina L. Nurses' job satisfaction and attitudes towards people living with HIV/AIDS in Russia. *International Nursing Review*, 2014, no. 61(1), pp. 131-139. DOI: 10.1111/inr.12074
45. Gofman O. O., Vodopyanova N. E., Dzhumagulova A. F., Nikiforov G. S. The problem of professional burnout of specialists in the field of information technology: a theoretical review. *Organizational Psychology*, 2023, no. 1, pp. 117-144.
46. Nobles C. Stress, burnout, and security fatigue in cybersecurity: A human factors problem. *HOLISTICA – Journal of*

- Business and Public Administration*, 2022, no. 13(1), pp. 49-72. DOI: 10.2478/hjbpa-2022-0003
47. Varlamova D., Sudakov D., Vinogradov E., Ramzaeva M., Kukin F., Mikhailova A., Dyachkova K. Atlas of New Professions 3.0. 3 ed. Moscow, Alpina Publ., 2020. Available at: https://atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf (accessed 12 October 2023)
 48. Patrakov E.V. Digital transformation of the subject of labour: social interactions, concepts, research perspectives. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2021, vol. 27, no. 2, pp. 66–73 (In Russ.). DOI: 10.34216/2073-1426-2021-27-2-66-73
 49. Rosenstein A., Raghu A., Porter L. Identifying the prevalence of the impostor phenomenon among computer science students. In *Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 2020, no. 51. DOI: 10.1145/3328778.3366815
 50. Schaufeli W. B., Desart S., De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT) – development, validity, and reliability. *International journal of environmental research and public health*, 2020, no. 17(24). DOI: 10.3390/ijerph17249495
 51. Wang J., Wang W., Laureys S., Di H. Burnout syndrome in healthcare professionals who care for patients with prolonged disorders of consciousness: a cross-sectional survey. *BMC health services research*, 2020, no. 20. DOI: 10.1186/s12913-020-05694-5
 52. Vodopyanova N.E. Prevention and correction of burnout syndrome: methodology, theory, practice: Monograph. Saint-Petersburg, St. Petersburg University Publ., 2011, 160 p. (in Russ.)
 53. Antonovsky A. Health, Stress and Coping. San Francisco, Jossey-Bass Publ., 1980.
 54. Formaniuk T. V. Emotional burnout syndrome as an indicator of professional teacher maladaptation. *Matters of Psychology*, 1995, no. 6, pp. 57-64.
 55. Vid V. D., Lozinskaya E.I. Burnout syndrome in psychiatry and its dependence on therapeutic ideology. *Russian Psychiatric Journal*, 1999, no. 1, pp. 19-21.
 56. Orel V.E. Burnout syndrome in modern psychology: state, problems, prospects. Yaroslavl, OOP YarPK Publ., 2005.
 57. Health Psychology: Textbook for Universities. Vodopyanova N.E. et al., Edited by G.S. Nikiforov. Saint-Petersburg, Piter Publ., 2006, pp. 548-572
 58. Orel V. E. Mental burnout syndrome of personality: [monograph]. Moscow, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences Publ., 2005. (In Russ.)
 59. Vodopyanova N.E., Starchenkova E.S. Burnout Syndrome. Diagnostics and prevention: Practical manual. Moscow, Yurait Publishing House, 2019, 299 p. (In Russ.)
 60. Klimov E. A. Introduction to the psychology of labor: Textbook for universities. Moscow, Culture and Sport, UNITI Publ., 1999, 349 p. (In Russ.)
 61. Karpov A. V. Methodological foundations of psychological analysis of subject-information class activity (article two). *Yaroslavl Psychological Bulletin*, 2022, no. 1(52), pp. 7-24.
 62. Weinert C., Maier C., Laumer S., Weitzel, T. Extending Moore's Exhaustion Model: Including Further Dimensions of Burnout and Investigating Their Influence on Turnover Intention Among IT Professionals. *Proceedings of the 2015 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research*, 2015, pp. 123-131. DOI: 10.1145/2751957.2751975
 63. Panov V.I., Borisenko N.A., Kaptsov A.V., Kolesnikova E.I., Patrakov E.V., Plaksina I.V., Sunnatova R.I. Some results of digitalization of education on the example of forced remote schooling. *Pedagogy*, 2020, no. 9, pp. 65-77.
 64. Bakker A.B., Demerouti E., Verbeke W. Using the job demands resources model to predict burnout and performance. *Human Resource Management*, 2004, no. 43, pp. 83-104. DOI: 10.1002/hrm.20004
 65. Kulikov L.V. Guide to methods of diagnostics of mental states, feelings and psychological stability of personality. Description of methods, instructions for use. Saint-Petersburg, SPbSU Publ., 2003, 64 p. (In Russ.)
 66. Sokolova M.V. Scale of subjective well-being. 2 ed. Yaroslavl, NPC "Psychodiagnostika" Publ., 1996, 42 p. (In Russ.)
 67. Dukhnovsky S.V. Psychodiagnosics: textbook and practice for universities. Moscow, Yurait Publ., 2021, 156 p. (In Russ.)
 68. Karpinsky K.V., Gizhuk T.V. Career Satisfaction Scale: development and psychometric approbation. *Theoretical and Experimental Psychology*, 2016, no. 4. pp. 101-116.
 69. Gerchikov V.I., Oparina N.N. Personnel motivation: a methodical manual. Appendix to the journal "Handbook on Personnel Management". 2006, 95 p. (In Russ.)
 70. Grachev A.A. Psychological design of production organization: [monograph]. Saint-Petersburg, ANO "IPP" Publ., 2007, 374 p. (In Russ.)
 71. Vodopyanova N. E., Dzhumagulova A. F., Hoffman O. O., Nikiforov G. S., Bogomolova G. A. Mental burnout as an obstacle to professional self-actualization of IT-sphere specialists. *Self-realization of personality in the era of digitalization: global challenges and opportunities*, 2022, pp. 154-158.
 72. Baturin N.A., Vuchetich E.V., Kostromina S.N., Kukarkin B.A., Kupriyanov E.A., Lurie E.V., Mitina O.V., Naumenko A.S., Orel E.A., Poletaeva Y.C., Popov A.Y., Potapkin A.A., Simonenko S.I., Sinitsyna Y.D., Shmelev A.G. Russian standard of personnel testing (temporary version created for wide discussion in 2015). *Organizational Psychology*, 2015, no. 2, pp. 67-138.

