

СОЦИОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
SOCIOLOGY OF MANAGEMENT AND SOCIAL TECHNOLOGIES

УДК 314.174

DOI: 10.18413/2408-9338-2024-10-4-1-1



Оригинальная статья

¹Баймурзина Г. Р.

²Леонидова Г. В.

³Батгалова А. И.

**Женщины в IT-сфере: особенности предложения труда
(на данных цифровой платформы Superjob)**

- 1) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
улица Заки Валиди, дом 32, Уфа, 450076, Россия;
Федеральный научно-исследовательский социологический центр
Российской академии наук
улица Кржижановского, дом 24/35, корпус 5, Москва, 117218, Россия
guzrim@mail.ru
- 2) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
улица Заки Валиди, дом 32, Уфа, 450076, Россия;
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук»
улица Горького, дом 56А, Вологда, 160014, Россия
galinaleonidova@mail.ru
- 3) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
улица Заки Валиди, дом 32, Уфа, 450076, Россия
battalovaalsu@yandex.ru

Аннотация. В статье поднимаются проблемы участия женщин на рынке труда IT-специалистов на примере данных резюме соискателей, размещенных на цифровой платформе поиска работы и трудоустройства Superjob. Актуальность исследования обусловлена национальными приоритетами ускоренной и масштабной цифровизации экономики и социальной сферы, необходимостью обеспечения технологического суверенитета, дефицитом кадров, с одной стороны, и низким уровнем участия женщин в IT-сфере, несмотря на высокую привлекательность и социально-демографическую эффективность занятости в этой сфере, с другой стороны. В работе представлены результаты эмпирического исследования, осуществленного на основе скачивания данных (резюме и вакансий) с популярной цифровой платформы Superjob. Проанализирована совокупность данных из 4225 резюме и 2533 вакансий по направлению IT, размещенных в российском сегменте платформы. Выявлены наиболее востребованные профессии в IT-сфере, уровень участия женщин в них, показаны различия в желаемых соискателями и предлагаемых работодателями размерах заработной платы, притязания мужчин и женщин к уровню оплаты труда,

режиму занятости и возможностям оптимального сочетания семейных обязанностей (личной жизни) с трудовой деятельностью. Сопоставление полученных нами данных и результатов исследований других авторов показали, что диспропорции в участии мужчин и женщин в такой современной и растущей сфере как ИТ до сих пор воспроизводятся и сохраняются. При этом они не всегда являются результатом влияния внешних факторов (предпочтения работодателей), но часто детерминируются латентными факторами, внутренними механизмами самопозиционирования мужчин и женщин в обществе и, в частности, на рынке труда, стереотипами и установками, формирующимися и транслирующимися в семье и школе.

Ключевые слова: предложение труда; доступ к занятости; женщины; мужчины; семейные обязанности; ИТ; ИКТ; цифровая платформа

Благодарность: Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда «Неформальная занятость в регионах России: социальные риски и возможности» на 2023 – 2025 гг. (проект № 23-18-00775).

Информация для цитирования: Баймурзина Г. Р., Леонидова Г. В., Батталова А. И. Женщины в ИТ-сфере: особенности предложения труда (на данных цифровой платформы Superjob) // Научный результат. Социология и управление. 2024. Т. 10, № 4. С. 207-225. DOI: 10.18413/2408-9338-2024-10-4-1-1

Original article

¹Guzel R. Baimurzina 

²Galina V. Leonidova 

³Alsu I. Battalova 

**Women in the IT sector: peculiarities of labor supply
(based on data from the Superjob digital platform)**

¹ Ufa University of Science and Technology,
32 Zaki Validi St., Ufa, 450076, Russia;
Federal Center for Theoretical and Applied Sociology
of the Russian Academy of Sciences,
bld. 5, 24/35 Krzhizhanovsky St., Moscow, 117218, Russia
guzrim@mail.ru

² Ufa University of Science and Technology
32 Zaki Validi St., Ufa, 450076, Russia;
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences,
56A Gorky St., Vologda, 160014, Russia
galinaleonidova@mail.ru

³ Ufa University of Science and Technology
32 Zaki Validi St., Ufa, 450076, Russia
battalovaalsu@yandex.ru

Abstract. The article identifies and examines the challenges facing women in the IT labour market, utilising the Superjob digital job search and employment platform as a case study. The study is relevant in light of the national priorities of accelerated and large-scale digitalisation of the economy and the social sphere, the need to ensure technological sovereignty, on the one hand, and the shortage of personnel and low levels of women's participation in the IT sector, despite the high attractiveness and socio-demographic efficiency of employment in this area, on the other hand. The paper presents the findings of an empirical study conducted on the basis of downloading data

(resumes and job advertisements) from the widely used digital platform Superjob. A data set comprising 4,225 resumes and 2,533 IT vacancies posted on the Russian segment of the platform was subjected to analysis. The most in-demand professions in the IT sector are identified, as well as the level of women's participation in them, differences in the wages desired by applicants and offered by employers, the claims of men and women to the level of remuneration, employment regime and opportunities for an optimal combination of family responsibilities (personal life) with work. A comparison of the data obtained in this study with the results of other researchers' studies has revealed that the imbalance in the participation of men and women in the modern and growing field of IT is still present and persistent. Furthermore, these differences are not always the result of external factors, such as employer preferences. Rather, they are often determined by latent factors, including the internal mechanisms of self-positioning of men and women in society and, in particular, in the labour market. Additionally, stereotypes and attitudes that are formed and broadcast in the family and school environment also play a role.

Keywords: labor supply; access to employment; women; men; family responsibilities; IT; ICT; digital platform

Acknowledgements. The research is funded by the Russian Scientific Foundation “Informal Employment in Russian Regions: Social Risks and Opportunities” for 2023-2025 (Project № 23-18-00775).

Information for citation: Baimurzina, G. R., Leonidova, G. V., Battalova, A. I. (2024), “Women in the IT sector: peculiarities of labor supply (based on data from the Superjob digital platform)”, *Research Result. Sociology and Management*, 10 (4), 207-225. DOI: 10.18413/2408-9338-2024-10-4-1-1

Введение (Introduction).

Актуализация на государственном уровне задачи достижения технологического суверенитета¹ и перехода на отечественное программное обеспечение, повсеместное внедрение цифровых технологий (как требование цифровой революции) повысили спрос на IT-специалистов (Нетребва, 2022). В сфере информации и связи, которая по классификатору ОКВЭД-2 включает в себя сферу IT, в 2022 году было занято 1618,7 человек, т.е. 2,3% от общей численности занятости в стране (для справки: в 2018 г. – 1446,5 тыс. человек или 2% занятого населения). При этом, по данным Минцифры, дефицит IT-кадров в России составляет от 500 тыс. до 1 млн человек (Томаков, Томакова, 2021: 152). Иными словами, для современной

экономики, с учетом продолжающейся цифровизации практически всех сфер жизни (госуправление, здравоохранение, образование, культура, транспорт, ЖКХ, сельское хозяйство и т.д.) их требуется практически вдвое больше, чем имеется. Сравнение с другими странами показывает, что Россия в 1,5–3 раза отстает от развитых стран по доле IT-специалистов среди экономически активного населения (Климова, 2020).

