



DOI: 10.22363/2313-1683-2026-23-1-125-145

EDN: JJNPJH

УДК 159.9.07

Исследовательская статья

Профессиональное благополучие и стресс-факторы рабочей среды разработчиков программного обеспечения

А.С. Кот[✉], А.А. Качина^{id}

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская
Федерация

✉naskot5@mail.ru

Аннотация. Широкое применение Agile-подхода к управлению проектами существенно изменило характер работы ИТ-специалистов. Такой подход к организации труда предполагает высокую автономию членов команды, гибкость и скорость реагирования на изменения, вовлеченность заказчиков в процесс деятельности и регулярную обратную связь. Предполагается, что Agile положительно влияет на удовлетворенность работой и психологическое благополучие ИТ-специалистов. Однако в научной литературе не представлено систематического анализа и убедительных данных о положительном влиянии Agile на благополучие сотрудников. Цель исследования — анализ стресс-факторов организационной среды и профессионального благополучия разработчиков программного обеспечения, работающих в Agile-подходе. Выборка составила 127 разработчиков программного обеспечения, из них 19 % руководителей команд и 81 % специалистов, 80 мужчин и 47 женщин, средний стаж — 7 лет, средний возраст — 31 год. Для диагностики использованы методика оценки профессионального благополучия Е.И. Рут и Л.И. Августовой, опросник «Профессиональное выгорание» Н.Е. Водопьяновой и др., авторская анкета, направленная на оценку разных характеристик профессиональной деятельности. В результате исследования установлено, что основными факторами стресса, по мнению ИТ-специалистов, в Agile-подходе выступают сжатые сроки выполнения задач, частое общение с коллегами, другими командами и заказчиками, многозадачность и высокий уровень неопределенности в работе. Уровень профессионального благополучия значительно выше у руководителей команд по сравнению со специалистами; у работающих удаленно оценки позитивных отношений и редукции достижений значительно ниже по сравнению с работающими в гибридном формате. Результаты также показывают, что риск-факторами профессионального благополучия разработчиков выступают эмоциональное истощение вследствие многозадачности, неопределенности и сжатых сроков выполнения задач и редукция достижений в области профессиональных отношений.

Ключевые слова: профессиональное благополучие, стресс-факторы, Agile-подход, разработчики программного обеспечения, выгорание

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания МГУ имени М.В. Ломоносова № 1022040700031-8.

© Кот А.С., Качина А.А., 2026



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Для цитирования: *Кот А.С., Качина А.А.* Профессиональное благополучие и стресс-факторы рабочей среды разработчиков программного обеспечения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2026. Т. 23. № 1. С. 125–145. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2026-23-1-125-145> EDN: JJNPJH

Введение

В сфере информационных технологий (ИТ) и разработок программного обеспечения Agile-подход, или гибкие способы управления, стал неотъемлемой частью работы и существенно изменил структуру совместной деятельности ИТ-специалистов (Завьялова и др., 2018; Rietze, Zacher, 2022). Agile-подход предполагает работу над задачей в формате самоуправляемых команд (команда как субъект управления), итеративное планирование (работа разбивается на короткие циклы-итерации, в ходе которых происходит постоянная адаптация к текущим условиям и запросам заказчика), регулярную обратную связь от заказчиков и изменение плана работы в зависимости от ее результатов и новых данных и акцент на постоянном взаимодействии (Аппело, 2021). Эти элементы совместной деятельности способствуют повышению эффективности, скорости разработки ИТ-продуктов и высокой вовлеченности сотрудников в работу за счет оптимизации характеристик труда и высокой автономии (Oldham, Fried, 2016). Подход был создан как ответ на излишнюю бюрократию традиционных методов управления проектами, таких как Waterfall, где строгая документация, жесткие планы и согласования изменений замедляли процесс разработки. Основной акцент здесь сделан на гибкость, взаимодействие и адаптивность, что противопоставляется иерархии, бюрократии и нацелено на повышение эффективности разработки.

Предполагается, что внедрение Agile-подхода повышает производительность, мотивацию и вовлеченность сотрудников и улучшает координацию работы команды над проектами (Завьялова и др., 2018; Koch, Drazic, Schermuly, 2023). Такой подход к организации работы предполагает меньшее количество иерархических структур, высокую скорость реагирования на изменения, а благодаря широкой автономии, различным навыкам членов команды и вовлеченности заказчиков в процесс деятельности положительно влияет на удовлетворенность работой и психологическое благополучие (Rietze, Zacher, 2023; Venkatesh et al., 2020). Несмотря на широко распространенное мнение о «положительном воздействии» Agile-подхода на сотрудников, в научной литературе не представлено систематического анализа и убедительных данных о таких эффектах. Напротив, проведенные в последние годы исследования свидетельствуют о том, что ИТ-специалисты подвергаются особым стрессовым воздействиям, связанным с особенностями Agile-подхода (Гофман и др., 2023; Козина, Сережкина, 2019; Резниченко, Подтягина, 2024; Rietze, Zacher, 2023).

Согласно ежегодному отчету “17th Annual State of Agile”¹ процент компаний, применяющих Agile, растет, но только 44 % респондентов сообщили,

¹ 17th Annual State of Agile Report. URL: <https://info.digital.ai/rs/981-LQX-968/images/RE-SA-17th-Annual-State-Of-Agile-Report.pdf?version=0> (accessed: 16.01.2025).

что большинство проектов с внедрением этого подхода были успешны, отметив, что эффективность применения Agile зависит от поддержки со стороны руководства, а основными барьерами являются нехватка лидерского участия и сопротивление изменениям. Вместе с тем только 25 % компаний сообщили о повышении качества программного обеспечения благодаря Agile.

Широкое применение этого подхода существенно изменило характер рабочих процессов ИТ-специалистов. Короткие циклы разработки, неустойчивость сроков в рамках проектов и частые изменения в требованиях могут выступать значительными стресс-факторами для профессионалов в области программирования. Кроме того, необходимость постоянного взаимодействия с коллегами и заказчиками также может выступать источником напряжения для этой группы профессионалов.

С точки зрения эффективности у Agile есть преимущества, которые подтверждаются недавним метаанализом: практики Agile положительно связаны с инновационным поведением и ориентацией на результат, автономией и самоопределением (Koch, Drazic, Schermuly, 2023). Однако применение этого подхода оказалось более эффективно в проектах, не связанных с разработкой программного обеспечения — в производстве, здравоохранении и логистике. Исследования профессионального благополучия демонстрируют противоречивые результаты. Часть исследований выявили положительные эффекты в области благополучия — удовлетворенности работой и карьерным ростом, вовлеченности и мотивации членов Agile-команд (Azanha et al., 2017; Tuomivaara, Lindholm, Käsälä, 2017). В других же обнаружены отрицательные эффекты — разработчики указывают на напряжение, связанное с постоянными изменениями в требованиях, трудностями планирования, дефицитом времени, высоким темпом работы и объемом коммуникаций (Annosi et al., 2016; Venkatesh et al., 2020).

Учитывая противоречивость результатов исследований и их прикладную значимость для ИТ-отрасли, нами был предпринят анализ профессионального благополучия и основных стресс-факторов в работе разработчиков программного обеспечения, работающих в Agile-подходе.