Информация об авторах

Водопьянова Наталия Евгеньевна

(Россия, Санкт-Петербург)

Доктор психологических наук, профессор кафедры психологического обеспечения профессиональной деятельности факультета психологии Санкт-Петербургский государственный университет

E-mail: vodop@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-9751-913X

Researcher ID: F-7259-2015

Scopus Author ID: 57221045883

Патраков Эдуард Викторович

(Россия, Екатеринбург)

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры инноватики и интеллектуальной собственности физико-технологического института Уральский

федеральный университет

E-mail: e.v.patrakov@urfu.ru

ORCID ID: 0000-0001-7564-9136

Researcher ID: M-9430-2015

Scopus Author ID: 55948530300

Бугулиев Лев Георгиевич

(Россия, Санкт-Петербург)

Аспирант кафедры психологического обеспечения профессиональной деятельности факультета психологии

Санкт-Петербургский государственный университет

E-mail: lev.buguliev@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-5379-726X

Information about the authors

Natalia E. Vodopyanova

(Russia, St. Petersburg)

Dr. Sci. (Psychol.), Professor of the Department of Psychological Support of Professional Activity of the Faculty of Psychology

St. Petersburg State University

E-mail: vodop@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-9751-913X

Researcher ID: F-7259-2015

Scopus Author ID: 57221045883

Eduard V. Patrakov

(Russia, Ekaterinburg)

Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor Ural Federal University

E-mail: e.v.patrakov@urfu.ru

Lev G. Buguliev

PhD student

(Russia, Saint Petersburg)

St. Petersburg State University

E-mail: lev.buguliev@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-5379-726X