Несмотря на сложившийся образ IT-профессии как одной из успешных видов экономической деятельности, характеризующийся высоким уровнем оплаты труда, наличием особого формата занятости с относительной свободой режима и графика рабочего дня, доля занятых в IT-сфере (точнее по виду

¹ Концепция технологического развития на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 № 1315-П. URL: <http://government.ru/docs/48570/> (дата обращения: 05.11.2024); О национальных целях развития

Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения: 05.11.2024).

экономической деятельности «Информация и связь») в общей структуре занятых выросла за 2018-2022 гг. незначительно (не более чем на 1,2 п.п.), практически в каждом втором субъекте РФ изменений не было. Наибольший прирост отмечался в Москве (на 1,2 п.п.), Санкт-Петербурге (на 0,8 п.п.), Ярославской области (0,6 п.п.), Калининградской области (0,5 п.п.), Тверской области (0,4 п.п.), Свердловской области (0,4 п.п.)². В связи с началом специальной военной операции в 2022 г. отмечается некоторое снижение абсолютной численности занятых в сфере телекоммуникаций (на 5%) и производства ИКТ (2,5%)³. В первую очередь, это связано с миграционным оттоком специалистов, вместе с тем, не стоит исключать и другие причины демографического характера: естественную убыль населения и старение рабочей силы.

Парадоксальным при дефиците кадров является факт устойчивого воспроизводства диспропорций в представительстве мужчин и женщин в IT-сфере (Хасбулатова, Смирнова, 2020). Сохранение установок работодателей о преимуществах найма мужчин или женщин под определенные направления и специальности, более низкие уровни оплаты труда и участия женщин на рынке труда IT-специалистов являются не только сдерживающим фактором реализации государственных приоритетов в области цифровизации, но и противоречит таким основополагающим правам женщин в

сфере труда, как равная оплата за равный труд, доступ к свободно избранной занятости. Кроме того, возможность удаленной работы и гибкого графика, более высокий уровень заработной платы привлекательны для женщин с высоким уровнем образования и семейными обязанностями, что отвечает демографическим интересам страны (см. например, «Национальная стратегия действий в интересах женщин на 2023-2030 гг.»). Актуальность проблемы вовлечения женщин в эту сферу подчеркивается и в запущенном в 2023 г. проекте «Женщины в IT», который реализуется в рамках национальной программы «Цифровая экономика»⁴.

Какие кадры наиболее востребованы в этой сфере, сохраняются ли стереотипы в спросе на IT-специалистов, как они отражаются в предложении труда, какой уровень образования востребован в профессии, есть ли разрывы в оплате труда среди мужчин и женщин в этой сфере? Ответы на эти вопросы мы попытались выяснить с помощью анализа резюме, загруженных соискателями на одной из востребованных цифровых бирж труда – Superjob. Платформа Superjob занимает 2-е место после Headhunter по объему аудитории в категории сайтов для поиска работы и трудоустройства в России⁵, при этом практически не анализируется исследователями. Проведение данного исследования, кроме поставленных вопросов, призвано также уточнить и

² Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: P32 Стат. сб. / Росстат. М., 2023. с.126-129; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: P32 Стат. сб. / Росстат. М., 2019. с.130-137.

³ Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. С. 72.

⁴ Женщины в STEM: особенности обеспечения гендерного равенства в контексте инновационного

развития и цифровизации экономики. Российский совет по международным делам (РСМД). Опубликовано 4 сентября 2024. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zhenshchiny-v-stem-osobennosti-obespecheniya-gendernogo-ravenstva-v-kontekste-innovatsionnogo-razviti/> (дата обращения: 05.11.2024).

⁵ Similarweb [платформа для анализа конкурентов в цифровой среде]. URL: <https://www.similarweb.com/ru/website/superjob.ru/#overview> (дата обращения: 05.11.2024).

обогащать выводы, полученные на других эмпирических данных.

Методология и методы (Methodology and Methods). Обращение исследователей к анализу демографического состава занятых в данной отрасли можно найти в (Нетреба и др., 2022), где показано, что сектор ИКТ отличается высокой долей молодых специалистов: «около 2/3 работников в отрасли – моложе 40 лет (по стране в целом – 46,7%)» (Сушко, 2019; Камарова, Баранова, 2022). В обзоре Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ уточнено, что «самый молодой кадровый состав – в организациях, оказывающих IT-услуги (свыше 70% работников моложе 40 лет), а самый возрастной – в производстве ИКТ-оборудования (около 45%)».

В исследованиях отмечается, что состав ИКТ-специалистов (более широкой группы, чем IT-специалисты), согласно данным Росстата за 2022 год, представлен значительным доминированием мужчин⁶. Одной из причин этого дисбаланса является стремление работодателей нанять на работу мужчин (Ахмадулин, 2015). С другой стороны, самым востребованным возрастом нанимаемых специалистов отмечается возраст от 25 до 45 лет, при этом нет особых требований работодателей к семейному положению и наличию детей, однако есть запрос на наличие высшего образования и знание английского языка на уровне чтения технической документации (Ахмадулин, 2015; Земнухова, 2013). Международный обзор (Черных, 2021) показывает такую же картину и в других странах – преобладание молодых возрастов и доминирование мужчин. Это подтверждают и зарубежные

исследователи (Patel, Parmentier, 2005; Zhang et al., 2021; Tokbaeva, Achtenhagen, 2023; Sharma, Nagaich, 2017). Статистические данные показывают, что, например, в США доля женщин-специалистов в области информационных технологий составляет 24,2%, снизившись за период с 2010 г. на 4,5%⁷. Исследователи отмечают, что стереотипы в отношении некоторых профессий с ярко выраженной принадлежностью к определенному полу (библиотекарь, медсестра, программист, инженер-строитель) наблюдаются и сегодня на разных цифровых платформах (Trout, Connolly, 2021; Singh et al., 2020).

Анализ данных HeadHunter показывает, что вакансии работодателей направлены на IT-специалистов в возрасте 26-35 лет, с законченным высшим образованием и опытом работы 3-6 лет. Почти не востребованными остаются специалисты 20-25 лет, недавно завершившие обучение (Климова, 2020). В этом проявляется еще один стереотип работодателей – недоверие к компетенциям молодежи, не имеющей опыта работы.

Несмотря на довольно широкий спектр исследований в области рынка труда в IT-сфере, остаются мало раскрытыми вопросы участия в нем женщин, особенно с семейными обязанностями, а также о том, как стереотипы о мужских и женских профессиях отражаются в механизмах поиска работы. Практически нет исследований, обобщающих ситуацию в отрасли на основе данных, полученных с помощью парсинга данных с цифровых бирж труда. Этот пробел мы попытаемся восполнить в данном исследовании.

Эмпирическую основу исследования составили данные вакансий и резюме, скачанные с платформы Superjob, по

⁶ Гендерный баланс в сфере ИТ: препринт. М.: АНО «Цифровая экономика», 2024. 21 с. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/obrazovanie-i-kadry-ii/2024_gendernyy_balans_v_sfere_it_ano_cifrovaya_ekonomika/ (дата обращения 30.10.2024).