Особенности профессиональной деятельности в Agile-подходе

Agile (от англ. «гибкий») представляет собой совокупность принципов и методов управления проектами, ориентированных на ценности адаптивности, самоуправления и коллективной ответственности. В отличие от традиционных иерархических подходов Agile ставит в центр команду, ее способность к саморегуляции и организационной креативности. Ключевые элементы Agile включают (Аппело, 2021; Завьялова и др., 2018):

– *самоорганизованные команды*: участники самостоятельно принимают решения, распределяют задачи и определяют приоритеты, что увеличивает автономию сотрудников;

– *итеративное планирование*: проекты выполняются короткими циклами (разделения процесса на отдельные функциональные циклы разработки — спринты), что позволяет гибко реагировать на изменения и адаптировать план работы;

– *инкрементальное выполнение*: достижение промежуточных целей с их последующей оценкой позволяет избегать излишней нагрузки, вносить необходимые корректировки в продукт и снижать риск крупных неудач;

– *ретроспективы*: регулярный совместный анализ и обсуждение работы помогает командам выявлять проблемы и разрабатывать стратегии их преодоления, способствуя развитию и укреплению коллективной мотивации.

Ключевой характеристикой Agile-подхода является адаптивность к изменениям, что принципиально отличает ее от классического каскадного подхода (Waterfall) и предполагает возможность оперативного пересмотра и корректировки планов в соответствии с изменяющимися условиями. Agile-команды представляют собой малые группы, в основе которых лежат механизмы управления, способствующие достижению поставленных целей — регулярное открытое обсуждение проблем способствует эффективному взаимодействию и совместному принятию решений (Завьялова и др., 2018). Работа в такой команде строится на принципах взаимодополняемости: сотрудники объединяются в соответствии с необходимыми техническими компетенциями и ресурсами, а их взаимодействие основано на координации усилий для достижения общей цели. Таким образом, команда представляет собой группу взаимозависимых специалистов с дополняющими друг друга навыками, которые совместно работают над реализацией задач и несут коллективную ответственность за конечный результат (Аппело, 2021).

Такие практики направлены на усиление вовлеченности сотрудников и устранение барьеров, связанных с традиционными методами управления (регламентация, контроль), и формируют рабочую среду, способствующую удовлетворению трех базовых психологических потребностей, описанных также в теории самодетерминации (Oldham, Fried, 2016; Ryan, Deci, 2000; Rietze, Zacher, 2023):

– *в автономии* (уровень полномочий и возможность самостоятельного принятия решений и влияния на рабочий процесс способствует внутренней мотивации и профессиональной самореализации; все члены команды совместно разделяют полномочия по принятию решений);

– *в принадлежности* (командная работа на общую цель и регулярные встречи (ретроспективы) для анализа результатов и обсуждения текущих проблем укрепляют чувство социальной связи и поддержки);

– *в компетентности* (регулярная обратная связь, контроль за достижением целей и возможность получения быстрых результатов (и их коррекции) позволяют сотрудникам чувствовать, что их усилия ценны и значимы).

Логично предположить, что такая рабочая среда будет позитивно сказываться на профессиональном благополучии сотрудников. Однако предварительный метаанализ (Koch, Drazic, Schermuly, 2023) не подтверждает это предположение, по крайней мере, для ИТ-сферы. Авторами было показано, что эффекты влияния Agile-практик различаются: для показателей, связанных с производительностью и инновационным поведением, величина эффекта была от средней до значительной, в то время как для показателей удовлетво-

ренности работой и приверженности организации эффект был в целом слабым. Что же касается оценок субъективных значимых характеристик труда (своей рабочей роли, осмысленности работы, самоопределения, компетентности и влияния), то результаты метаанализа свидетельствуют о среднем эффекте. Авторы отмечают, что при изучении организационных эффектов Agile-подхода необходимо учитывать факторы контекста — профессиональную специфику задач, размер команд, организационную культуру и др.

Так, например, нам видится определенное противоречие между спецификой технических задач в сфере ИТ и таким аспектом Agile-практик, как интенсивность и динамичность взаимодействия (с членами команды, заказчиками, участие в ретроспективах), совмещение функциональных и командных ролей, технических и коммуникативных компетенций. Возможно, именно с этим связан рост исследований выгорания в области ИТ (Гофман и др., 2023; Tulili, Capiluppi, Rastogi, 2023). Кроме того, важным фактором Agile выступает гибкость — постоянное изменение планов и приоритетов. В процессе выполнения задачи могут быть переформулированы, перенесены или отменены. Такой подход, хотя и считается эффективным для адаптации, связан с высокой неопределенностью в работе.

Еще одной немаловажной особенностью Agile являются жесткие сроки выполнения задач и постоянное давление времени. Работа делится на короткие отрезки (спринты), в рамках которых необходимо получить конкретный результат. Несмотря на декларируемый фокус на качестве, в реальности команды часто сталкиваются с необходимостью быстро выполнить задачу в ущерб ему. А поскольку задачи являются кросс-функциональными, необходимы обсуждения, что порождает большое количество дополнительных встреч: ежедневные встречи, ретроспективы, демонстрации. Так, в исследовании Н.Е. Водопьяновой и др. показано, что выгорание ИТ-специалистов связано с ролевой неопределенностью (отсутствием четкого разграничения обязанностей, давление со стороны руководства), плохой координацией рабочих задач, частыми изменениями приоритетности и проблемной коммуникацией (конфликтами в коллективе, отсутствие обратной связи от руководства) (Водопьянова и др., 2023).

Важно учитывать и удаленный/гибридный формат работы ИТ-специалистов, связанный с опосредованием коммуникации цифровыми средствами. В исследованиях показано, что гибридный формат работы оценивается как более предпочтительный, но значительно увеличивает рабочую нагрузку по сравнению с удаленным. При этом основным риск-фактором удаленной работы является информационная перегруженность, особенно у сотрудников, активно вовлеченных в организационное взаимодействие (Балабанова, Молчанова, 2022).

Принимая во внимание некоторые противоречия профессионального контекста и организационных практик Agile, вопрос об анализе профессионального благополучия разработчиков представляется актуальной исследовательской задачей. В рамках данного исследования мы сосредоточились на выявлении наиболее значимых стресс-факторов в работе, а также на оценке

уровня профессионального благополучия разработчиков, работающих в Agile-подходе.

Цель исследования — анализ стресс-факторов организационной среды и профессионального благополучия разработчиков программного обеспечения, работающих в Agile-подходе.

Основываясь на логике моделей характеристик работы Г. Олдхема и Р. Хаккмана (Oldham, Fried, 2016) и рабочих ресурсов и требований к работе (Bakker, de Vries, 2021), а также на представленных в литературе данных (Koch, Drazic, Schermuly, 2023; Koch, Schermuly, 2021; Rietze, Zacher, 2022, 2023) были сформулированы следующие **гипотезы исследования**:

1) такие характеристики работы в Agile, как постоянное взаимодействие, отсутствие ясности в требованиях и жесткие сроки будут выступать основными стресс-факторами для разработчиков программного обеспечения;

2) уровень профессионального благополучия разработчиков будет различаться в зависимости от должности (руководитель команды/специалист) и формата работы (удаленный/комбинированный формат).

