

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-1-220-241

EDN: TMQPIK

УДК 159.9.072

Исследовательская статья

Профессиографические особенности деятельности ИТ-специалистов как рискогенные факторы выгорания

А.Ф. Джумагулова¹, Н.Е. Водопьянова²,
О.О. Гофман²✉, Г.С. Никифоров²

¹ Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики,
197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверский пр., д. 49

² Санкт-Петербургский государственный университет,
199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

✉ Ms.gofman@mail.ru

Аннотация. На данный момент существует высокая потребность российской экономики в специалистах ИТ-сферы. Для выстраивания долгосрочной стратегии по подбору и психологическому сопровождению ИТ-специалистов в компании необходимо профессиографическое описание, а также понимание рисков развития стресс-синдромов, в том числе выгорания, в зависимости от условий протекания профессиональной деятельности. Описываются особенности цифровизации общества и их влияние на профессиональное выгорание ИТ-специалиста. Цель исследования – выявить профессиографические особенности деятельности ИТ-специалистов с позиций рисков развития выгорания. Использовались полуструктурированное экспертное интервью «Представление ИТ-специалистов об особенностях, требованиях и условиях их деятельности» (содержит пять групп вопросов: технологические особенности, экономические характеристики, образовательные требования, медицинские требования и психологические характеристики профессий специалистов ИТ-сферы) и анкетирование в google-форме об особенностях организации времени в разных сферах жизни. В интервью приняли участие 19 экспертов, в анкетировании – 82 специалиста из ИТ-сферы. На основании анализа полученных данных описаны трудовые обязанности специалистов профессий программист, аналитик, тестировщик; представлена информация о наиболее распространенных причинах профессиональных ошибок в ИТ-сфере, проанализированы их последствия как рискогенные факторы выгорания; описаны минимальный уровень подготовки, требования к образованию и критерии успешности деятельности; представлены наиболее часто встречающиеся когнитивные и социальные трудовые операции профессий ИТ-сферы; перечислены требования к уровню здоровья и условиям труда, возможные профессиональные заболевания; выявлены данные о дисбалансе работы и отдыха, работы и личной жизни. Выявлены возможные рискогенные факторы эмоционального истощения, деперсонализации, редукции личных достижений ИТ-специалиста. Сделаны выводы о том, что цифровая среда существенно меняет информационное окружение ИТ-

© Джумагулова А.Ф., Водопьянова Н.Е., Гофман О.О., Никифоров Г.С., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

специалиста, трансформируется восприятие времени, пространства, информации, модифицируются способы коммуникации, самопрезентации, меняется мотивационная сенсорно-когнитивная включенность в работу.

Ключевые слова: профессиограмма, психограмма, IT-специалисты, выгорание, рискованные факторы, цифровизация общества, профессиональные требования

Благодарности и финансирование. Статья подготовлена при финансовой поддержке фонда РФ, тема гранта «Мультифакторная модель профессионального выгорания специалистов IT-сферы». Соглашение № 22-28-01356 от 28 декабря 2021.

Введение

В эпоху цифровизации общества интерес к проблеме выгорания перемещается на специалистов IT-сферы. Это связано, прежде всего, с высокой потребностью российской экономики в IT-специалистах, дефицитом знаний о рисках развития у них стресс-синдромов, в частности выгорания. В то же время отсутствуют фундаментальные исследования «цифрового» выгорания и сопутствующих ему негативных последствий для личной жизни и профессиональной деятельности специалистов, чей рабочий день протекает в основном во взаимодействии с цифровой средой. Отсутствует глубокий психологический анализ стрессогенных факторов профессий IT-сферы, их классификации по признаку «здоровье – разрушение» и по возможностям преодоления негативных сторон «цифрового давления».

Ряд ученых отмечают, что цифровизация общества привнесла существенные изменения в сферу труда (Патраков, 2021a, 2021b; Рябикина, 2020; Сологубова, 2018). К ним относятся: автономизация труда, дестандартизация, виртуализация трудовых отношений, снижение доли физического труда, сближение игры и труда, рост противоречий относительно роли и содержания профессионального образования, профессиональной мобильности и др.

Бурно развивающиеся информационные цифровые среды оказывают трансформирующее влияние на субъекта труда, что порождает новые исследовательские задачи на стыке психологии труда, социальной психологии, психологии личности, психологии профессионального и личностного развития и др. (Guillemette, Paré, 2012). В качестве трансформаций субъекта труда называется прежде всего формирование нового объединенного субъекта труда «индивид – цифровая информационная среда» (Панов, Патраков, 2020), «человек – техническое средство» (Знаков, 2017). Ученые вводят новое понятие субъекта цифровой деятельности, в отличие от понятия «человек – знак» или «человек – техника» по классификации Е.А. Климова (Patrakov, Panov, 2020, p. 7): авторы вводят понятие интерференции (объединения) доцифровых и цифровых информационных сред, которая является принципиально новой областью профессиональной деятельности субъекта. В новой парадигме «техническое средство или информационная программа являются неотъемлемой частью профессионализма специалиста, его профессиональной идентификации». Трансформация цифрового субъекта проявляется в формировании принципиально новых знаний, трудовых умений, навыков, необходимых для работы в цифровой среде; переживание и решение новых этических и аксиологических проблем (Митина, 2020; Панов и др., 2020),

в изменении когнитивного стиля при работе и общении в цифровой среде. Цифровая среда существенно меняет информационное окружение субъекта, другими становятся восприятие времени, информации, способы коммуникации, самопрезентации и др.

Профессиональная деятельность практически любого специалиста, применяющего в своей работе информационные технологии, работающего в цифровых средах, требует специфических мультидисциплинарных компетенций (*soft skills*) и навыков пользования цифровыми средами (Patrakov, Panov, 2020; Панов, Патраков, 2020). Актуальными представляются вопросы: какова цена субъектных трансформаций, чем опасна цифровая деятельность для психологического благополучия, здоровья тех, кто практически все рабочее время проводит у компьютера, в цифровой среде? Какие цифровые стресс-синдромы развиваются у специалистов ИТ-сферы, какие негативные последствия для здоровья, психологического благополучия и профессионального долголетия могут появляться? В частности, какие риски, специфические проявления, типы синдрома содержит ИТ-деятельность?

Ряд современных исследователей отмечает, что данный синдром затрагивает не только субъект-субъектные профессии, но также и профессии «человек – знак» по классификации Е.А. Климова (Климов, 1999) или профессии «субъектно-информационного класса» по терминологии А.В. Карпова (Карпов, 2022).

Имеются факты отличия структуры выгорания в цифровых профессиях от выгорания в социономических профессиях. В частности, С. Соннетанг совместно с коллегами на примере специалистов по программному обеспечению Германии и Швейцарии обнаружили, что выгорание цифровых специалистов имеет двухфакторную структуру, а не трехфакторную, как в социономических профессиях (Sonnetang, 2001).