⁷ What percentage of Information Technology Specialists are female? URL: <https://www.zipppia.com/answers/what-percentage-of-information-technology-specialists-are-female/> (дата обращения 30.10.2024).

состоянию на август 2023 года⁸. Общий массив данных включал в себя перечень актуальных вакансий и резюме за этот период, включая IT-отрасль, по всем регионам России (всего 144751 вакансии и 106673 резюме)⁹.

В связи с техническими ограничениями скачивания данных со стороны сайта (не более 500 вакансий или резюме за один поисковый запрос), общая выгрузка реализована случайно-вероятностным образом, методом перебора параметров: сфер деятельности для вакансий, и возраста – для резюме. Это позволило сформировать оптимальный набор данных, отражающий разнообразие сфер деятельности (специальностей и профессий) и полный спектр возрастов потенциальных работников. Исключены из анализа вакансии и резюме, нацеленные на работу за пределами страны, неактуальные профили пользователей, профили с отсутствующими важными характеристиками для анализа.

Из общей случайно-вероятностной выборки нами выделен массив данных, состоящий из 4225 резюме и 2533 вакансий, относящихся к IT-сфере российского сегмента на платформе Superjob, что соответственно составило 3% всех резюме и 2,4% всех вакансий на этой цифровой бирже труда (напомним, доля IT-сферы в общей структуре занятого населения России составляет примерно столько же – 2,3%). В соответствии с антидискриминационными требованиями, в вакансиях не указывается предпочитаемый работодателями пол соискателя. Поэтому исследование построено преимущественно на данных

резюме. Таким образом, полученная совокупность резюме, относящихся к IT-сфере, характеризуется следующим образом: 74% соискателей – мужчины, 26% – женщины. Структура соискателей по уровню образования абсолютно идентична: 74% имеют высшее образование, 9% – неполное высшее, 14% – среднее специальное, 3% – среднее.

Поскольку полная (большая) выборка вероятностным образом воспроизводит характеристики генеральной совокупности, часть этой выборки тоже отражает ключевые характеристики (в том числе пол и категории специальности). Вместе с тем, отсутствие точных и устойчивых во времени статистических данных о распределении вакансий по категориям специальностей в IT-сфере, а также соотношении мужчин и женщин в них, не позволяют судить о репрезентации данных по всему рынку труда IT-специалистов. В данной работе проведен анализ данных резюме и вакансий на конкретной цифровой платформе в конкретный, относительно стабильный период – в августе 2023 года. Мы осознаем возможность изменений в структуре данных, связанных с динамичностью самой сферы, влиянием различных факторов (геополитических, институциональных, сезонных и пр.), однако нами не ставилась задача проанализировать влияние этих факторов на динамику рынка труда IT-специалистов. С учетом предварительного изучения данных Headhunter, Росстата и других источников научной литературы, предполагается, что полученные данные отражают общие тенденции и базовые характеристики рынка

⁸ Анализ динамики количества вакансий и резюме на сайте hh.ru за 2021-2023 гг. не выявил сильных сезонных колебаний. Так, данные о конкуренции специалистов на IT специальности в 2021 г. колебался примерно на том же уровне с мая по декабрь, в 2023 году – с апреля по декабрь. В 2022 году резкий рост конкуренции обусловлен геополитической ситуацией, установлением мобилизационной брони для IT специалистов. В связи с высокой стоимостью скачивания данных за

12 месяцев, было принято решение о получении среза данных за один месяц.

⁹ Парсинг данных осуществлен исследовательской группой Ассоциации «Университетский консорциум исследователей больших данных» по коммерческому договору в рамках реализации проекта, парсеры (программные коды для скачивания данных) представляют собой коммерческую тайну и не раскрываются исполнителем.

труда IT-специалистов и позволяют сформулировать некоторые выводы для отслеживания прогресса по вовлечению женщин в сферу IT, использовать апробированную методику для дальнейшего мониторинга ситуации и разработки на их основе практических рекомендаций.

Научные результаты и дискуссия (Research Results and Discussion). Как показывают данные платформы Superjob в августе 2023 г., количество резюме в сфере IT превышало количество вакансий в 1,7 раз. По данным цифровой биржи труда HeadHunter (hh.ru) это соотношение составляло 7,6 раза, что согласно аналитикам hh.ru, характеризует «умеренный уровень конкуренции за рабочие места, здоровое соотношение между работодателями и соискателями»¹⁰, а коэффициент 1,7 – соответствует острому дефициту соискателей в профессиональной области.

В целом, анализируя рынок труда специалистов в сфере IT, исследователи склонны считать, что он характеризуется дефицитом кадров, который усугубляется невысоким качеством предложения труда из-за несоответствия требуемым навыкам (Новикова, Пшеничников, 2022). На платформе Superjob отношение числа резюме к предлагаемым вакансиям в IT меньше по сравнению, например, с такими сферами как консалтинг и стратегическое развитие, искусство культура и развлечения, дизайн, юриспруденция, закупки и снабжение, в которых количество резюме превышает предложение в пять и более раз.

Противоречивым фактом этой сферы деятельности является устойчиво растущий тренд среднемесячной заработной платы работников сферы ИКТ, которая как

минимум в 1,5 раза выше, чем в среднем по экономике страны (см. Рисунок 1) и медленные темпы роста численности занятых. Проблема, вероятнее всего, заключается в запаздывании подготовки соответствующих кадров относительно темпов цифровизации (Томакова, Томаков, 2022) и сохраняющемся дефиците специалистов¹¹.

Среди наиболее популярных специализаций на платформе – инжиниринг, техническая поддержка, разработка и программирование, системное администрирование и аналитика (Таблица 1). Практически не представлены такие сложные направления как Data science, работа с искусственным интеллектом, беспроводные технологии. Это может быть обусловлено несколькими взаимосвязанными причинами: число специалистов со специфическим и высоко востребованным человеческим капиталом невелико, они не нуждаются в поиске работы, а работодатели ищут их по специфическим каналам (на узкоспециализированных цифровых платформах, профессиональных мероприятиях и др.). Кроме того, не представленность этих сложных направлений на платформе Superjob объясняет более низкий уровень средних заработных плат, предлагаемых работодателями. Superjob представляет собой более массовую платформу, на которой можно найти специалиста или работу по самым разным специальностям, практически по любому виду экономической деятельности: промышленность, строительство, транспорт, государственная служба, медицина, образование, социальная сфера, культура, развлечения, маркетинг, бытовые услуги, продажи, банковская сфера и т.д.

¹⁰ Динамика резюме / вакансий в профобластях. URL: <https://stats.hh.ru/> (дата обращения 05.11.2024).