Также отдельно проверялась **гипотеза** о взаимосвязи профессионального благополучия и компонентов синдрома выгорания. Рост исследований (но и расхождения в результатах) в этой области (Гофман и др., 2023; Резниченко, Подтягина, 2024; Tulili, Capiluppi, Rastogi, 2023) задает необходимость анализа проявлений неблагополучия, связанных с признаками выгорания у разработчиков. Компоненты синдрома выгорания, очевидно, должны быть обратно связаны с профессиональным благополучием, но мы предполагаем, что эти связи будут значимыми для эмоционального истощения и редукции персональных достижений как реакции на напряженность деятельности и высокую коммуникативную нагрузку, деперсонализация будет иметь слабую обратную взаимосвязь с показателями благополучия.

Процедура и методы исследования

Организация исследования

Исследование проводилось в марте-апреле 2023 г. Респонденты приглашались к участию через информационную рассылку на профильных сайтах для программистов и разработчиков, внутренних порталах ИТ-компаний по согласованию с руководителями. Участие в исследовании осуществлялось на основе добровольного информированного согласия. Выборка собиралась методом «снежного кома», критерием включения были положительные ответы на вопросы-фильтры: «Работаете ли вы в Agile-команде?» и «Используются ли в вашей компании Agile (Scrum/Kanban)?». На рассылку откликнулся 161 чел., из них 127 чел. дали положительные ответы.

Участники

Итоговая выборка включала 127 сотрудников (разработчики, тестировщики программного обеспечения, аналитики и др.) из разных ИТ-компаний РФ, работающих в Agile-подходе. Из них — 80 мужчин (63 %) и 47 женщин

(37 %) в возрасте от 19 до 52 лет ($M = 31$; $SD = 6,24$), со стажем работы в сфере ИТ от 1 года до 22 лет ($M = 6,87$; $SD = 5,20$); 18,9 % — руководителей команд и 81,1 % — специалистов. По формату работы: 51,2 % респондентов работают полностью удаленно, 33,1 % — в гибридном формате, 15,7 % — работают только в офисе.

Методики

1. Методика оценки профессионального благополучия (Рут, 2016), направленная на оценку благополучия в профессиональной среде по четырем шкалам: автономность в профессиональной деятельности, профессиональное самопринятие, профессиональное развитие и позитивные отношения в коллективе). Включает 36 вопросов и 5-балльную шкалу оценки (от 1 — «категорически не согласен» до 5 — «совершенно согласен»). α -Кронбаха для шкал методики варьируется от 0,84 до 0,92.

2. Опросник «Профессиональное выгорание» (Водопьянова, Старченкова, Наследов, 2013). Включает 22 утверждения, степень согласия с которыми оценивается по 6-балльной шкале (от 0 — «никогда» до 6 — «почти всегда»), и три шкалы: *эмоциональное истощение*, *деперсонализация* и *редукция персональных достижений* (обратная шкала). α -Кронбаха шкал методики варьируется от 0,75 до 0,84.

3. Авторская анкета, включавшая:

- вопросы о применении Agile (Scrum, Kanban) при организации работы: «Работаете ли вы в Agile-команде?» и «Используются ли в вашей компании Agile (Scrum/Kanban)?»;
- демографические вопросы: пол, возраст, стаж работы в сфере ИТ, должность, формат работы (в офисе / гибридный / удаленная работа);
- предложение в свободной форме описать три ключевых стресс-фактора в работе.

Анализ данных

Статистический анализ проводился в IBM SPSS Statistics 23.0. Этапы и методы анализа данных:

- частотный и контент-анализ данных о ключевых стресс-факторах в работе (проводился авторами);
- проверка распределения данных методик на нормальность по критерию Колмогорова — Смирнова с поправкой Лиллиефорса и критерию Шапиро — Уилка (распределение данных в общей выборке и части подвыборок отличается от нормального);
- сравнительный анализ подвыборок по фактору должности (специалисты/руководители команд) и формата работы (удаленный/гибридный) по U-критерию Манна — Уитни с поправкой Холма — Бонферрони;
- ранговый корреляционный анализ ρ -Спирмена с поправкой Бонферрони.

Результаты исследования

Стресс-факторы организационной среды, связанные с Agile-подходом

На первом этапе был проведен частотный анализ наиболее значимых стресс-факторов Agile-среды, которые были описаны респондентами в свободной форме в ответ на открытый вопрос в анкете — назвать три наиболее значимых стресс-фактора в работе. Всего было получено 362 ответа. Из них 4 ответа (4 респондента, 3,1 % выборки) отметили, что в их работе стресс-факторы отсутствуют. Таким образом, в дальнейший анализ были включены 358 стресс-факторов. В результате содержательного контент-анализа нами было выделено 14 категорий стресс-факторов (табл. 1). Наиболее значимыми из них являются:

- дедлайны и недостаток времени (спешка, перенос сроков, сжатые сроки) — 63 упоминания, 17,6 % ответов;
- взаимодействие с коллегами и заказчиками — 54 упоминания (15 % ответов);
- напряженность и многозадачность (высокая интенсивность работы, нагрузка, переработки) — 46 упоминаний (12,8 % ответов);
- высокая неопределенность (неопределенность или постоянное изменение требований, непредсказуемость объема работы, «перепрыгивание» между проектами) — 44 упоминания (12,3 % ответов).

К наименее значимым стрессорам относятся технологические (новые/незнакомые или устаревшие технологии), рутинность задач и изолированность от коллектива (недостаток живого общения ввиду удаленной работы).

На первом месте по частоте встречаемости — *временной фактор* (17,6 % от всех высказываний), который включает как сжатые сроки выполнения задачи, так и перенос этих сроков в сторону сокращения времени, отведенного на задачу. Здесь мы можем найти связи с такими характеристиками Agile-среды, как работы по четкому регламенту времени (спринту) и необходимости оценки времени на выполнение задачи. Можно предполагать, что оценка временных затрат не всегда корректна, а значит, разработчик находится в определенной «ловушке» требований без возможности их изменить или же, изменив их, несет ущерб в выполнении метрик эффективности.

На втором месте находится *коммуникативный фактор* (15 %), который включает в себя взаимодействие, построение процесса общения таким образом, чтобы вся нужная для выполнения задачи информация присутствовала и предоставлялась коллегами в понятные сроки. Большой объем коммуникации не характерен для этого типа профессий, но Agile-подход предлагает обязательные фиксированные форматы рабочего взаимодействия, в том числе ежедневные (стендап, ретроспектива и др.)

На третьем месте по частоте упоминания — *фактор напряженности труда* (12,8 %), включающий многозадачность, переработки и высокую интенсивность работы. Одним из преимуществ Agile считается быстрое внедрение реализованных технических решений и быструю перестройку направле-

ний работы, что задает как высокую ориентацию на параллельную работу над несколькими задачами, так и большой пласт неопределенности: что будет в следующем спринте, как изменится вектор работы, исходя из того, что происходит на рынке и в мире.

На четвертом месте — фактор неопределенности (12,3 %), перекликающийся с предыдущим пунктом. Здесь важно отметить, что непредсказуемость объема работы и «перепрыгивание» между проектами, характерное как для быстро меняющегося мира в целом, так и для рынка ИТ в частности, где идет «гонка технологий», делает разработчиков вынужденными адаптироваться к решениям других членов команды и руководителей компаний, что, в свою очередь, снижает возможность опираться на собственные представления о целесообразности тех или иных технических решений.