В трудах В.Е. Орла отмечается, что динамика развития структуры выгорания проявляется в зависимости от содержания профессиональной деятельности. Современные исследования в области выгорания говорят о том, что трехкомпонентная структура выгорания четко выражена только в профессиях субъект-субъектного типа. Для данных профессий базовые компоненты выгорания несут примерно равнозначную нагрузку. В профессиях «человек – знак» (субъект-объектного типа) наблюдается размывание ряда компонентов цинизма и включение ряда его элементов в состав психоэмоционального истощения, что существенно повышает его доминирующее влияние на другие субфакторы выгорания» (Орел, 2015). Этот процесс может трансформировать трехкомпонентную структуру выгорания по ряду признаков в двух- и более факторную структуру.

Цель исследования: выявить профессиографические особенности ИТ-деятельности и психологические требования к цифровым субъектам, рассмотреть их с позиции рискогенных факторов синдрома выгорания.

Процедура и методы исследования

Процедура исследования состояла из двух частей: 1) полуструктурированное интервью с экспертами «Представление ИТ-специалистов об особенностях, требованиях и условиях их деятельности» (модификация методики

Соломина (Соломин, 2006); 2) анкетирование в google-форме о затратах времени в разных сферах жизни специалистов IT-сферы.

Участники исследования. В полуструктурированном интервью приняли участие 19 экспертов в возрасте от 22 до 55 лет, один человек 55 лет, из них 8 человек женщины, 11 человек мужчины. Все эксперты с высшим образованием (бакалавриат, магистратура, специалитет), а также кандидаты наук. Распределение по основной специальности следующее: 6 человек отнесли свою профессию в сфере IT к категории «инженер-программист», 8 человек – к категории «аналитик» и 5 человек – к категории «тестировщик». Стаж работы в профессии от полугода до 33 лет, один человек имеет стаж меньше года, десять человек – стаж от года до трех лет, пять человек – стаж от четырех до семи лет, два человека – стаж работы более 10 лет, один человек не обозначил стаж, но указал возраст 22 года.

В анкетировании приняли участие 82 специалиста IT-сферы. Из них 37 женщин, 45 мужчин. Возраст от 20 до 44 лет.

Методы и методики исследования. Исследование проводилось в формате письменного полуструктурированного интервью с экспертами, которые имеют опыт работы в сфере IT, их профессии непосредственно связаны с созданием и поддержкой IT-продуктов. Для создания методики «Полуструктурированное интервью «Представление IT-специалистов об особенностях, требованиях и условиях их деятельности» была модифицирована методика экспертной оценки профессии Соломина (Соломин, 2006), с участием экспертов по профессиональному выгоранию (два человека) и эксперта по организации профессиональной деятельности в IT-сфере. Вопросы были переформулированы с учетом особенностей деятельности, а также согласно цели исследования: определить организационные факторы профессионального выгорания специалистов в сфере IT.

В интервью задавались вопросы относительно трудовых обязанностей, организационных условий, режима труда аналитиков, тестировщиков, программистов. Интервью содержало пять групп вопросов, с помощью которых определялись:

- *технологические особенности:* направленность цели, условия работы, средства использованные в процессе работы, трудовые операции, обязанности и условия работы, критерии и показатели успешности работы, частота и характер ошибок в работе, их последствия, причины ошибок;
- *экономические характеристики:* характер, форма оплаты, льготы, престиж и востребованность профессии;
- *образовательные требования:* образование, знания, умения, компетентности;
- *медицинские требования* к уровню здоровья, неблагоприятные условия труда;
- *психологические характеристики и требования:* нагрузка на психические процессы и функции.

Анкетирование, кроме общих социально-демографических данных (возраст, пол, образование, стаж, должность, специальность), содержало во-

просы о балансе времени личной жизни: отдых, хобби, развлечения, учеба, семейная жизнь в недельном цикле.

Предложение участвовать в интервью рассылалось по электронной почте специалистам нескольких организаций в сфере IT. Ссылка на полуструктурированное письменное интервью также содержалась в этом письме. Ответ занимал примерно 35–45 минут времени респондента, ответы были получены в течение двух недель с момента рассылки.

Аналитическая стратегия. Для анализа ответов экспертов использовался метод феноменологического описания данных, полученных в интервью. Также был проведен подсчет категорий, которые выделяли сами респонденты для ответов на вопросы (Носс, 2024). С помощью метода системного анализа категорий авторами статьи были выделены рискогенные факторы «цифрового» выгорания, а также описаны их отличительные особенности в сравнении с выгоранием специалистов социэкономических профессий (Панов, Патраков, 2021).

Валидность качественного исследования обеспечивалась соблюдением правил качественного исследования на этапе сбора, анализа и интерпретации данных (Мельникова, 2014).

Результаты интервью отражены в аналитических таблицах и списках в следующем разделе с целью представления проанализированных категорий. Далее во второй части раздела показаны результаты анкетирования в виде процентного распределения ответов на вопросы.

Результаты и их обсуждение

Результаты интервью с экспертами из IT-сферы

В результате интервью выявлено, что к технологическим особенностям данных профессий относятся: работа с числовой и знаковой информацией, работа и коммуникации в основном (85 % времени) в цифровой среде.

В трудовые обязанности *профессии тестировщик* входят:

- написание технического задания, написание кода, продумывание логики процесса и системы;
- разработка программных компонент, поддержание работоспособности продукта;
- предоставление информации о состоянии системы;
- документирование результатов проверок и исследований системы;
- автоматизация рутинных проверок;
- решение задачи бизнеса с использованием средств автоматизации.

К трудовым обязанностям специалистов *профессии аналитик* относятся:

- исследования, анализ, описание бизнес-процессов, работа с требованиями, составление технического задания, проверка гипотез;
- сбор информации, анализ информации, создание решения;
- оценка уровня цифровизации и зрелости компании и объектов производства, дооснащение дополнительными средствами, разработка архитекту-

ры компании, анализ запросов клиентов и написание техзаданий для реализации;

- разработка алгоритмов решения задач, исследование актуальных проблем;

- обучение ml-моделей, аналитика данных, подготовка backend для ml-моделей, постановка гипотез для решения интеллектуальных задач, оценка гипотез, умение демонстрировать результаты.

Трудовые обязанности специалистов *профессии программист*:

- изучение документаций, анализ чужого кода/приложений, создание собственных решений или части решений согласно техническому заданию;

- поддержка работоспособности инфраструктуры, улучшение и безопасность инфраструктуры;

- своевременный результат в программировании;

- командное написание кода,

- взаимодействие в команде;

- написание новых страниц сайта, соединение фронт-части с системой;

- написание и поддержка кода;

- планирование и выполнение спринта при написании кода;

- мониторинг новостей из мира безопасности и современных практик в организации инфраструктуры, своевременное обновление инфраструктуры организации, развитие ее в соответствии с требованиями проектов, развиваемых организацией (примечание: для специалистов в сфере информационной безопасности).

Таким образом, основные обязанности программиста – написание кода и организация процесса написания кода.

Относительно условий цифровой деятельности эксперты отметили, что очень часто это ненормированное время работы, многочасовая сидячая поза, облучение от монитора, жесткие временные требованиями к результату.