¹¹ IT-бизнес держится середины. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7180357> (дата обращения 05.11.2024)

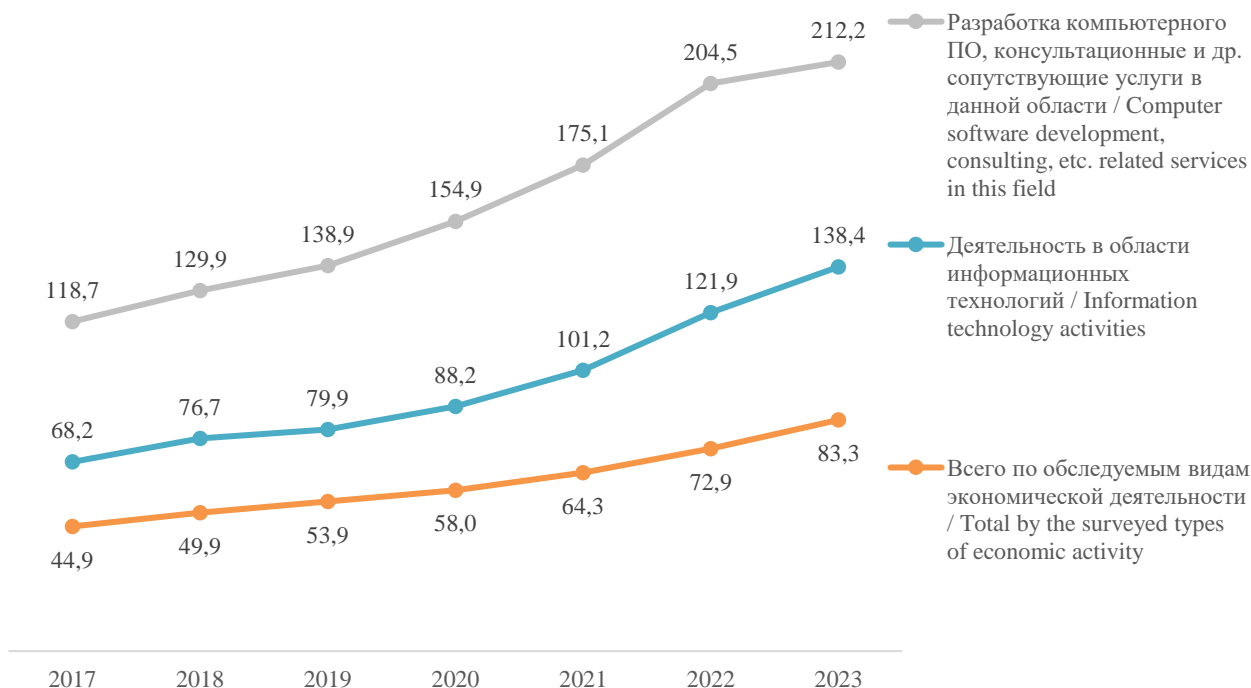


Рисунок 1. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в сфере ИТ и разработки компьютерного ПО (без субъектов малого предпринимательства) в 2017-2023 гг., тыс. руб.¹²

Figure 1. The average monthly nominal accrued salary of employees of organizations in the field of IT and computer software development (excluding small businesses) in 2017-2023, thousand rubles

Из Таблицы 1 видно, что в целом по ИТ-сфере мужских резюме в три раза больше, чем женских. При этом, такие направления как инжиниринг, программирование, системное администрирование можно назвать чисто

мужскими, в них около 90% соискателей – мужчины. Однако, есть специализации с высокой долей женщин – они чаще ищут работу, связанную с разработкой контента (59,3% резюме) или технической документации (68,9%).

¹² Источник: Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://fedstat.ru/indicator/57823/> (дата обращения: 05.11.2024)

Таблица 1
Распределение резюме специалистов по полу и средний уровень заработных плат
по резюме и вакансиям на платформе Superjob¹³

Table 1
Distribution of resumes of specialists by gender and average salary level by resume
and vacancies on the Superjob platform

Специализация / Specialization	Число резюме, ед. / Number of resumes, units	В том числе:				Ср. зарплата, тыс. руб. / Average salary, thousand RUB.	
		Мужчин / Men		Женщин / Woman			
		число, ед. / number, units	доля, % / share, %	число, ед. / number, units	доля, % / share, %	по резюме / by resumes	по вакансиям / by vacancies
Инжиниринг / Engineering	755	674	89,3	81	10,7	94,5	88,0
Техническая поддержка / Technical Support	688	380	55,2	308	44,8	60,0	29,7
Разработка, программирование / Development, Programming	498	434	87,1	64	12,9	96,3	134,9
Системное администрирование / System Administration	428	414	96,7	14	3,3	71,3	62,2
Аналитика / Analytics	269	167	62,1	102	37,9	82,7	96,9
Тестирование, QA / Testing, QA	211	142	67,3	69	32,7	62,2	-
Контент / Content	194	79	40,7	115	59,3	50,6	50,0
Администрирование баз данных / Database Administration	170	133	78,2	37	21,8	84,4	90,5
Техническая документация / Technical Documentation	161	50	31,1	111	68,9	47,7	82,4
Web-верстка / Web Design	144	110	76,4	34	23,6	65,4	90,0
Игровое ПО, Геймдев / Game Software, Game Development	113	93	82,3	20	17,7	74,2	25,7
Телекоммуникации и связь / Telecommunications and Communication	77	67	87,0	10	13,0	69,5	64,9
Передача данных и доступ в интернет / Data Transmission and Internet Access	55	52	94,5	3	5,5	84,1	67,4
Сетевые технологии / Networking Technologies	50	48	96,0	2	4,0	90,3	73,8

¹³ Источник: данные платформы Superjob, август 2023 г.

Компьютерная анимация и мультимедиа / Computer Animation and Multimedia	45	33	73,3	12	26,7	51,4	60,0
Оптимизация, SEO / Optimization, SEO	37	28	75,7	9	24,3	81,8	-
Начало карьеры, мало опыта / Entry-level, little experience	36	27	75,0	9	25,0	51,8	59,8
Интернет, создание и поддержка сайтов / Internet, Website Creation and Maintenance	35	23	65,7	12	34,3	81,0	88,0
Управление проектами / Project Management	30	18	60,0	12	40,0	129,5	-
Мобильная разработка / Mobile Development	28	23	82,1	5	17,9	97,3	-
Внедрение и сопровождение ПО / Software Implementation and Support	23	16	69,6	7	30,4	73,0	127,0
Разработка и сопровождение банковского ПО / Development and Support of Banking Software	17	17	100,0	0	0,0	90,5	102,5
Другое / Other	133	82	61,7	51	38,3	93,5	76,0
Всего по IT / Total in IT	4197	3110	74,1	1087	25,9	77,0	70,6
Примечания: «-» - нет данных; в таблицу не вошли данные по специальностям «информационная безопасность» (11 резюме) и «управление продуктом» (12 резюме) из-за малого количества резюме.							

Женщины нередко представляют спрос на вакансии аналитиков, тестировщиков, разработчиков сайтов и их администраторов, на работу, связанную с внедрением и сопровождением программного обеспечения, управления проектами – более 30% резюме в этих направлениях принадлежат им.