Эти четыре фактора в сумме составляют 57,7 % от всех названных респондентами стресс-факторов. Остальные 42,3 % высказываний распределяются среди других десяти факторов, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Частотный анализ стресс-факторов рабочей среды Agile

Группы стресс-факторов с типичными примерами		Частота
1	Временные (сроки, дедлайны и пр.): перенос сроков/спешка, дедлайны; необходимость укладываться в сроки, «не хватает времени, чтобы завершить задачу», сжатые сроки выполнения задачи, строгие временные рамки	63
2	Коммуникативные (взаимодействие, общение): общение с заказчиками, другими командами, коллеги не умеют давать конструктивную обратную связь, часто перебивают на встречах; разногласия и конфликты с коллегами, отсутствие доверия в команде, много «созвонов и другой болтовни»	44
3	Напряженность/многозадачность работы: высокая нагрузка, «нагрузка не снижается, несмотря на просьбы», большое количество задач «в долг», большое количество работы/большой пул задач, усталость, высокий ритм работы, переработки, высокая интенсивность работы, объем проекта не соответствует ресурсам, внеплановые задачи	46
4	Неопределенность/нестабильность: постоянные перепрыгивания между проектами/сервисами, непонимание приоритетов, отсутствие планирования, непредсказуемость объема работы, несогласованность, частые изменения функционала, отсутствие конкретики при постановке задач, неопределенность/изменения требований	44
5	Условия труда: отсутствие необходимой инфраструктуры для работы, задержка /недостаточный уровень зарплаты, несоответствие нагрузки и оплаты, дежурство в нерабочее время, ненормированный рабочий день, рабочие часы в разных часовых поясах, необходимость постоянно быть на связи	39
6	Профессиональное развитие и компетентность: постоянные попытки не упустить новые технические тренды, ощущение, что надо что-то изучать быстрее, страх оказаться некомпетентным, страх не освоить новое, страх ошибки, сомнение в собственных силах, страх стагнировать	31
7	Ответственность и риски: гиперответственность, страх подвести коллег, неясные зоны ответственности (непонятно, кто за что отвечает), перекладывание ответственности, непредвиденные риски	20
8	Выполнение задач, не связанных с разработкой: составление отчетов, бюрократия, необходимость работы с документацией, ведение тайминга трудозатрат	16
9	Взаимоотношения с руководством: некомпетентный руководитель, реакция руководства на ошибки, недостаток обратной связи, отсутствие поддержки, высокие требования от руководства	11
10	Технические ошибки: много технических ошибок, технические аварии/неполадки	8
11	Рутинные задачи: рутина, монотонная однообразная работа	8
12	Сложные задачи: трудно решаемые проблемы при разработке, много сложных задач	8
13	Оторванность от коллектива: недостаток живого общения, работа вне коллектива, одиночество, изолированность из-за удаленной работы	6
14.	Технологии: устаревшие технологии, ухудшение качества ПО, новые/незнакомые технологии в новых проектах	6

Table 1

Frequency Analysis of Stressors in the Agile Work Practice	
Groups of stress factors with typical examples	Frequency
1. Time-related (timeframes, deadlines, etc.): deadlines/rush; strict time frames (including unreasonable ones); pressure to meet deadlines; lack of time to complete the task; tight deadlines for completing the task	63
2. Communications (interactions): communication with customers and other teams; colleagues unable to provide constructive feedback, often interrupting during meetings; disagreements and conflicts with colleagues; lack of trust within the team; a lot of “calls and other chatter”	54
3. Work stress/multitasking: high workloads; “the load does not decrease despite requests”; a lot of tasks “in debt”; large amount of work / large pool of tasks; fatigue; high work rate and intensity; project volume does not match resources; unplanned tasks	46
4. Uncertainty/instability: constantly jumping between projects/services; misunderstanding of priorities; lack of planning; unpredictability of workload; inconsistency; frequent changes in functionality; lack of specificity in setting tasks; uncertainty/changes in requirements	44
5. Working conditions: poor work infrastructure; delayed/insufficient wages; workload/ pay mismatch; duty outside office hours; irregular working hours; working in different time zones; need to constantly be in touch	39
6. Professional development and competence: constantly trying to keep up with new technical trends; need to learn faster; fear of being incompetent; fear of not mastering something new; fear of making mistakes; self-doubt; fear of stagnation	31
7. Responsibility and risks: hyper-responsibility; fear of letting colleagues down; unclear areas of responsibility (it is not clear who is responsible for what); shifting responsibility; unforeseen risks	20
8. Performing tasks not directly related to software development: reporting; bureaucracy; need to work with documentation; maintaining labor timesheets	15
9. Relationship with management: incompetent manager; team leader’s reaction to mistakes; lack of feedback; lack of support; excessive demands from management	11
10. Technical errors: numerous technical errors; technical accidents/malfuctions	8
11. Routine tasks: routine, monotonous tasks	8
12. Complex tasks: hard-to-solve development problems and numerous complex tasks	8
13. Isolation from the team: the lack of face-to-face communication, working outside the team, loneliness, isolation due to remote work	6
14. Technologies: outdated technologies; deteriorating software quality; new/unfamiliar technologies	6

Профессиональное благополучие и должностной статус

Анализ показателей профессионального благополучия и выгорания в группах руководителей команд (24 человека, 18,9 %) и специалистов (103 человека, 81,1 %) показал, что группы значительно различаются по общему уровню профессионального благополучия, а также по параметрам автономности профессиональной деятельности, профессиональному самопринятию и позитивным отношениям. В группе руководителей уровень этих показателей выше в сравнении со специалистами (табл. 2). По показателям синдрома выгорания, с учетом поправки на множественные сравнения, значимых различий выявлено не было. Следует отметить, что, согласно нормативным диапазонам методик, все показатели выгорания находятся на среднем уровне, в то время как общий показатель профессионального благополучия находится на низком уровне выраженности в обеих выборках.

Таблица 2 / Table 2

Профессиональное благополучие и выгорание в группах руководителей и специалистов (U-критерий Манна — Уитни с поправкой Холма — Бонферрони, рангово-бисериальный коэффициент) / Occupational well-being and burnout in team leaders and specialists (Mann—Whitney U with Holm—Bonferroni correction, rank-biserial coefficient)

Шкалы / Scales	Среднегрупповые значения / Average group values				U (p)	Размер эффекта / Effect size
	Руководители / Team leaders		Специалисты / Specialists			
	Me	IQR	Me	IQR		
Профессиональное благополучие / Occupational well-being						
Общий показатель / General level	24,41	3,5	22,33	4,83	765,5 (0,004)*	0,380
Автономность / Autonomy	4,08	0,96	3,50	0,83	758,0 (0,003)*	0,386
Профессиональное самопринятие / Professional self-acceptance	4,00	0,6	3,58	1,08	800,5 (0,007)*	0,352
Профессиональное развитие / Professional development	4,00	0,64	3,17	1,00	1090,0 (0,368)	0,118
Позитивные отношения / Positive relations	4,25	1,00	3,66	1,33	791,0 (0,006)*	0,360
Синдром выгорания / Burnout syndrome						
Эмоциональное истощение / Emotional exhaustion	20,00	12,00	26,00	18	878,5 (0,028)	−0,289
Деперсонализация / Depersonalization	7,00	5,5	10,00	9	1013,5 (0,170)	0,180
Редукция достижений / Personal accomplishment	37,00	12,25	32,00	13	900,0 (0,038)	0,271

Примечание. * — $p \leq 0,016$ (с учетом поправки)
Note. * — $p \leq 0.016$ (adjusted)

Профессиональное благополучие и формат работы

Сравнение показателей профессионального благополучия и выгорания в группах разработчиков с разным форматом работы (удаленный формат — 65 человек, и гибридный формат — 42 человека) показало два значимых различия — по шкалам «позитивные отношения» и «редукция персональных достижений» (табл. 3). Оба показателя выше в группе с гибридным форматом работы. Группа респондентов, постоянно работающих в офисе, не была включена в анализ ввиду малой численности.