По данным 84 % респондентов умственная (цифровая) нагрузка занимает от 60 до 80 % рабочего времени, 74 % отметили, что физическая трудовая нагрузка составляет от 5 до 20 %, а эмоциональная нагрузка – от 15 до 30 % рабочего времени. Таким образом, характер трудовых операций преимущественно умственный, основной нагрузке подвержены когнитивные процессы, зрительный анализатор; умственная и физическая активность характеризуется дисбалансом; в коммуникациях преобладает обмен формальной информацией, без эмоционально-чувственной стороны общения. Можно предполагать, что преобладание онлайн коммуникаций над реальными очными формами общения обуславливает угасание сенсорно-перцептивной основы общения, сказывается на снижении эмоционального и социального интеллекта.

Ответы экспертов об ошибках в работе представлены в табл. 1. По мнению 64 % респондентов, ошибки в работе встречаются довольно часто, они представляют собой относительно заурядные события.

В результате обобщения данных табл. 1, можно резюмировать, что первое место занимают информационные (компетентностные) причины

ошибок, а именно недостаток знаний и опыта и психоэнергетические причины (утомление); далее идут когнитивные и мотивационные причины ошибок, на третьем месте находятся недостаточное владение технологиями и методами работы в IT-среде, а также недостаток конкретных навыков.

В табл. 2 представлены последствия ошибок в работе и гипотетические последствия для развития выгорания в IT-сфере для представителей разных специальностей (программисты, аналитики, тестировщики). Гипотетические последствия для развития выгорания были оценены авторами статьи коллегиально.

Таблица 1 / Table 1

Наиболее распространенные причины ошибок в работе IT-специалистов, указанные экспертами, % / The most common causes of errors in the work of IT specialists indicated by experts, %

Уровень распространения причин ошибок в работе IT-специалиста / Level of error cause distribution in the work of an IT specialist		
<i>Высокий уровень</i> (указали 73 % и более экспертов) / <i>High distribution level</i> (Indicated by 73% or more experts)	<i>Средний уровень</i> (указали 52–73 % экспертов) / <i>Average distribution level</i> (Indicated by 52–72% of experts)	<i>Ниже среднего уровень</i> (указали 42 % и менее экспертов) / <i>Below average distribution level</i> (Indicated by 42% or less experts)
Утомление (84 %) / Fatigue (84%)	Недостатки внимания (63 %) / Lack of attention (63%)	Недостаточная ответственность (47 %) / Insufficient responsibility (47%)
Несоответствие знаний и навыков (73 %) / Mismatch of knowledge and skills (73%)	Торопливость (63 %) / Haste (63%)	Лишние действия (47 %) / Extra actions (47%)
Недостаточный опыт работы (73 %) / Insufficient work experience (73 %)	Потеря мотивации и интереса (63 %) / Loss of motivation and interest (63%)	Недостаток материалов, недостаток технологии и методов работы (42 %) / Lack of materials, technology and working methods (42%)
–	Недостатки памяти (забывание) (57 %) / Memory deficiencies (forgetting) (57%)	Несвоевременное реагирование (42 %) / Late response (42%)
–	Недостатки мышления (57 %) / Flaws in thinking (57%)	Недостатки устной речи и письма (42 %) / Flaws in speaking and writing (42%)
–	Небрежность (52 %) / Negligence (52%)	Скука (42 %) / Boredom (42%)

Заметим, что характер эмоциональных последствий ошибок существенно отличается по IT-профессиям. Личную вину остро переживают тестировщики, неудовлетворенность своими результатами – программисты, негативные переживания, связанные с неудовлетворенностью заказчика или партнеров, остро чувствуют аналитики.

Анализ профессионально-важных качеств, трудовых обязанностей и причин ошибок специалистов IT-сферы свидетельствует о том, что их работа в цифровой среде предъявляет высокие требования к когнитивной сфере. Ошибки часто провоцируются недостатками знаний и опыта респондента, а также возможным умственным утомлением. Предъявляются высокие требования к обучаемости, гибкости и адаптивности специалиста в получении новых знаний и решении новых задач, что затрагивает не только когнитивные ресурсы психической регуляции, но также ресурсы временного управления и пространственной самоорганизации («темпоральные» ресурсы).

Таблица 2 / Table 2

Последствия ошибок специалистов IT-сферы / Consequences of errors of IT specialists

Специальность / Speciality	Наиболее значимые последствия ошибок / The most significant consequences of errors	Наименее значи- мые последствия ошибок / The least significant conse- quences of errors	Гипотетические последствия разви- тия выгорания / Hypothetical conse- quences of burnout development
Программисты / Programmers	Неудовлетворенность ре- зультатами своей деятель- ности / Dissatisfaction with performance results	Страх увольнения из компании / Fear of being fired from the company	Редукция личных до- стижений / Reduction of personal achieve- ments
	Дополнительные времен- ные затраты на исправле- ние ошибок / Additional time spent on fixing errors		Эмоциональное исто- щение / Emotional exhaustion
	Нарушение эмоционально- го равновесия / Emotional imbalance		Эмоциональное исто- щение / Emotional exhaustion
	Переживание личной вины за ошибки и вины перед командой / Experiencing personal guilt for errors and guilt towards the team		Деперсонализация и редукция личных достижений / Deper- sonalization and reduc- tion of personal achievements
Аналитики / Analysts	Негативные переживания, связанные с неудовлетво- ренностью заказчиков, партнеров, клиентов / Negative experiences related to dissatisfaction of custom- ers, partners, clients	Нет / No	Эмоциональное исто- щение / Emotional exhaustion
	Дополнительные времен- ные затраты на исправле- ние ошибок / Additional time spent on fixing errors		Эмоциональное исто- щение / Emotional exhaustion
	Значительный ущерб для выполняемого задания или проекта / Significant damage to the task or project being performed		Редукция личных до- стижений / Reduction of personal achieve- ments
	Переживание личной вины за ошибки и вины перед командой / Experiencing personal guilt for errors and guilt towards the team		Деперсонализация и редукция личных достижений / Deper- sonalization and reduc- tion of personal achievements
Тестировщики / Testers	Неудовлетворенность ре- зультатами своей деятель- ности / Dissatisfaction with performance results	Страх увольнения из компании / Fear of being fired from the company	Редукция личных до- стижений / Reduction of personal achieve- ments
	Негативные переживания, связанные с неудовлетво- ренностью заказчиков, партнеров, клиентов / Negative experiences related to dissatisfaction of custom- ers, partners, clients	Дополнительные временные затра- ты на исправление ошибок / Additional time spent on fixing errors	Эмоциональное исто- щение / Emotional exhaustion
	Переживание личной вины за ошибки и вины перед командой / Experiencing personal guilt for mistakes and guilt towards the team	Деперсонализация и редукция личных достижений / Deper- sonalization and reduc- tion of personal achievements	

В результате ошибок программисты чаще всего не удовлетворены своей деятельностью и тратят дополнительное время на исправление ошибок. Наиболее тяжелые последствия для аналитиков – социальные последствия, работники чаще чувствуют свою вину за ошибки перед командой и считают ошибку критической для всего проекта. Для тестировщиков основным последствием ошибок является неудовлетворенность, как личная, так и членов команды, они также могут переживать чувство вины за ошибки перед заказчиками проекта. Можно предполагать, что данные переживания и отношение к ошибкам выступают в качестве медиаторов эмоционального истощения и трансформации деловых отношений в команде, т. е. обуславливают деперсонализацию как субфактор выгорания. Особенности переживаний специалистов разных профессий могут проявляться в специфике «цифрового» выгорания.