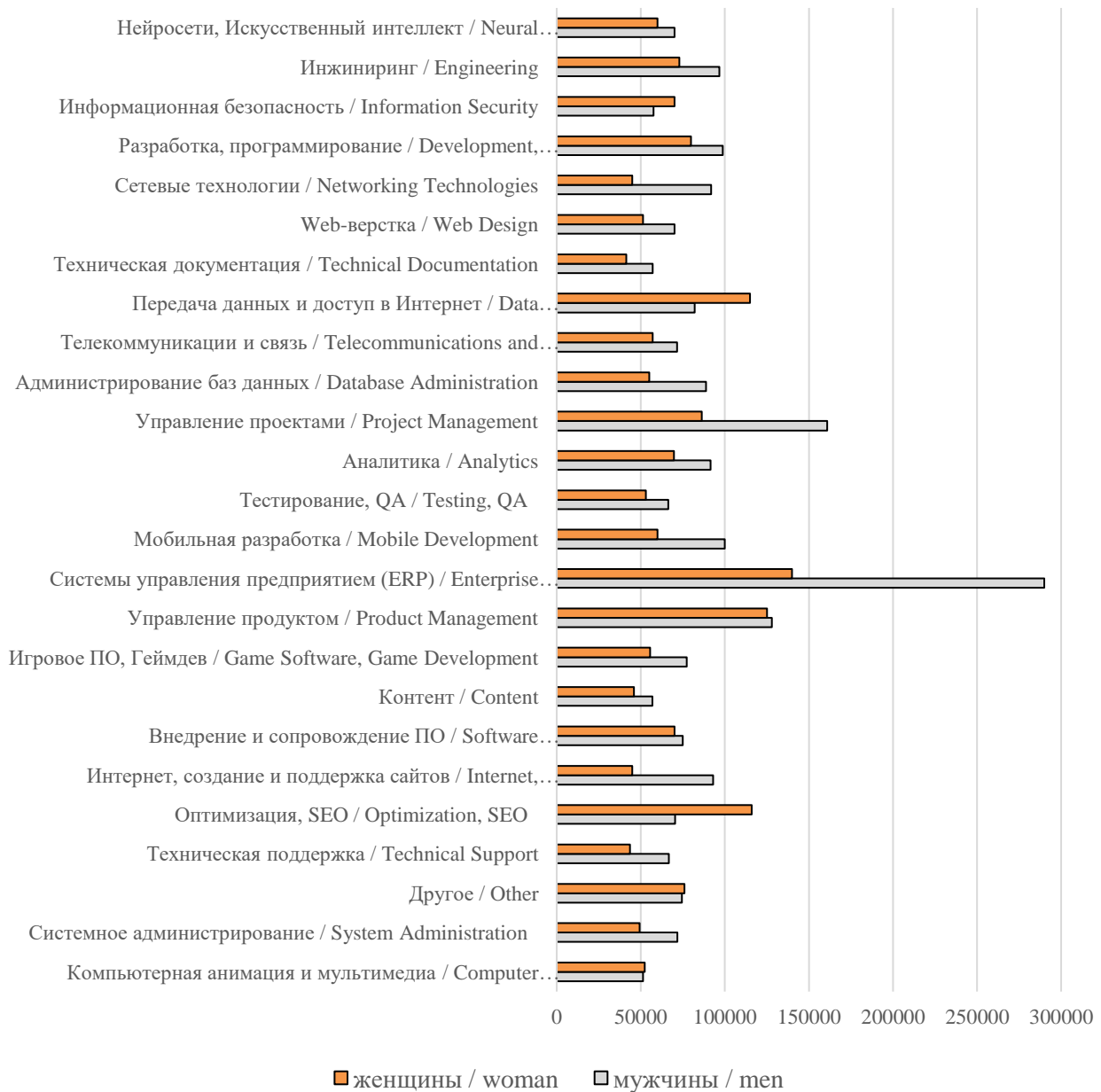
Заметим, что, как и по уровню сложности работы (или порогу входа в специальность), так и запрашиваемого соискателями размера заработной платы, направления с высокой долей женщин имеют меньшие показатели. Так, средний уровень заработной платы, на который претендуют как мужчины, так и женщины по направлениям «техническая документация» и «контент» составляет

48-51 тыс. руб., хотя средний уровень заработных плат в публикуемых вакансиях достигает 82 тыс. руб. Верхние границы как запрашиваемых, так и предлагаемых заработных плат в более «мужских» направлениях выше (Таблица 2).

Более подробный анализ различий по направлениям резюме также показывает, что женщины в целом менее притязательны в своих требованиях при поиске работы в IT-сфере. Так, из рисунка 2 видно, что только в трех из 26 направлений (по которым удалось сделать сопоставления) средние желаемые уровни заработных плат у женщин выше, чем у мужчин – это «оптимизация, SEO», «передача данных и доступ в Интернет» и «информационная безопасность». Даже в тех направлениях, в

которых высока доля соискателей-женщин (техническая поддержка, разработка контента, техническая документация и др.), требования к размеру заработной платы у женщин ниже, чем у мужчин. В

среднем по IT-сфере, по данным платформы Superjob, уровень указываемых в резюме заработных плат у женщин составил 58,4 тыс. рублей, у мужчин – 83,3 тыс. руб. (выше в 1,4 раза).



Примечание: некоторые направления не указаны в связи с очень малым числом резюме или отсутствием данных по мужчинами или женщинам

Рисунок 2. Средний уровень заработных плат по резюме мужчин и женщин в зависимости от специальности, август 2023 г.¹⁴

Figure 2. Average salary levels by resumes of men and women depending on the specialty, August 2023

¹⁴ Источник: данные платформы Superjob, август 2023 г.

Различия в желаемых, а точнее в указываемых мужчинами и женщинами в резюме, уровнях заработной платы проявляются и в региональном разрезе. Во всех 12 регионах¹⁵ РФ, где общее число резюме (мужчин и женщин) превышало 50 человек, женщины указывали меньшие суммы. При этом в некоторых регионах отношение указываемых в резюме средних

уровней заработных плат достигает 2,6 раз в пользу мужчин (Таблица 2). Можно предположить, что различия в зарплатных ожиданиях менее выражены в регионах с большим объемом рынка труда IT-специалистов. Однако, данная гипотеза требует дальнейшего исследования и уточнения.

Средний уровень заработных плат по резюме мужчин и женщин¹⁶

Таблица 2

Table 2

Average salary levels by resumes of men and women

N	Регион / Region	Число резюме, ед. / Number of resumes, units	в том числе / Including:		Средняя зарплата по резюме, руб. / Average salary by resumes, RUB		Отношение зарплат по резюме, раз / Difference in salaries between men and women by resumes.
			Мужчины / Men	Женщины / Women	Мужчины / Men	Женщины / Women	
1	г. Москва и Московская область / Moscow and Moscow Region	1770	1378	392	89326	66686	1,3
2	г. Санкт-Петербург и Ленинградская область / Saint Petersburg and Leningrad Region	881	664	217	79412	59974	1,3
3	Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	187	138	49	91671	58077	1,6
4	Краснодарский край / Krasnodar Krai	163	107	56	70104	53889	1,3
5	Тюменская область, включая автономные округа / Tyumen Region, including Autonomous Okrug	118	86	32	95541	41000	2,3
6	Самарская область / Samara Region	106	63	43	68563	45538	1,5
7	Ростовская область / Rostov Region	74	61	13	65111	44167	1,5