Таблица 3 / Table 3

Профессиональное благополучие и выгорание в группах с разным форматом работы (U-критерий Манна — Уитни с поправкой Холма — Бонферрони, рангово-бисериальный коэффициент) / Occupational well-being and burnout in groups with different work formats (Mann—Whitney U with Holm—Bonferroni correction, rank-biserial coefficient)

Шкалы / Scales	Среднегрупповые значения / Average group values				U (p)	Размер эффекта / Effect size
	Удаленная работа		Гибридный формат			
	Me	IQR	Me	IQR		
Профессиональное благополучие / Occupational well-being						
Общий показатель / General level	22,5	5	23,5	3,75	1060 (0,052)	0,187
Автономность / Autonomy	3,5	0,83	3,33	1,00	1249,5 (0,459)	0,071

Окончание табл. 3 / Table 3, ending

Шкалы / Scales	Среднегрупповые значения / Average group values				U (p)	Размер эффекта / Effect size
	Удаленная работа		Гибридный формат			
	Me	IQR	Me	IQR		
Профессиональное самопринятие / Professional self-acceptance	3,75	0,92	3,83	0,75	1188,5 (0,259)	0,108
Профессиональное развитие / Professional development	3,83	0,86	4,16	0,58	1043 (0,040)	0,198
Позитивные отношения / Positive relations	3,66	1,50	4,16	1,04	938,5 (0,006)*	0,263
Синдром выгорания / Burnout syndrome						
Эмоциональное истощение / Emotional exhaustion	26,00	17,50	21,5	12,25	1137 (0,146)	0,140
Деперсонализация / Depersonalization	11,00	9,00	8,00	7,75	1193,5 (0,273)	0,105
Редукция достижений / Personal accomplishment	31,00	12,00	37,00	10,5	975 (0,013)*	0,240

Примечание. * — $p \leq 0,016$ (с учетом поправки)

Note. * — $p \leq 0.016$ (adjusted)

Корреляции профессионального благополучия и выгорания

На завершающем этапе исследования были проанализированы взаимосвязи профессионального благополучия и выгорания (табл. 4). Так, общий показатель профессионального благополучия значимо отрицательно коррелирует с эмоциональным истощением и деперсонализацией и положительно — с редукцией достижений. В целом наиболее значимые корреляции со шкалами профессионального благополучия показали шкалы эмоционального истощения (обратные связи) и редукции достижений (прямые связи). Деперсонализация демонстрирует умеренные связи со шкалами профессионального благополучия.

Таблица 4 / Table 4

Коэффициенты корреляции показателей профессионального благополучия и синдрома выгорания (r_s Спирмена с поправкой Бонферрони) / Correlations between the indicators of occupational well-being and burnout (Spearman's r_s with Bonferroni correction)

Показатели / Indicator	Автоном- ность / Autonomy	Проф. самопринятие/ Professional self-acceptance	Проф. развитие/ Professional development	Позитивные отношения/ Positive relations	Общий показатель / General level
Эмоциональное истощение / Emotional exhaustion	–0,333*	–0,654*	–0,537*	–0,539*	–0,679*
Деперсонализация / Depersonalization	–0,182	–0,365*	–0,246*	–0,458*	–0,409*
Редукция дости- жений / Personal accomplishment	0,386*	0,619*	0,684*	0,609*	0,743*

Примечание. * — $p \leq 0,006$ (с учетом поправки)

Note. * — $p \leq 0.006$ (adjusted)

Полученные результаты, на первый взгляд, очевидны и раскрывают профессиональное благополучие ИТ-специалистов через ощущение своих достижений и востребованности в профессии, а также высокой работоспособности и мотивации (показатель эмоционального истощения включает также пункты о равнодушии, потере радости, интереса и разочаровании). Однако шкала редукиции достижений во многом связана с оценкой респондентов своей способности к позитивному взаимодействию в работе: легкости и доброжелательности в общении, умении создать атмосферу сотрудничества, позитивно влиять на работу коллег, понимать, что они чувствуют. И в контексте анализа основных стресс-факторов Agile-среды (табл. 1) эти компетенции выступают значимыми в отношении профессионального благополучия разработчиков программного обеспечения.

Обсуждение результатов

Опираясь на данные предшествующих исследований, а также теорию ресурсов и требований к работе, можно предполагать, что в отличие от традиционных подходов к управлению проектами Agile-подход включает в себя важные организационные ресурсы — автономию, поддержку и обратную связь от коллег, которые способствуют высокой мотивации, удовлетворенности работой и психологическому благополучию (Ryan, Deci, 2000). Полученные в данном исследовании результаты также согласуются с положениями теории самодетерминации, согласно которой удовлетворение потребностей в автономии, компетентности и связанности коррелирует с более высоким уровнем психологического и профессионального благополучия работников. Однако интенсивность рабочей нагрузки в Agile-проектах также высока, что приводит к напряжению, стрессу и выгоранию.

В отношении первой гипотезы результаты исследования позволили показать, что основными стресс-факторами в деятельности разработчиков являются сроки и недостаток времени (спешка, перенос сроков, сжатые сроки), взаимодействие с коллегами и заказчиками, напряженность и многозадачность (высокая интенсивность работы, нагрузка, переработки), а также высокая неопределенность задач. Фактор высокой неопределенности (неопределенность или постоянное изменение требований, непредсказуемость объема работы, «перепрыгивание» между проектами) соотносится с данными о том, что непредсказуемость и частые изменения в управлении проектами негативно сказываются на восприятии стабильности работы, создавая дополнительное эмоциональное напряжение (Гофман и др. 2023).

Что касается второй гипотезы, то полученные результаты выявили различия в профессиональном благополучии в зависимости от должностной позиции разработчиков и формата работы и частично ее подтверждают. Сравнительный анализ показал, что почти по всем показателям профессиональное благополучие значимо выше в группе руководителей команд. Различий не выявлено только по шкале «профессиональное развитие», которое отражает личностный смысл деятельности, чувство развития и реализации своего потенци-

ала в работе. В целом показатель профессионального благополучия в обеих выборках находится в зоне низких значений. В группе руководителей наибольшие значения получены по показателям «профессиональное развитие» и «позитивные отношения в коллективе», что свидетельствует о высокой оценке тимлидов своей способности выстраивать конструктивные отношения в команде. По показателям синдрома выгорания значимых различий выявлено не было. При этом показатели эмоционального истощения и редукции достижений у специалистов находятся в зоне высоких значений, у руководителей — на выраженном уровне.