Анализ представлений экспертов об *экономических характеристиках* деятельности в IT-сфере показал следующее. Наиболее распространен постоянный режим работы с окладом и премиями. Характерные условия труда: обычные в помещении в дневное время на дому в режиме свободного рабочего времени и многозадачности, также при ненормированном рабочем времени и по «скользящему» графику или ночью.

На вопрос о *минимальном уровне подготовки* для осуществления профессиональной деятельности большинство респондентов (36 %) ответили, что достаточно самостоятельного образования, 42 % респондентов отметили, что необходимо высшее образование или практика без теории, 15 % респондентов ответили, что достаточно среднего профессионального образования. Минимальным уровнем специальной подготовки были названы: самостоятельное изучение профессии (27 %), обучение в ходе выполнения профессиональных задач (16 %), высшее образование (16 %) и среднее специальное образование (12 %).

Относительно успешности IT-работы эксперты могли указать более одного ответа на вопрос. В итоге они отметили, что главными критериями успешности являются оперативность и своевременность в работе (94 % ответов), а также качество, надежность и безошибочность в работе (84 % ответов); 36 % ответов – новизна и оригинальность как показатель успешности работы. Таким образом, данные критерии обуславливают высокие требования к уровню мыслительных реакций, скорости и своевременности ответа специалиста, а значит могут являться причинами высокой сенсорно-когнитивной напряженности (стрессогенности) их работы.

На вопрос об *адаптации* респонденты дали следующие ответы. Продолжительность профессиональной адаптации IT-специалиста длится не менее нескольких месяцев по ответам 89 % респондентов и может составлять не один год (более года).

На вопрос о *физических трудовых операциях* IT-деятельности чаще всего респонденты указывали: управление техническими средствами (47 %), сборка и обслуживание (36 %), сборка и монтаж, наладка оборудования (15 %). Следует уточнить, что девять человек указали, что не работают с оборудованием, не делают физических операций в процессе работы. Однако в выборке

также представлены специалисты по автоматизации в промышленности, у которых в работе встречаются физические операции.

Ответы на вопросы об *умственных и социальных трудовых операциях* в порядке встречаемости в ответах представлены в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Ответы респондентов о трудовых операциях / Respondents' answers about labor operations

Категория операций / Category of operations	Операции / Operations	Количество ответов / Number of responses
Умственные / Cognitive	Прием и передача сигналов / Reception and transmission of signals	11
	Кодирование и декодирование / Encoding and decoding	13
	Наблюдение и слежение / Surveillance and tracking	0
	Проверка, испытание и измерение / Inspection, testing and measurement	16
	Запись и регистрация / Recording and registration	0
	Вычисления и расчеты / Calculations	12
	Сортировка / Sorting	0
	Диагностика и прогнозирование / Diagnostics and forecasting	11
	Экспертиза / Expertise	13
	Исследования и эксперименты / Research and experiments	15
	Анализ проблем / Problem analysis	19
	Стандартизация / Standardization	12
	Проектирование и конструирование / Design and construction	18
	Планирование / Planning	17
	Оформление документов / Paperwork	11
	Регулирование / Regulation	0
Социальные / Social	Сообщение и информирование / Communication and informing	16
	Демонстрирование / Demonstration	15
	Обучение, инструктирование и тренировка / Education, instruction and training	17
	Воспитание / Upbringing	0
	Мотивирование / Motivation	0
	Оценивание / Evaluation	0
	Поощрение и наказание / Encouragement and punishment	0
	Руководство, управление людьми / Leadership, people management	0
	Выполнение распоряжений / Execution of orders	11
	Инспектирование / Inspection	0
	Консультирование / Consulting	17
	Поддержка, забота и помощь / Support, care and assistance	0
	Защита и охрана / Protection and security	0
	Выступления / Speeches	0
	Переговоры / Negotiation	14
Опросы / Polls	0	

Дополнительно более 40 % респондентов отметили такие операции, как наблюдение и слежение, регистрация и запись сигналов и сортировка. Для выполнения большинства профессиональных умственных операций необходим высокий уровень развития аналитического мышления и/или профессиональной подготовки, что возможно как в профессиональных учебных заведениях, так и самостоятельно и на рабочем месте.

Следует отметить, что IT-специалисты выполняют *социальные трудовые операции*. Они заключаются в большинстве своем в передаче и обмене знаний с коллегами: обучение, инструктирование и тренировка (указали 89 % экспертов), консультирование (89 %), сообщение и информирование (84 %), демонстрация (78 %), переговоры (73 %), исполнение распоряжений (57 %).

Ответы респондентов относительно *здоровья и условий труда с позиций риска выгорания* представлены в табл. 4. Профессии IT-сферы предъявляют средние и низкие требования к здоровью, т. е. специалистом может работать человек с рабочей группой инвалидности и люди с низкими и средними показателями здоровья. Гипотетический уровень рисков выгорания был оценен авторами статьи коллегиально, как экспертами в области профессионального выгорания.

Таблица 4 / Table 4

Требования к уровню здоровья и условиям труда; профессиональные заболевания / Requirements for health and working conditions; occupational diseases

Переменные / Variables	Специалисты IT-сферы / IT specialists	Гипотетический уровень рисков выгорания / Hypothetical burnout risk level
Требования к уровню здоровья / Health requirements	Профессии IT-сферы предъявляют средние и низкие требования к здоровью, т. е. специалистом может работать человек с рабочей группой инвалидности и люди с низкими и средними показателями здоровья / IT occupations have medium to low health requirements, i.e. a person with a working disability group and people with low to medium health conditions can work as a specialist	Низкий / Low
Условия труда / Working conditions	Наиболее распространен постоянный режим работы с окладом и премиями. Характерные условия труда: обычные в помещении в дневное время на дому в режиме свободного рабочего времени и многозадачности, также при ненормированном рабочем времени и по скользящему графику или ночью / The most common is a permanent work schedule with a salary and bonuses. Typical working conditions: normal indoors during the daytime at home in a free working time and multitasking mode, also with irregular working hours and a flexible schedule or at night	Средний / Average
Характерные заболевания и травмы / Common illnesses and injuries	Нарушения опорно-двигательного аппарата (сколиоз, заболевания позвоночника, туннельный синдром) и нарушения зрения, а также стресс (раздражительность, хроническая усталость, психоэмоциональное напряжение) / Musculoskeletal disorders (scoliosis, spinal diseases, tunnel syndrome) and visual impairment, as well as stress (irritability, chronic fatigue, psycho-emotional stress)	Высокий / High

Самым высоким риском выгорания являются формирующиеся в процессе работы заболевания опорно-двигательного аппарата, нарушения зрения, коммуникативные и психоэмоциональные стрессы.

Характерными *условиями труда* являются: обычные условия в офисе в дневное время или дома в режиме свободного рабочего времени, многозадачности, также при ненормированном рабочем времени и по скользяще-

му графику или ночью. Ненормированные условия труда могут являться медиатором выгорания. Ответы респондентов относительно *неблагоприятных условий труда*, как рискогенных факторов выгорания, представлены в табл. 5. Описания рисков выгорания были сделаны авторами статьи коллегиально, как экспертами в области профессионального выгорания.