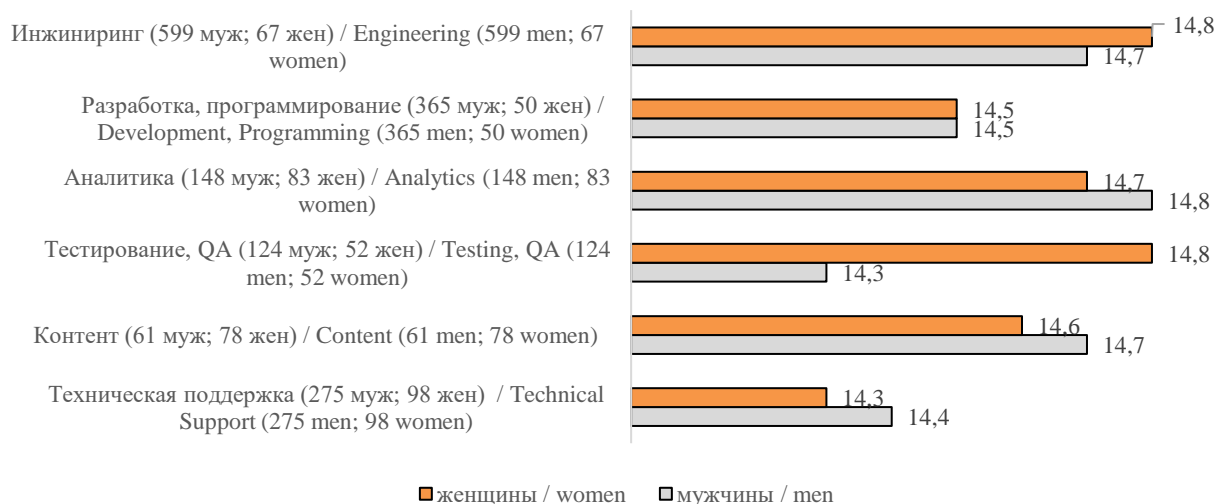
¹⁵ Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область на платформе Superjob представлены как единые пространства (регионы).

¹⁶ Источник: данные платформы Superjob, август 2023 г.

8	Свердловская область / Sverdlovsk Region	84	61	23	67581	44167	1,5
9	Хабаровский край / Khabarovsk Krai	78	59	19	69742	38750	1,8
10	Иркутская область / Irkutsk Region	81	59	22	76379	58571	1,3
11	Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	58	31	27	90071	35000	2,6
12	Саратовская область / Saratov Region	53	29	24	60909	23750	2,6

Как показал анализ мужских и женских резюме в IT-сфере на платформе Superjob, структура соискателей по уровню образования практически одинаковая: 74% имеют высшее образование, 9% – неполное высшее, 14% – среднее специальное, 3% –

среднее. Для более удобного представления и сравнения различий в уровне образования соискателей мужчин и женщин нами рассчитаны средние показатели продолжительности обучения, не важно по специальности или нет (Рисунок 3).



Примечания: 1) при расчете средней продолжительности обучения использованы следующие коэффициенты: высшему образованию условно соответствует 15 лет обучения, незаконченному высшему - 14, среднему профессиональному - 13, полному среднему – 11; 2) Расчеты произведены только для тех направлений, в которых общее число резюме мужчин и женщин превышало 100 человек. В скобках после названия направления указано число мужских и женских резюме, для которых были произведены расчеты.

Рисунок 3. Средняя продолжительность обучения (уровень образования) IT специалистов по направлениям деятельности¹⁷

Figure 3. Average duration of training (Level of Education) of IT professionals by types of activity

Расчеты не показали больших различий в уровне образования IT-специалистов в разрезе направлений и пола. Практически во всех направлениях IT сферы, представленных на Рисунке 3, средняя продолжительность обучения

составляет более 14 лет, что является довольно высоким показателем качества человеческого капитала. Вместе с тем, можно увидеть, что в сфере тестирования и QA уровень образования женщин заметно выше, чем в среднем у соискателей-

¹⁷ Источник: данные платформы Superjob, август 2023 г.

мужчин. Это также может свидетельствовать о более низком пороге входа в специализацию. Разницу в средней продолжительности обучения в 0,1 величины считаем незначительной. Таким образом, можно утверждать, что несмотря на одинаковый уровень образования, наблюдаются существенные различия в механизме ценообразования на труд в сфере ИКТ и в доступе к рабочим местам. Это лежит в основе низких притязаний женщин по уровню заработных плат и является причиной ограниченного доступа в отдельные направления ИТ сферы, что должно стать предметом дальнейших исследований.

Гипотеза о том, что женщины больше ценят и соответственно ищут гибкие режимы занятости, частично подтверждается: сменный график, неполный рабочий день или частичную занятость предпочитают 23% женщин и только 12% мужчин. Вместе с тем, как и мужчины, большинство женщин предпочитают постоянную работу на полный рабочий день. При этом, около 4% женщин не указали в резюме определенный график работы, что на наш взгляд, может свидетельствовать о согласии на любой график. Мужчины в этом отношении более требовательны (Таблица 3).

Таблица 3

Распределение мужских и женских резюме в ИТ-сфере на платформе Superjob по приоритету режима занятости¹⁸

Table 3

Distribution of male and female resumes in the IT sector on the Superjob platform by employment mode priority

Режим занятости / Employment Mode	Мужчины / Men		Женщины / Women	
	Человек / Human	доля, % / percentage, %	Человек / Human	доля, % / percentage, %
Не определено / Not specified	51	2	26	4
Полный рабочий день / Full-time	1865	83	471	73
Вахтовый метод / Rotational	70	3	1	0
Сменный график / Shift work	69	3	43	7
Неполный рабочий день / Part-time	199	9	95	15
Временная работа / Temporary work	2	0	0	0
Частичная занятость / Casual employment	3	0	5	1
Итого / Total	2259	100	641	100

Заключение (Conclusions). Задача ускоренного и массового внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере обнажила проблему кадрового дефицита в сфере ИТ, которая одновременно сочетается с низким уровнем участия женщин в ней, профессиональной

сегрегацией и значительным разрывом в оплате труда. Признание актуальности проблемы на национальном уровне отражается в запуске программы «Женщины в ИТ», целевой аудиторией которой являются все желающие женщины и особенно уязвимые категории –

¹⁸ Источник: данные платформы Superjob, август 2023 г.

безработные, матери детей в возрасте до 3 лет, жены военнослужащих. На внутрифирменном уровне важность решения проблемы проявляется в проявлении заботы работодателей (Ростовская, Шабунова, Багирова, 2021) о семейных обязанностях работников, что наглядно показывают результаты социологического исследования, проведенного НАФИ. Согласно этому опросу, большинство работающего населения (65%) считает, что «меры корпоративной поддержки семейных сотрудников могут повлиять на желание женщины завести ребенка». При этом отмечается, что «дополнительную помощь семейным сотрудникам оказывают 54% российских работодателей, чаще всего – это компании ИТ-сферы» (71%)²⁰.