Полученные результаты также интересно рассмотреть в контексте дискуссии о так называемой «темной стороне» Agile (*dark side of Agile*) (Meckenstock, 2024; Bjørn, Søderberg, Krishna 2019). Большинство работ, посвященных стрессу и благополучию ИТ-специалистов, фокусируются на таких характеристиках, как высокая когнитивная нагрузка, сложность решаемых задач, технологические изменения (Suárez, Vizcaíno, 2024), тогда как характеристики организации разработки значительно реже становятся предметом анализа (Koch, Schermuly, 2021; Rietze, Zacher, 2023). Надо сказать, что в современной зарубежной практике Agile-подход во многом воспринимается как стандарт организации труда, что затрудняет сравнительную оценку его специфического влияния на психологическое благополучие сотрудников. В отечественной литературе исследования, посвященные сопоставлению различных подходов к организации разработки программного обеспечения, практически отсутствуют, в связи с чем полученные данные могут иметь значение для дальнейшего поискового анализа на российской выборке.

Результаты проведенного сравнительного исследования Agile, Waterfall и гибридных подходов зарубежными коллегами показывают (Kokkinis, 2025), что различные модели организации труда создают принципиально разные условия профессиональной деятельности. Agile обеспечивает более высокую скорость адаптации к изменениям, интенсивное взаимодействие между участниками команды и гибкость процессов. Вместе с тем постоянные изменения требований, короткие циклы планирования и необходимость регулярной коммуникации могут снижать стабильность и предсказуемость рабочей среды и устойчивость организационных процессов. Команды, использующие Waterfall-подход, напротив, отмечают ясность бизнес-целей, более высокую согласованность действий и предсказуемость результатов благодаря четко определенным этапам работы и стабильности требований. Гибридные модели занимают промежуточное положение, однако их эффективность в значительной степени зависит от организационной культуры, зрелости процессов и опыта специалистов. Можно предположить, что отдельные характеристики Agile выступают не только ресурсами, но и дополнительными требованиями рабочей среды, которые могут снижать профессиональное благополучие.

В контексте нашего исследования эти данные позволяют предположить, что Agile следует рассматривать не только как набор управленческих практик, но и как особую организационную среду, обладающую собственным набором специфических ресурсов и требований, часть которых нетипичны для про-

фессии разработчика (регулярные встречи, общение с заказчиком). С этой позиции полученные результаты могут отражать дисбаланс специфических требований организационной среды Agile и психологических ресурсов профессионалов.

Сравнение показателей профессионального благополучия и синдрома выгорания в группах с разным форматом работы показало различия только по показателям «позитивные отношения» и «редукция достижений», что в целом согласуется с данными о позитивном влиянии гибридного формата на состояние сотрудников. Удаленный формат снижает оценки своей эффективности, особенно при необходимости регулярного рабочего взаимодействия (Балабанова, Молчанова, 2022). Дистанционная работа в виртуальных командах увеличивает чувство изоляции сотрудников и негативно влияет на уровень командного взаимодействия, что повышает риски выгорания (Гофман и др., 2023). Таким образом, качество и характер взаимодействия, способность команды конструктивно решать противоречия, сохранять позитивный настрой и доверие коллегам значимо связаны с профессиональным благополучием в Agile-командах, работающих удаленно.

Анализ взаимосвязи показателей профессионального благополучия и синдрома выгорания в выборке разработчиков показал, что сниженное благополучие связано с эмоциональным истощением и редукцией достижений. Представляется, что выделенные факторы отражают способность разработчика справляться с наиболее стрессовыми характеристиками Agile, а также подчеркивают важную роль конструктивной обратной связи и оценки личного вклада в общие результаты проекта.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие **выводы**.

1. К основным факторам стресса ИТ-специалистов в Agile-подходе можно отнести фактор времени (дедлайны, недостаток времени, сжатые сроки), частое взаимодействие и коммуникацию, многозадачность, высокую нагрузку и высокий уровень неопределенности в работе.

2. Уровень должностной позиции в Agile-командах связан с уровнем профессионального благополучия: в группе руководителей команд показатели благополучия значимо выше по сравнению с разработчиками, за исключением оценок профессионального развития (чувства развития, реализации, стремление к получению нового опыта и повышению личной эффективности). По показателям выгорания различий между руководителями и специалистами выявлено не было.

3. Формат работы показывает значимое различие по уровню профессионального благополучия только в сфере взаимодействия: у разработчиков, работающих удаленно, оценки своей способности к конструктивному взаимодействию в команде (шкала «позитивные отношения») значимо ниже. В удаленно работающих Agile-командах умение взаимодействовать в трудных

ситуациях, понимание и доверие коллег являются важными компонентами в поддержании профессионального благополучия.

4. Риск-факторами, наиболее тесно связанными с профессиональным благополучием ИТ-специалистов, выступают эмоциональное истощение, редукция достижений (в области профессиональных отношений).

Практическими рекомендациями для управления ИТ-командами по результатам исследования выступают положения о необходимости проектирования Agile-среды с учетом необходимости прояснения требований к выполняемой работе и обеспечении достаточного уровня автономии сотрудников.

Ограничениями исследования являются отсутствие группы сравнения (ИТ-специалистов, работающих в других подходах), а также сопоставимой по численности группы руководителей команд. Исследование не предполагало количественных оценок характеристик и степени выраженности Agile-практик, но рассматривало их в качестве общего организационного контекста.

Список литературы

- Аппело Ю. Agile-менеджмент: лидерство и управление командами. Москва : Альпина Паблишер, 2021. 534 с.
- Балабанова Е.С., Молчанова Д.А. Труд в условиях удаленной и гибридной занятости (на примере работников ИТ-компаний) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2022. Т. 15. № 1. С. 3–25. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.101> EDN: REROUN
- Водопьянова Н.Е., Патраков Э.В., Чижкова Е.А., Бугулиев Л.Г. Личностные корреляты выгорания ИТ-специалистов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2023. Т. 12. № 3. С. 120–124. https://doi.org/10.57145/27128474_2023_12_03_28 EDN: WYXCZQ
- Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С., Наследов А.Д. Стандартизированный опросник «Профессиональное выгорание» для специалистов социально-экономических профессий // Вестник СПбГУ. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2013. № 4. С. 17–26. EDN: RWMZCV
- 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. Т. 13. № 1. С. 117–144. <https://doi.org/10.17323/2312-5942-2023-13-1-117-144> EDN: DBSQVA
- Завьялова Е.К., Алсуфьев А.И., Доминяк В.И., Замулин А.Л., Лисовская А.Ю., Соколов Д.Н. Организационно-психологические аспекты управления человеческими ресурсами в agile-компаниях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2018. Т. 17. № 3. С. 259–274. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2018.301> EDN: YMVMST
- Козина И.М., Сереежкина Е.В. Производственные факторы стресса в работе российских и французских ИТ-специалистов // Социологические исследования. 2019. Т. 45. № 5. С. 26–35. <https://doi.org/10.31857/S013216250004950-8> EDN: VBOEZH
- Резниченко С.И., Подтягина П.О. Офисная среда и параметры профессионального опыта как предикторы профессионального выгорания у специалистов ИТ-индустрии // Экспериментальная психология. 2024. Т. 17. № 1. С. 181–197. <https://doi.org/10.17759/expyps.2024170112> EDN: ZIAYJO
- Рут Е.И. Профессиональное благополучие сотрудников коммерческих организаций: критерии и методика оценки : дис. ... магистр психологии. Санкт-Петербург : СПбГУ, 2016. 172 с.