Таблица 5 / Table 5

**Неблагоприятные условия труда специалистов IT-сферы /
Unfavourable working conditions for IT specialists**

Вид условий труда / Working conditions	Неблагоприятные характеристики / Unfavorable characteristics	Риски выгорания / Burnout risks
Физические / Physical	Высокая температура, недостаточная вентиляция, повышенный уровень шума, недостаточная освещенность, ограниченная поза / High temperature, insufficient ventilation, increased noise level, insufficient lighting, restricted posture	Недостатки оборудования и оснащения рабочего места могут привести к повышенной утомляемости и раздражительности, а также вести к нарушениям опорно-двигательного аппарата / Inadequate equipment and workplace facilities, which can lead to increased fatigue and irritability as well as to musculoskeletal disorders
Физиологические / Physiological	Нерегулярное питание, дефицит сна, нарушение биологических ритмов, фиксированная поза или недостаточная подвижность / Irregular eating, lack of sleep, disruption of biological rhythms, fixed posture or lack of mobility	Нарушения режима сна и бодрствования и режима питания / Sleep-wake and eating disorders
Психологические / Psychological	Дефицит времени, недостаток информации, высокая неопределенность, однообразие деятельности, необходимость одновременных действий, быстрая смена действий, помехи и посторонние раздражители / Lack of time and information, high uncertainty, monotonous activity, need for simultaneous actions, rapid change of actions, interference and extraneous irritants	Психологический дискомфорт вызывают те же параметры деятельности, что и у оператора любой машины: требования к действиям, недостаток информации, неопределенность / Psychological discomfort caused by the same parameters of activity as for the operator of any machine: requirements for action, lack of information, uncertainty
Социальные / Social	Изоляция и дефицит общения, вынужденные контакты и межличностные конфликты / Isolation and lack of communication, forced contacts and interpersonal conflicts	Вынужденное общение, а также дефицит общения могут привести к конфликтам и выгоранию / Forced communication, as well as a lack of communication, which can lead to conflicts and burnout

На основе анализа неблагоприятных условий труда *риски выгорания* можно разделить на объективные (или относящиеся к внешней среде): гигиенические факторы рабочего места, недостаток информации и неопределенность; и субъективные (относящиеся к внутренней реальности и коммуникации): нарушения режима сна и питания, высокие требования к действиям, такие нарушения коммуникации, как вынужденное общение, дефицит общения и конфликты.

Таким образом, на основе опроса экспертов для специалистов профессии *программист* определены следующие *профессионально-важные качества*:

- навык поиска информации, знание английского, умение задавать вопросы и понимания абстракций;
- работа в режиме многозадачности;

- стрессоустойчивость и настойчивость;
- понимание сетей, знание протоколов, логическое мышление, адекватность;
- знания: базовые знания информатики, алгоритмов и структур данных, свободное владение любым хотя бы одним языком программирования, а также специфические знания в зависимости от рода занятости IT-специалиста;
- умения: усидчивость, критическое мышление, тайм-менеджмент, саморазвитие;
- знания, как решить поставленную задачу, сообщить о том, что мешает решению, выяснить детали для успешного решения задачи;
- знание HTML, CSS, JS;
- паттерны проектирования, взаимодействие с базами данных;
- знание и понимание работы компьютеров, операционных систем, компьютерных сетей, средств контейнеризации и виртуализации, угроз информационной безопасности, методологии разработки программного обеспечения.

Для подготовки программистов к профессиональной деятельности требуются углубленное обучение и обширная база знаний для работы.

По мнению экспертов, **главными профессионально-важными качествами** специалистов профессии *тестировщик* являются:

- высокая обучаемость, стремление к образованию;
- хорошая база знания в области программирования;
- способность быстро находить нужную и полезную информацию и разбираться в трудностях;
- хорошая концентрация внимания;
- усидчивость;
- целеустремленность;
- хорошее воображение и любопытство.

В качестве главных **профессионально-важных качеств тестировщиков** названы быстрый вход в профессию с помощью обучения. Также эта профессия подразумевает творческий подход в проверке кода, написанного программистами, поэтому дивергентное мышление и креативность также являются важными для этой профессии.

Для специалистов профессии *аналитик* названы следующие **профессионально-важные качества**:

- аналитический склад ума, умение пользоваться инструментами;
- точные знания своих сильных и слабых сторон;
- техническая специальность, математический склад ума;
- умение концентрироваться, логически и оптимизированно размышлять;
- ответственность;
- алгоритмирование, коммуникация;
- обучаемость – много учиться, читать, искать новые решения и думать прежде, чем делать.

Аналитики проводят исследования для компаний, пишут для команды техническое задание и концепцию будущей программы и представляют результаты анализа и технического задания команде. Таким образом, требуются навыки исследователя, повышенные требования к аналитическим

и синтетическим способностям, обучаемость и навыки презентации и коммуникации в команде.

Итак, субъект IT-деятельности должен обладать широким спектром когнитивных, коммуникативных, мотивационно-познавательных и стрессоустойчивых качеств. Результаты интервью не позволяют определить качества с наибольшим вкладом в устойчивость к выгоранию. Можно лишь предположить, что данные требования образуют синтез относительно высокой когнитивной и психоэнергетической нагрузки, что обуславливает высокий уровень рабочей психической напряженности и может приводить к развитию специфического синдрома «цифрового» выгорания.

Результаты анкетирования IT-специалистов о затратах времени

В результате опроса 82 респондентов обнаружено, что большинство IT-специалистов имеют большой дисбаланс работы и отдыха, работы и личной жизни. В табл. 6 представлены оценки времени, уделяемого на личную жизнь, учебу, работу. Обращает внимание то, что работа занимает большую часть времени в ущерб личной и семейной жизни. На личную жизнь только 20,5 % IT-специалистов тратят 30 % времени. В основном это 10–20 % времени за неделю. Низкий процент респондентов (26,7–20 %) тратят на семейные и домашние дела от 10 до 15 % времени. Нарушают привычный режим сна и бодрствования из-за работы 2–3 раза в неделю 46,7 % опрошенных.

Таблица 6 / Table 6

Результаты анкетирования: затраты времени на разные сферы жизни, % / Survey results: time spent on different areas of life, %

Личная жизнь / Personal life										
Время за неделю / Time per week	5	0	20	25	30	5	0	0	0	нет ответа
Количество лиц / Number of persons	3,3	23,3	6,7	0	20,3	3,3	6,7	6,7	3,4	3,3
Работа / Work										
Время за неделю / Time per week	30	40	50	55	60	65	70	0	100 времени	
Количество лиц / Number of persons	10	20	21	3,3	15	16	5,3	2,1	3,3	
Учеба (повышение квалификации) / Study (advanced training)										
Время за неделю / Time per week	0	2	3-4	5	0	5	0	5	0	40
Количество лиц / Number of persons	13,3	3,3	3,3	23,3	26,7	10	10	3,3	3,3	3,3
Семейные и домашние дела / Family and household chores										
Время за неделю / Time per week	1	5	10	15	18	20	25	30	40	60
Количество лиц / Number of persons	3,3	6,7	26,7	20	3,3	20	3,3	3,3	3,3	3,3

Заключение

Традиционный взгляд на выгорание как результат деятельности только в сфере «соционических» («помогающих») профессий сужает понимание сути данного феномена, как системного полидетерминированного качества субъекта труда. Изучение причин и последствий выгорания профессий «субъектно-информационного класса» позволяет определить общепрофессиональные и специфические особенности данного феномена и модели его преодоления.