Таким образом, с одной стороны, женщины рассматриваются в качестве резерва пополнения кадров в сфере ИТ, с другой стороны, исследования убедительно показывают сохранение стереотипов и барьеров входа в эту отрасль для женщин. Проведенное нами эмпирическое исследование подтвердило это и выявило, что проблемы неравенства мужчин и женщин в сфере ИТ не определяются только внешними факторами, такими как предпочтения работодателей, но и являются результатом воздействия некоторых внутренних механизмов самопозиционирования на рынке труда – женщины изначально выбирают менее «мужские направления», проявляют меньшие притязания к заработной плате, условиям труда, несмотря на высокий уровень образования. При этом, очевидно, что баланс семья-работа для них имеет большее значение. Существование латентных факторов, проявляющихся в особенностях предложения труда женщин в сфере ИТ требует дальнейших качественных исследований. Результаты,

полученные в ходе анализа данных резюме на платформе Superjob, позволили также предположить, что степень имеющихся диспропорций снижается в крупных городах и регионах с развитым рынком ИТ-специалистов. Однако, региональные рынки труда ИТ специалистов пока слабо развиты, и, соответственно, остаются малоизученными.

Анализ литературы показал, что самым востребованным возрастом нанимаемых специалистов является возраст 25-45 лет, когда уже имеется хороший уровень образования, опыт работы и сохраняется гибкость мышления и способность к обучению. Однако это и самый репродуктивный период жизни женщин, который с одной стороны осложняет трудовую активность, с другой – требует возможности сочетания семейных обязанностей (личной жизни) с работой. Специфика занятости в сфере ИТ состоит в более широких возможностях дистанционного и гибкого режима труда, что актуально и для расширения доступа к занятости за пределами своих населенных пунктов и регионов.

Исследование выявило противоречие между опережающими темпами роста заработной платы и запаздывающим ростом численности занятых в сфере ИТ. Оно объясняется кадровым голодом и отставанием в подготовке нужных специалистов со специфическими знаниями и часто с высшим образованием. Однако, некоторые авторы отмечают, что имеющиеся стереотипы и предпосылки к образованию диспропорций, формируются уже в семье, либо в процессе обучения в школе, когда данные стереотипы о профессиях и социальных ролях транслируются через учебники (Хасбулатова, Смирнова, 2020), и реализуются на этапе выбора профессии и поступления в вузы.

²⁰ Исследование ПСБ и НАФИ: работодатели ИТ-индустрии чаще других стимулируют своих сотрудников к созданию семьи и рождению детей.

URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6591998> (дата обращения 05.11.2024).

Вышеотмеченное свидетельствует о том, что проблема диспропорций в современной и активно развивающейся IT сфере существует и требует разрешения. Однако, укорененность ее причин и факторов в системе стереотипов и установок указывает на необходимость системных мер и сотрудничества заинтересованных сторон. В этой связи, перспективными представляются: 1) качественные исследования, позволяющие уточнить механизмы выхода женщин на рынок труда IT-специалистов, выявить объективные и субъективные барьеры; 2) исследования данных популярных цифровых платформ в режиме мониторинга для отслеживания прогресса по вовлечению женщин в этот сегмент рынка труда; 3) фокус на изучение имеющихся корпоративных практик отбора и удержания соискателей. Эти исследовательские направления послужат информационной базой и научным обоснованием для разработки практических рекомендаций по реализации ряда ключевых национальных проектов, касающихся не только преодоления кадрового дефицита, но и более широкого вовлечения женщин в трудовую активность, повышения уровня жизни семей, решения демографических задач.

Список литературы

- Ахмадуллин А. Р. Особенности персонала и специфика трудовой деятельности в отрасли информационных технологий как основа повышения конкурентоспособности персонала // Вестник Университета. 2015. № 13. С. 165-171.
- Земнухова Л. В. IT-работники на рынке труда // Социология науки и технологий. 2013. Т. 4, № 2. С. 77-90.
- Камарова Т. А., Баранова Н. В. Оценка развития цифровой занятости на рынке труда на примере IT-отрасли: базовые метрики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 6. С. 199-214. DOI: 10.15838/esc.2022.6.84.12.
- Климова Ю. О. Анализ кадровой обеспеченности отрасли информационных технологий на федеральном и региональном уровнях // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2020. № 1. С. 126-138. DOI: [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2020.18\(1\).126-138](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2020.18(1).126-138).
- Нетреба П. Н., Каткова Е. В., Еремина Н. И., Асатуров Р. Б., Кириллова А. А. IT-отрасль: трудовые ресурсы // Экономика России: аспекты глобального трансформационного сдвига. Отв. ред.: П. Н. Нетреба; П. В. Орехин. Москва: НИУ ВШЭ, 2022. Вып. 1. 44 с.
- Новикова Е. В., Пшеничников Н. В. Современные тренды российского рынка труда в сфере информационных технологий // Экономика труда. 2022. Т. 9, № 6. С. 1019-1030. DOI: <https://doi.org/10.18334/et.9.6.114934>.
- Ростовская Т. К., Шабунцова А. А., Багирова А. П. Концепция корпоративной демографической политики российских организаций в контексте социальной ответственности бизнеса // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 5. С. 151-164. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.5.77.9>.
- Сектор ИКТ в 2021 году: на пике роста в преддверии новых условий: экспресс-информация ИСИЭЗ НИУ ВШЭ / Г. И. Абдрахманова, Т. С. Зинина, Г. Г. Ковалева, М. С. Фролов. Вып. № 56 (240). 2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/655861546.html> (дата обращения 29.10.2024).
- Сушко П. Е. IT-специалисты на российском рынке труда: контуры группы и место в структуре занятости // Будущее сферы труда: глобальные вызовы и региональное развитие: сборник статей Международного форума «Будущее сферы труда: достойный труд для всех» (г. Уфа, 4-5 февраля 2019 г.) / под ред. Г. Р. Баймурзиной, Р. М. Валиахметова. Уфа: Мир Печати, 2019. С. 238-242.
- Томакова Р. А., Томаков В. И. Российский рынок труда в сфере информационных технологий в 2021 году // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 1. С. 150-166. DOI: <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-1-150-166>.
- Черных Е. А. Социально-демографические характеристики и качество занятости платформенных работников в России и мире // Экономические и социальные

перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 2. С. 172-187. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.11>

Хасбулатова О. А., Смирнова И. Н. Гендерные стереотипы в цифровом обществе: современные тенденции // Народонаселение. 2020. Т. 23, № 2. С. 161-171. DOI: <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.2.14>.

Patel R., Parmentier M.J.C. The Persistence of Traditional Gender Roles in the Information Technology Sector: A Study of Female Engineers in India. March 2005 // Information Technologies and International Development. Vol. 2, № 3. Pp. 29-46. DOI: <https://doi.org/10.1162/1544752054782457>.

Sharma S. & Nagaich S. Does the Gender Matters in IT Industry // Electronic Journal. 2017. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3092088>.

Singh V. K., Chayko M., Inamdar R., Floegel D. Female librarians and male computer programmers? // Gender bias in occupational images on digital media platforms. 2020. Vol. 71, № 11. Pp. 1281-1294. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24335>.

The demand for AI skills in the labor market / Alekseeva L., Azar J., Giné M., Samila S., Taska B. // Labour Economics. 2021. Vol. 71, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102002>.