- Рум (Туева) Е.И., Августова Л.И. Профессиональное благополучие сотрудников коммерческих организаций: критерии и методика оценки // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ, 2017. Т. 5. С. 72–78. EDN: [ZVLNOZ](#)
- Annosi M.C., Magnusson M., Martini A., Appio F.P. Social conduct, learning and innovation: An abductive study of the dark side of Agile software development // Creativity and Innovation Management. 2016. Vol. 25. No. 4. P. 515–535. <https://doi.org/10.1111/caim.12172>
- Azanha A., Argoud A.R.T.T., Camargo Junior J.B.d., Antonioli P.D. Agile project management with Scrum // International Journal of Managing Projects in Business. 2017. Vol. 10. No. 1. P. 121–142. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2016-0054>
- Bakker A.B., de Vries Ju.D. Job Demands-Resources Theory and self-regulation: New explanations and remedies for job burnout // Anxiety, Stress & Coping. 2021. Vol. 34. No. 1. P. 1–21. <https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1797695> EDN: [VHKRXD](#)
- Bjørn P., Soderberg A.-M., Krishna S. Translocality in global software development: The dark side of global Agile // Human–Computer Interaction. 2019. Vol. 34. No. 2. P. 174–203. <https://doi.org/10.1080/07370024.2017.1398092>
- Koch J., Drazic I., Schermuly C.C. The affective, behavioural and cognitive outcomes of Agile project management: A preliminary meta-analysis // Journal of Occupational and Organizational Psychology. 2023. Vol. 96. No. 3. P. 678–706. <https://doi.org/10.1111/joop.12429> EDN: [XXLNAR](#)
- Koch J., Schermuly C.C. Who is attracted and why? How Agile project management influences employee's attraction and commitment // International Journal of Managing Projects in Business. 2021. Vol. 14. No. 3. P. 699–720. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2020-0063> EDN: [DHGOSC](#)
- Kokkinis K. Επίδραση των μεθόδων Ευέλικτης (Agile) και Παραδοσιακής (Waterfall) διοίκησης έργου στην αντιλαμβανόμενη απόδοση ομάδων μηχανικών λογισμικού: Μία συγκριτική μελέτη : Master's thesis. Athens : Athens University of Economics and Business, 2025. 64 p. <https://doi.org/10.26219/heal.aueb.3757>
- Meckenstock J.N. Shedding light on the dark side — A systematic literature review of the issues in Agile software development methodology use // Journal of Systems and Software. 2024. Vol. 211. Article no. 111966. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.111966> EDN: [UOTUHK](#)
- Oldham G.R., Fried Y. Job design research and theory: Past, present and future // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 2016. Vol. 136. P. 20–35. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.05.002>
- Rietze S., Zacher H. Relationships between Agile work practices and occupational well-being: The role of job demands and resources // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19. No. 3. Article no. 1258. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031258> EDN: [WHYWJA](#)
- Rietze S., Zacher H. Agile arbeitspraktiken: Chancen und risiken für das berufliche Wohlbefinden // Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift Für Angewandte Organisationspsychologie (GIO). 2023. Vol. 54. No. 4. P. 483–498. <https://doi.org/10.1007/s11612-023-00712-6> EDN: [WTCFQB](#)
- Ryan R.M., Deci E.L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // American Psychologist. 2000. Vol. 55. No. 1. P. 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68> EDN: [GSHHWJ](#)
- Suárez J., Vizcaino A. Stress, motivation, and performance in global software engineering // Journal of Software: Evolution and Process. 2024. Vol. 36. No. 5. Article no. e2600. <https://doi.org/10.1002/smr.2600> EDN: [OQOZRT](#)
- Tulili T.R., Capiluppi A., Rastogi A. Burnout in software engineering: A systematic mapping study // Information and Software Technology. 2023. Vol. 155. Article no. 107116. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107116> EDN: [UOTFTG](#)
- Tuomivaara S., Lindholm H., Käsälä M. Short-term physiological strain and recovery among employees working with Agile and lean methods in software and embedded ICT

systems // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2017. Vol. 33. No. 11. P. 857–867. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1294336>

Venkatesh V., Thong J.Y.L., Chan F.K.Y., Hoehle H., Spohrer K. How Agile software development methods reduce work exhaustion: Insights on role perceptions and organizational skills // *Information Systems Journal*. 2020. Vol. 30. No. 4. P. 733–761. <https://doi.org/10.1111/isj.12282> EDN: BKFMVQ

Вклад авторов:

А.С. Кот — сбор, обработка и анализ данных, написание и редактирование текста.
А.А. Качина — концепция и дизайн исследования, написание и редактирование текста.
Все авторы ознакомлены с окончательной версией статьи и одобрили ее.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Анастасия Сергеевна Кот, лаборант кафедры психологии труда и инженерной психологии, факультет психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Российская Федерация, 125009, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9). ORCID: 0009-0007-5829-2164; ResearcherID: LTE-4304-2024; eLibrary SPIN-код: 6221-8876. E-mail: naskot5@mail.ru

Анастасия Александровна Качина, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник кафедры психологии труда и инженерной психологии, факультет психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Российская Федерация, 125009, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9). ORCID: 0000-0002-2026-3145; Scopus Author ID: 56102186100; ResearcherID: M-8465-2018; eLibrary SPIN-код: 7056-0040. E-mail: msu-psy@yandex.ru

История статьи:

Поступила в редакцию 17 марта 2025 г.

Доработана после рецензирования 24 сентября 2025 г.

Принята к печати 26 сентября 2025 г.

DOI: 10.22363/2313-1683-2026-23-1-125-145

EDN: JJNPJH

UDC 159.9.07

Research article

Occupational Well-Being and Work-Related Stressors in Software Professionals

Anastasia S. Kot , Anastasia A. Kachina 

Lomonosov Moscow State University, Russian Federation

 naskot5@mail.ru

Abstract. The widespread adoption of the Agile approach to project management has significantly changed the nature of IT specialists' work. This approach implies high levels of team member autonomy, flexibility and responsiveness to change, customer involvement in the

process, and regular feedback. Agile is assumed to have a positive effect on job satisfaction and psychological well-being of IT specialists. However, the scientific literature does not provide a systematic analysis and convincing data on such an effect. The aim of this study was to analyze work-related stressors in the organizational environment as well as the occupational well-being of software developers practicing Agile. The study sample consisted of 127 persons, including team leaders (19%) and engineers (81%), 80 men and 47 women, with an average experience of 7 years and mean age of 31 years. The data were collected using the Professional well-being assessment tool by E.I. Ruth and L.I. Avgustova, the “Professional Burnout” questionnaire by N.E. Vodopyanova et al., and a survey developed by the authors to assess various characteristics of professional activity. The results have shown that the main stressors for software developers in Agile work practices are tight deadlines, frequent communication with colleagues, other teams, and clients, multitasking, and a high level of job uncertainty. The team leaders reported significantly higher levels of occupational well-being than the engineers; the software developers working remotely reported significantly lower scores for Positive relationships and Personal accomplishment scales compared to those working in a hybrid format. The results indicate that the risk factors for software developers’ occupational well-being include emotional exhaustion due to multitasking, uncertainty, and tight deadlines, as well as reduced achievement in professional relationships.

Keywords: occupational well-being, well-being at work, work-related stressors, software engineers, Agile work practices, burnout

Funding. The study was conducted as part of the state assignment of Lomonosov Moscow State University No. 1022040700031-8.

For citation: Kot, A.S., & Kachina, A.A. Occupational well-being and work-related stressors in software professionals. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 23(1), 125–145. (In Russ.). <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2026-23-1-125-145> EDN: JJNPJH

References

- Annosi, M.C., Magnusson, M., Martini, A., & Appio, F.P. (2016). Social conduct, learning and innovation: An abductive study of the dark side of Agile software development. *Creativity and Innovation Management*, 25(4), 515–535. <https://doi.org/10.1111/caim.12172>
- Appelo, Y. (2010). *Management 3.0: Leading Agile developers, developing Agile leaders*. Addison-Wesley.
- Azanza, A., Argoud, A.R.T.T., Junior, C.D.J.B., & Antonioli, P.D. (2017). Agile project management with Scrum. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(1), 121–142. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2016-0054>
- Bakker, A.B., & de Vries, Ju.D. (2021). Job Demands-Resources Theory and self-regulation: New explanations and remedies for job burnout. *Anxiety, Stress & Coping*, 34(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1797695>
- Balabanova, E.S., & Molchanova, D.A. (2022). Work in conditions of remote and hybrid models: The example of IT-companies’ employees. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 15(1), 3–25. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.101>
- Björn, P., Söderberg, A.-M., & Krishna, S. (2019). Translocality in global software development: The dark side of global Agile. *Human–Computer Interaction*, 34(2), 174–203. <https://doi.org/10.1080/07370024.2017.1398092>
- Gofman, O.O., Vodopyanova, N.E., Dzhumagulova, A.F., & Nikiforov, G.S. (2023). The problem of professional burnout of IT-specialists: A theoretical review. *Organizational Psychology*, 13(1), 117–144. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/2312-5942-2023-13-1-117-144>
- Koch, J., Drazic, I., & Schermuly, C.C. (2023). The affective, behavioural and cognitive outcomes of Agile project management: A preliminary meta-analysis. *Journal of*

- Occupational and Organizational Psychology*, 96(3), 678–706. <https://doi.org/10.1111/joop.12429>
- Koch, J., & Schermuly, C.C. (2021). Who is attracted and why? How Agile project management influences employee's attraction and commitment. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(3), 699–720. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2020-0063>
- Kokkinis, K. (2025). The impact of Agile and Waterfall project management methodologies on the perceived performance of software engineering teams: A comparative study (*Master's thesis, Athens University of Economics and Business*). HEAL-Link Repository. <https://doi.org/10.26219/heal.aueb.3757>
- Kozina, I.M., & Serezhkina, E.V. (2019). Stressful characteristics of work of Russian and French software developers. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 45(5), 26–35. (In Russ). <https://doi.org/10.31857/S013216250004950-8>
- Meckenstock, J.N. (2024). Shedding light on the dark side — A systematic literature review of the issues in Agile software development methodology use. *Journal of Systems and Software*, 211, 111966. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.111966>
- Oldham, G.R., & Fried, Y. (2016). Job design research and theory: Past, present and future. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 136, 20–35. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.05.002>
- Reznichenko, S.I., & Podtyagina, P.O. (2024). Office environment and professional experience parameters as predictors of professional burnout in IT specialists. *Experimental Psychology*, 17(1), 181–197. (In Russ). <https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170112>
- Rietze, S., & Zacher, H. (2022). Relationships between Agile work practices and occupational well-being: The role of job demands and resources. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1258. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031258>
- Rietze, S., & Zacher, H. (2023). Agile arbeitspraktiken: Chancen und risiken für das berufliche Wohlbefinden. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift Für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 54(4), 483–498. <https://doi.org/10.1007/s11612-023-00712-6>
- Rut, E.I. (2016). *Professional well-being in employees of commercial organizations: Criteria and assessment tool (Master's thesis)*. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University. (In Russ).
- Rut (Tueva), E.I., & Avgustova, L.I. (2017). Occupational well-being in employees of commercial organizations: Criteria and assessment tool. *Nauchnye Issledovaniya Vypusnikov Fakulteta Psikhologii SPbGU*, 5, 72–78. (In Russ)
- Ryan R.M., & Deci E.L. (2000) Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Suárez, J., & Vizcaíno, A. (2024). Stress, motivation, and performance in global software engineering. *Journal of Software: Evolution and Process*, 36(5), e2600. <https://doi.org/10.1002/smr.2600>
- Tulili, T.R., Capiluppi, A., & Rastogi, A. (2023). Burnout in software engineering: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 155, 107116. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107116>
- Tuomivaara, S., Lindholm, H., & Käsälä, M. (2017). Short-term physiological strain and recovery among employees working with Agile and Lean methods in software and embedded ICT systems. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 33(11), 857–867. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1294336>
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., Chan, F.K.Y., Hoehle, H., & Spohrer, K. (2020). How Agile software development methods reduce work exhaustion: Insights on role perceptions and organizational skills. *Information Systems Journal*, 30(4), 733–761. <https://doi.org/10.1111/isj.12282>
- Vodopyanova, N.E., Starchenkova, E.S., & Nasledov, A.D. (2013). The standardized questionnaire “Professional burnout” for specialists of socionomic professions. *Vestnik*

Sankt-Peterburgskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika, 12(4), 17–26. (In Russ.)

Vodopyanova, N.E., Patrakov E.V., Chizhkova E.A., & Buguliyev L.G. Personal correlates of IT-specialists burnout. *Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, 12(3), 120–124. (In Russ.). https://doi.org/10.57145/27128474_2023_12_03_28

Zavyalova, E.K., Alsufiev, A.I., Dominyak, V.I., Zamulin, A.L., Lisovskaya, A.Y., & Sokolov, D.N. (2018). Organizational and psychological aspects of human resource management in Agile companies. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*, 17(3), 259–274. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2018.301>

Authors' contribution:

Anastasia S. Kot — data collection, processing and analysis, text writing and editing. *Anastasia A. Kachina* — research concept, text writing and editing. All authors have read and approved the final version of the article.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest

Bio notes:

Anastasia S. Kot, laboratory assistant at the Department of Work and Engineering Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University (11/9 Mokhovaya St, Moscow, 125009, Russian Federation). ORCID: [0009-0007-5829-2164](https://orcid.org/0009-0007-5829-2164); ResearcherID: LTE-4304-2024; eLibrary SPIN-code: 6221-8876. E-mail: naskot5@mail.ru

Anastasia A. Kachina, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Department of Work and Engineering Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University (11/9 Mokhovaya St, Moscow, 125009, Russian Federation). ORCID: [0000-0002-2026-3145](https://orcid.org/0000-0002-2026-3145); Scopus Author ID: 56102186100; ResearcherID: M-8465-2018; eLibrary SPIN-code: 7056-0040. E-mail: msu-psy@yandex.ru

Article history:

Received 17 March, 2025

Revised 24 September, 2025

Accepted 26 September, 2025