Системный подход дает возможность рассматривать выгорание не только в рамках какой-то одной системы (профессии социальной сферы), но и с метасистемной позиции, как следствие мультифакторных проявлений. Анализ выгорания с позиций включенности в иерархию систем разного уровня будет способствовать выделению его свойств, общих с другими родственными феноменами, с одной стороны, и определение его специфики как самостоятельного явления – с другой. Это даст возможность перейти от рассмотрения выгорания как некоего абстрактного конструкта к определению его места и роли в каждой из включающих его систем и выявить особенности функционирования внутри них.

К общепрофессиональным рискогенным факторам выгорания относятся физические, психологические, социальные особенности труда. Это напряженная рабочая неделя (часто свыше 40-часов рабочего времени в неделю) с ежедневной высокой когнитивной нагрузкой, многозадачностью, жесткими временными рамками. Участие в нескольких проектах, необходимость сопровождать завершенные проекты и планировать следующие. Высокие требования к психической саморегуляции и самоорганизации деятельности. Высокая неопределенность и недостаток информации в работе, взаимозависимость задач.

Профессиографический анализ деятельности IT-специалистов позволил выделить специфические рискогенные факторы «цифрового» выгорания. Это высокая когнитивная нагрузка в сочетании с многочасовой гиподинамической позой у компьютера, большая нагрузка на зрение, превалирование временных затрат, а значит и энергозатрат на работу относительно восстановления в личной, семейной и других сферах жизни. Развитию субфактора «эмоциональное истощение», очевидно, способствуют высокие умственные нагрузки, требования к большому объему восприятия и быстрой переработке информации, многозадачность, ошибки в работе и их эмоциональные переживания, частые нарушения режима сна, увеличение рабочих часов в неделю за счет участия в нескольких проектах.

Психоэнергетическое истощение может провоцироваться также ненормированным рабочим временем, скользящим графиком или ночной работой. Медиатором истощения возможно является высокая вовлеченность молодых специалистов в IT-профессию вследствие социальной и материальной привлекательности. Высокая вовлеченность в профессию ведет к дисбалансу рабочего временем и времени на лично-семейную жизнь, ограничению интересов и самореализации в других сферах жизни.

К рискогенным факторам деперсонализации относятся онлайн коммуникации с превалированием формального общения без позитивного эмоционального подкрепления и обратной связи. В случае отсутствия навыков и опыта эффективных коммуникаций в командной работе может усиливаться интроверсия, «компьютерное одиночество» – эмоциональное и физическое дистанцирование в деловом и межличностном общении.

Деперсонализацию могут детерминировать также трудности согласования задач, взаимозависимость в команде, сложные переговоры с заказчиками. К рискам «деперсонализации» относится также многочасовое использование и «втянутость» в цифровое пространство, при котором нарушается ощущение реального времени. Общение ограничивается профессиональной коммуникацией, происходит редукция сферы интересов в сторону работы, нарушается временной и мотивационный баланс «работа–жизнь». Коммуникативные и социальные потребности не находят полного удовлетворения. В молодом возрасте есть риск социальной изолированности, утраты коммуникативных навыков и трудности их использования в личной жизни работника (Bailey, Kurland, 2002).

Дистанционный режим работы и отсутствие «живого» общения замедляют профессиональную социализацию, общение опосредовано цифровыми технологиями. Формализованное онлайн общение снижает социальную чувствительность, эмпатию, «уплощает» эмоциональный интеллект, ведет к эрозии души (Китаев-Смык, 2008). Общение упрощается до коротких текстовых сообщений в почте и мессенджерах без эмоциональной окраски и без невербальной составляющей. В такой ситуации есть риски потери культуры коммуникации и речи, возникает необходимость «добирать» soft skills в специализированных тренингах или других сферах приобретения опыта общения.

Развитию субфактора «редукция личных достижений» могут способствовать: неудовлетворенность результатами своей деятельности, плохая согласованность задач, неудовлетворенность взаимодействием в команде. Специфическими рисками данного субфактора выгорания является высокая конкуренция между специалистами и между работодателями в IT-сфере.

Проведенное исследование с использованием экспертного опроса и анкетирования позволяет сформулировать следующие **выводы**.

Цифровая среда существенно меняет информационное окружение IT-специалиста, трансформирует восприятие времени, пространства, информации, способы коммуникации, самопрезентации, мотивационную сенсорно-когнитивную включенность в работу. Это соответствует модели пентабазиса В.А. Ганзена, цифровое выгорание проявляется в специфических характеристиках взаимодействия субъекта с цифровой средой относительно времени, пространства, информации и энергии (Ганзен, 1984).

В деятельности IT-специалистов имеются высокая напряженность когнитивных функций, нагрузка на зрительный анализатор, дисбаланс умственной и физической активности, в коммуникациях преобладает обмен формальной информацией без эмоционально-чувственной стороны общения. Преобладание онлайн коммуникаций над реальными офлайн очными формами общения является риском угасания сенсорно-перцептивной основы

общения, что может являться медиатором снижения эмоционального и социального интеллекта. Последнее выступает предиктором деперсонализации – субфактора выгорания.

Ошибки в работе имеют последствия в виде негативных эмоциональных переживаний, что, возможно, интегрируется в субсиндром эмоционального истощения.

Профессии ИТ-сферы предъявляют высокие требования к обучаемости, гибкости и адаптивности, психической саморегуляции, пространственной самоорганизации («темпоральные» ресурсы) цифровых субъектов.

Высокая нагрузка на зрительный анализатор, сниженная двигательная активность – сидячая поза и гиподинамия могут приводить к нарушениям физического и психосоматического здоровья, заболеваниям опорно-двигательного аппарата, ухудшению зрения, негативно сказываться на общем интеллектуальном и эмоциональном состоянии ИТ-специалистов.

Информационными рискогенными факторами выгорания являются: дефицит времени, высокая информационная неопределенность, необходимость одновременных действий и быстрая смена действий, помехи и посторонние раздражители.

К социальным рискогенным факторам выгорания относятся дефицит «живого» общения одновременно с несвоевременными коммуникациями. Неупорядоченность деловых коммуникаций нарушают концентрацию мыслительных процессов, ведут к ошибкам в работе, коммуникативным конфликтам, что может обуславливать дегуманизацию отношений (деперсонализацию).

Полученные результаты будут использоваться для разработки функциональной модели психологического обеспечения устойчивости к профессиональному выгоранию ИТ-специалистов.

Список литературы

- Водопьянова Н.Е., Журина М.А.* Особенности ценностно-мотивационной сферы ИТ-специалистов // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26. № 2. С. 91–99. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-2-91-99>
- Ганзен В.А.* Системные описания в психологии. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. 176 с.
- Знаков В.В.* Новый этап развития психологических исследований субъекта // Вопросы психологии. 2017. № 2. С. 3–16.
- Карпов А.В.* Методологические основы психологического анализа деятельности субъектно-информационного класса (статья вторая) // Ярославский психологический вестник. 2022. № 1 (52). С. 7–24.
- Китаев-Смык Л.А.* Выгорание персонала. Выгорание личности. Выгорание души // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2008. № 2 (33). С. 41–50.
- Климов Е.А.* Введение в психологию труда. М., 1999. 360 с.
- Мельникова О.Т., Кричевец А.Н., Гусев А.Н., Хорошилов Д.А., Барский Ф.И., Бусыгина Н.П.* Критерии оценки качественных исследований // Национальный психологический журнал. 2014. № 2 (14). С. 47–49. <https://doi.org/10.11621/npj.2014.0206>

- Митина Л.М., Митин Г.В. Психологический анализ проблемы маргинализма, прокрастинации, выученной беспомощности как барьеров личностно-профессионального развития человека // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 3. С. 90–100. <https://doi.org/10.17759/pse.2020250308>
- Носс И.Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии учебник для вузов. М.: Юрайт, 2024. 362 с.
- Орел В.Е. Синдром психического выгорания личности: монография. М.: Институт психологии РАН, 2005. 330 с.
- Орел В.Е. Структурно-функциональная организация и генезис психического выгорания: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2005. 51 с.
- Панов В.И., Патраков Э.В. Опыт системных исследований цифровизации информационной среды: риски, представления, взаимодействия // Мир психологии. 2021. № 1–2 (105). С. 116–130.
- Панов В.И. Информационная среда в контексте экпсихологического подхода к развитию психики: концептуальные предпосылки // XII Международная научно-практическая конференция «Психология личностно-профессионального развития: современные вызовы и риски» / под ред. Л.М. Митиной. М.: Перо, 2016. С. 23–27.
- 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. Т. 84. № 9. С. 65–77.
- Панов В.И., Патраков Э.В. Представления педагогов и подростков о рисках во взаимодействиях в интернет-среде // Психологическая наука и образование. 2020а. Т. 25. № 3. С. 16–29. <https://doi.org/10.17759/pse.2020250302>
- Панов В.И., Патраков Э.В. Цифровизация информационной среды: риски, представления, взаимодействия: монография. М.: Психологический институт РАО; Курск: Университетская книга, 2020. 199 с.
- Патраков Э.В. Сближение игры и трудового поведения в условиях цифровизации общества // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021b. Т. 27. № 1. С. 24–31. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-1-24-31>
- Патраков Э.В. Цифровая трансформация субъекта труда: социальные взаимодействия, концепции, перспективы исследования // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021а. Т. 27. № 2. С. 66–73. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-2-66-73>
- Рябкина З.И. Иной мир, иной человек, иная психология личности // Личность и вызовы современности: интерпретация проблем различными научными школами / под ред. З.И. Рябкиной, В.В. Знакова. Майкоп: Адыгейский гос. ун-т; Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2020. С. 64–69.
- Сологубова Г.С. К вопросу о цифровизации экономики и проблемах рынка труда // Цифровая экономика. 2018. № 2 (2). С. 50–62.
- Соломин И.Л. Современные методы психологической экспресс-диагностики и профессионального консультирования. СПб.: Речь, 2006. 279 с.
- Bailey D.E., Kurland N.B. A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work // Journal of Organizational Behavior. 2002. Vol. 23. No 4. Pp. 383–400. <https://doi.org/10.1002/job.144>
- Guillemette, M.G., Paré, G. Toward a new theory of the contribution of the IT function in organizations // MIS Quarterly. 2012. Vol. 36 No. 2. Pp. 529–551. <https://doi.org/10.2307/41703466>

Patrakov E.V., Panov V.I. The possibility for applying the concept of “interference” to describe the area where the digital and pre-digital environment merge // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26. № 3. С. 5–14. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-3-5-14>

Sonntag S. Work, recovery activities, and individual well-being: A diary study // Journal of Occupational Health Psychology. 2001. Vol. 6. No 3. Pp. 196–210. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.6.3.196>

История статьи:

Поступила в редакцию 24 апреля 2023 г.

Принята к печати 25 октября 2023 г.

Для цитирования:

Джумагулова А.Ф., Водопьянова Н.Е., Гофман О.О., Никифоров Г.С. Профессиографические особенности деятельности IT-специалистов как рискогенные факторы выгорания // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 1. С. 220–241. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-1-220-241>

Вклад авторов:

А.Ф. Джумагулова – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка данных, анализ полученных данных, написание текста статьи. *Н.Е. Водопьянова* – концепция и дизайн исследования, анализ полученных данных, написание текста статьи. *О.О. Гофман* – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка данных, корректировка текста статьи. *Г.С. Никифоров* – концепция исследования, анализ данных.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Джумагулова Алена Федоровна, кандидат психологических наук, инженер, Центр юзабилити и смешанной реальности и преподаватель, Университет ИТМО (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0003-2389-2729; SPIN-код: 2245-4704. E-mail: afdjumagulova@itmo.ru

Водопьянова Наталья Евгеньевна, доктор психологических наук, профессор кафедры психологического обеспечения профессиональной деятельности, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0001-9751-913X; SPIN-код: 5383-0610. E-mail: vodop@mail.ru

Гофман Ольга Олеговна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологического обеспечения профессиональной деятельности, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0002-4750-5415; SPIN-код: 3350-9879. E-mail: Ms.gofman@mail.ru

Никифоров Герман Сергеевич, доктор психологических наук, профессор кафедры психологического обеспечения профессиональной деятельности, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0002-2016-7882; SPIN-код: 3571-1660. E-mail: professional.psychology@spbu.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-1-220-241

EDN: TMQPIK

UDC 159.9.072

Research article

Professional Features of IT Specialists' Activities as Burnout Risk Factors

Alena F. Dzhumagulova¹, Natalia E. Vodopyanova²,

Olga O. Gofman²✉, German S. Nikiforov²

¹ Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics,
49 Kronverksky Ave., 197101 St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg State University,
7–9 Universitetskaya Emb., 199034 St. Petersburg, Russia

✉ Ms.gofman@mail.ru

Abstract. Currently, there is a high demand for IT specialists in the Russian economy. To build a long-term strategy for their selection and psychological support in a company, it is necessary to identify and understand the risks of developing stress syndromes (including burnout) in them, depending on the conditions of their professional activity, and make a comprehensive description of their professional profile. The article describes the features of the digitalization of society and their impact on the professional burnout of an IT specialist. The purpose of this study is to identify the profession-specific features of the activities of IT specialists in terms of the risks of burnout development. The study used (1) a semi-structured expert interview on the representation of IT-specialists about the features, requirements and conditions of their work (containing five groups of questions on technological and economic features, educational and medical requirements, and psychological aspects of professions in the IT field); and (2) a questionnaire survey in a Google form about the features of time management in different areas of life. The interview and the questionnaire covered 19 and 82 IT experts, respectively. Based on the analysis of the obtained data, the authors were able to determine: (1) the job duties of representatives of the professions of 'programmer', 'analyst' and 'tester'; (2) the most common causes of professional errors in the IT sphere, as well as their consequences as risk factors for burnout; (3) the minimum level of training, educational requirements and criteria for success in activities; (4) the most common cognitive and social work operations of IT professions; (5) requirements for the level of health and working conditions, as well as possible occupational diseases; and (6) data on the imbalance of work and rest, work and personal life. The study revealed possible risk factors for emotional exhaustion, depersonalization, and reduction in personal achievements of IT specialists. Finally, conclusions are made that the digital environment significantly influences the information environment around an IT specialist, transforms the perception of time, space, information, methods of communication and self-presentation, and changes the motivational sensory-cognitive involvement in work.

Key words: occupational analysis, IT specialists, digital environment, burnout, risk factors, professional requirements

Acknowledgements and Funding. The article was prepared with the financial support of the Russian Science Foundation, grant "Multifactor model of professional burnout of IT specialists". Agreement No. 22-28-01356 dated December 28, 2021.

References

Bailey, D.E., & Kurland, N.B. (2002). A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, 23(4), 383–400. <https://doi.org/10.1002/job.144>

- Ganzen, V.A. (1984). *System descriptions in psychology*. Leningrad: Leningrad State University. (In Russ.)
- Guillemette, M.G., & Paré, G. (2012). Toward a new theory of the contribution of the IT function in organizations. *MIS Quarterly*, 36(2), 529–551. <https://doi.org/10.2307/41703466>
- Karpov, A.V. (2022). Methodological foundations of psychological analysis of the activity of the subject-information class (article two). *Yaroslavskii Psikhologicheskii Vestnik*, (1), 7–24. (In Russ.)
- Kitayev-Smyk, L.A. (2008). Burnout of personnel. burnout of personality. burnout of soul. *Psychopedagogy in Law Enforcement*, (2), 41–50. (In Russ.)
- Klimov, E.A. (1999). *Introduction to labor psychology*. Moscow. (In Russ.)
- Melnikova, O.T., Krichevets, A.N., Gusev, A.N., Khoroshilov, D.A., Barskiy, Ph.I., & Busygina, N.P. (2014). Criteria for the evaluation of qualitative research. *National Psychological Journal*, (2), 47–49. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/npj.2014.0206>
- Mitina, L.M., & Mitin, G.V. (2020). Psychological analysis of the problem of marginalism, procrastination and learned helplessness as barriers to personal and professional development. *Psychological Science and Education*, 25(3), 90–100. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2020250308>
- Noss, I.N. (2024). *Qualitative and quantitative research methods in psychology: A textbook for universities*. Moscow: Yurait. (In Russ.)
- Orel, V.E. (2005). *Personality mental burnout syndrome*. Moscow: Institute of Psychology RAS. (In Russ.)
- Orel, V.E. (2005). *Structural and functional organization and genesis of mental burnout*. Doctor of Psychology Thesis Abstract. Yaroslavl: P.G. Demidov Yaroslavl State University. (In Russ.)
- Panov, V.I. (2016). Information environment in the context ecopsychological approach by the development of the psyche: Conceptual prerequisites. *Psychology of Personal and Professional Development: Modern Challenges and Risks*. Conference Proceedings (pp. 23–27). Moscow: Pero. (In Russ.)
- Panov, V.I., & Patrakov, E.V. (2020). *Digitalization of the information environment: Risks, representations, interactions*. Moscow: Psychological Institute of the Russian Academy of Education. (In Russ.) <https://doi.org/10.47581/2020/02.Panov.001>
- Panov, V.I., & Patrakov, E.V. (2020a). Representations of teachers and elder schoolchildren about the risks of interacting with the internet. *Psychological Science and Education*, 25(3), 16–29. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2020250302>
- Panov, V.I., & Patrakov, E.V. (2021). Experience of system research of the information environment digitalization: Risks, representations, interactions. *Mir Psikhologii*, (1–2), 116–130. (In Russ.)
- Panov, V.I., Borisenko, N.A., Kaptsov, A.V., Kolesnikova, E.I., Patrakov, E.V., Plaksina, I.V., & Sunnatova, R.I. (2020). Some results of digitalization of education on the example of forced remote schooling. *Pedagogika*, 84(9), 65–77. (In Russ.)
- Patrakov, E.V. (2021a). Digital transformation of the subject of labour: Social interactions, concepts, research perspectives. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 27(2), 66–73 (In Russ.) <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-2-66-73>
- Patrakov, E.V. (2021b). Convergence of playing and working behaviour in the context of digitalization of society. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 27(1), 24–31 (In Russ.) <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-1-24-31>
- Patrakov, E.V., & Panov, V.I. (2020). The possibility for applying the concept of “interference” to describe the area where the digital and pre-digital environment merge. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 26(3), 5–14. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-3-5-14>
- Ryabikina, Z.I. (2020). Alternative world, alternative person, alternative personality psychology. *Personality and Challenges of Our Time: Interpretation of Problems by Various*

- Scientific Schools: Conference Proceedings* (pp. 64–69). Maykop: Adyghe State University; Krasnodar: Kuban State University. (In Russ.)
- Sologubova, G.S. (2018). On the question of the digitalization of the economics and the problems of the labour market. *Digital Economy*, (2), 50–62. (In Russ.)
- Solomin, I.L. (2006). *Modern methods of psychological express diagnostics and professional counseling*. St. Petersburg: Rech' Publ. (In Russ.)
- Sonnentag, S. (2001). Work, recovery activities, and individual well-being: A diary study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(3), 196–210. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.6.3.196>
- Vodop'yanova, N.Ye., & Zhurina, M.A. (2020). Features of the value-motivational sphere of IT specialists. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 26(2), 91–99 (In Russ.) <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-2-91-99>
- Znakov, V.V. (2017). A new stage in psychological research of the subject. *Voprosy Psichologii*, (2), 3–16. (In Russ.)

Article history:

Received 24 April 2023

Revised 23 October 2023

Accepted 25 October 2023

For citation:

Dzhumagulova, A.F., Vodopyanova, N.E., Gofman, O.O., & Nikiforov, G.S. (2024). Professional features of IT specialists' activities as burnout risk factors. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(1), 220–241. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-1-220-241>

Author's contribution:

Alena F. Dzhumagulova – research concept and design, data collection and processing, analysis of the obtained data, writing the text of the article. *Natalia E. Vodopyanova* – research concept and design, analysis of the obtained data, writing the text of the article. *Olga O. Gofman* – research design, data collection and processing. *German S. Nikiforov* – research concept, data analysis.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Alena F. Dzhumagulova, PhD in Psychology, engineer, Center for Usability and Mixed Reality, lecturer at ITMO University (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0003-2389-2729; SPIN-code: 2245-4704. E-mail: afdjumagulova@itmo.ru

Natalia E. Vodopyanova, Doctor of Psychological Sciences, Professor of the Department of Psychological Support of Professional Activity, St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0001-9751-913X; SPIN-code: 5383-0610. E-mail: vodop@mail.ru

Olga O. Gofman, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Psychological Support of Professional Activity, St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0002-4750-5415; SPIN-code: 3350-9879. E-mail: Ms.gofman@mail.ru

German S. Nikiforov, Doctor of Psychological Sciences, Professor of the Department of Psychological Support of Professional Activity, St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0002-2016-7882; SPIN-code: 3571-1660. E-mail: professional.psychology@spbu.ru