Tokbaeva D., Achtenhagen L. Career resilience of female professionals in the male-dominated IT industry in Sweden: Toward a process perspective. Gender, Work & Organization. 2023. Vol. 30, № 1. Pp. 223-262. DOI: <https://doi.org/10.1111/gwao.12671>.

Trout E., Connolly R. Exploring the nature of changes in factors affecting gender equality in IT: A longitudinal study of women in Ireland // MIS Quarterly. 2021. Vol. 45, № 4. URL: <https://aisel.aisnet.org/misq/vol45/iss4/18/> (дата обращения 29.10.2024).

Zhang Y., Gros T., Mao E. Gender Disparity in Students' Choices of Information Technology Majors // Business Systems Research. 2021. Vol. 12, № 1. Pp. 80-95. DOI: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2021-0006>.

References

Ahmadullin, A. R. (2015), "Features of personnel and the specifics of labor activity in the information technology industry as the basis for increasing the competitiveness of personnel", *Vestnik Universiteta*, (13), 165-171. (In Russian)

Zemnukhova, L. V. (2013), "IT-workers at the labour market", *Sociologija nauki i tehnologij*, 4 (2), 77-90. (In Russian)

Kamarova, T. A. and Baranova, N. V. (2022), "Assessing the development of digital employment in the labor market on the example of the IT sector: Basic metrics", *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, 15 (6), 199-214, DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2022.6.84.12>. (In Russian)

Klimova, Yu. O. (2020), "Analysis of staffing in the information technology industry at the federal and regional levels.", *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, (1), 126-138, DOI: <https://doi.org/10.24147/1812-3988.2020>. (in Russian).

Netreba, P. N., Katkova, E. V., Eremina, N. I., Asaturov, R. B. and Kirillova, A. A. (2022), "IT industry: human resources", *Jekonomika Rossii: aspekty global'nogo transformacionnogo sdviga* [The Russian Economy: aspects of the global transformational shift], in Netreba, P. N. and Orekhin, P. V. (eds.), HSE University, Moscow, Russia. (in Russian).

Novikova, E. V. and Pshenichnikov, N. V. (2022), "Modern trends of the Russian labour market in the field of information technology", *Jekonomika truda*, 9 (6), 1019-1030, DOI: <https://doi.org/10.18334/et.9.6.114934>. (in Russian).

Rostovskaya, T. K., Shabunova, A. A. and Bagirova, A. P. (2021), "The concept for corporate demographic policy of Russian enterprises in the framework of corporate social responsibility", *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, 14 (5), 151-164, DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.5.77.9>

Abdrahmanova, G. I., Zinina, T. S., Kovaleva, G. G. and Frolov, M. S. (2022), *Sektor IKT v 2021 godu: na pike rosta v preddverii novyh uslovij: jekspress-informacija ISIJez NIU VShJe* [The ICT sector in 2021: at the peak of growth in anticipation of new conditions: Express information of the HSE University], 56 (240), [Online], available at: <https://issek.hse.ru/news/655861546.html> (Accessed 29 October 2024).

Sushko, P. E. (2019), "IT workers on the Russian labor market: the contours of the group and their place in the employment structure", *Budushhee sfery truda: global'nye vyzovy i*

regional'noe razviti [The Future of work: global challenges and regional development], collection of articles of the International Forum Future of work: decent work for all], in Baimurzina, G. R., Valiakhmetov, R. M. (eds.), Mir Pechati, Ufa, Russia, 238-242. (in Russian)

Tomakova, R. A. and Tomakov V. I. (2022), "The Russian Labor Market in the Information Technology Industry in 2021", *Izvestija Jugozapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Jekonomika. Sociologija. Menedzhment*, 12 (1), 150-166, DOI: <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-1-150-166>. (in Russian).

Chernykh, E. A. (2021), "Socio-demographic characteristics and quality of employment of platform workers in Russia and the world", *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, 14 (2), 172-187, DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.11>. (in Russian).

Khasbulatova, O. A. and Smirnova, I. N. (2020), "Gender stereotypes in digital society: modern tendencies", *Narodonaselenie*, 23 (2), 161-171, DOI: <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.2.14>. (in Russian).

Patel, R., Parmentier, M. J. C. (2005), "The Persistence of Traditional Gender Roles in the Information Technology Sector: A Study of Female Engineers in India", *Information Technologies and International Development*, 2 (3), 29-46. DOI: <https://doi.org/10.1162/1544752054782457>.

Sharma, S. and Nagaich, S. (2017), "Does the Gender Matters in IT Industry", *Electronic Journal*, DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3092088>.

Singh, V. K., Chayko, M., Inamdar, R. and Floegel, D. (2020), "Female librarians and male computer programmers?", *Gender bias in occupational images on digital media platforms*, 71 (11), 1281-1294, DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24335>.

Alekseeva, L., Azar, J., Giné, M., Samila, S. and Taska, B. (2021), "The demand for AI skills in the labor market", *Labour Economics*, 71, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102002>

Tokbaeva, D. and Achtenhagen, L. (2023), "Career resilience of female professionals in the male-dominated IT industry in Sweden: Toward a process perspective", *Gender, Work &*

Organization, 30 (1), 223-262, DOI: <https://doi.org/10.1111/gwao.12671>.

Trout, E. and Connolly, R. (2021), "Exploring the nature of changes in factors affecting gender equality in IT: A longitudinal study of women in Ireland", *MIS Quarterly*, 45 (4), 2055-2100, [Online], available at: <https://aisel.aisnet.org/misq/vol45/iss4/18/> (Accessed 29 October 2024).

Zhang, Y., Gros, T. and Mao, E. (2021), "Gender Disparity in Students' Choices of Information Technology Majors", *Business Systems Research*, 12 (1), 80-95, DOI: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2021-0006>.

Статья поступила в редакцию 11 октября 2024 г. Поступила после доработки 30 октября 2024 г. Принята к печати 01 декабря 2024 г. Received 11 October 2024. Revised 30 October 2024. Accepted 01 December 2024.

Конфликты интересов: у авторов нет конфликта интересов для декларации.
Conflicts of Interest: the authors have no conflict of interest to declare.

Баймурзина Гузель Римовна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник управления научных исследований и разработок Уфимского университета науки и технологий; ведущий научный сотрудник Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Уфа, Россия.

Guzel R. Baimurzina, Cand. Sc. (Econ.), Leading Researcher at the Department of Scientific Research and Development of the Ufa University of Science and Technology; Leading Researcher at the Institute of Sociology of the Federal Center for Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia.

Леонидова Галина Валентиновна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник управления научных исследований и разработок Уфимского университета науки и технологий; ведущий научный сотрудник Вологодского научного центра Российской академии наук, Уфа, Россия.

Galina V. Leonidova, Cand. Sc. (Econ.), Leading Researcher at the Department of Scientific Research and Development of the Ufa University of Science and Technology; Associate Professor, Leading Researcher at the Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia.

Батталова Алсу Ильшатовна, стажер-исследователь управления научных исследований и разработок Уфимского университета науки и технологий, Уфа, Россия.
Alsu I. Battalova, Intern Researcher at the Department of Scientific Research and Development of the Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia.