

Горбенко Владислав Сергеевич

аспирант, 1 курса Московского Гуманитарно-Экономического Университета г.

Москва

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗАНЯТОСТИ В ИТ-СЕКТОРЕ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ИТ-КОМПАНИЙ В РОССИИ

Аннотация. Статья посвящена оценке связи между территориальным размещением ИТ-бизнеса и пространственной структурой занятости в России. Актуальность исследования определяется одновременным действием двух процессов. С одной стороны, российский сектор информационно-коммуникационных технологий продолжает наращивать занятость и усиливать роль ИТ-услуг. С другой стороны, разработчики программного обеспечения сохраняют выраженную концентрацию в крупнейших агломерациях, хотя распространение дистанционной работы и удалённых центров разработки меняет географию фактических рабочих мест. Эмпирическая база объединяет оперативные материалы ИСИЭЗ НИУ ВШЭ за 2024–2026 годы, седьмой рейтинг регионов РУССОФТ, данные Росстата и современные исследования по региональной экономике цифровизации. Для проверки основной гипотезы сопоставлены ранги 40 субъектов Российской Федерации по совокупному обороту софтверных компаний и их совокупному штату. Рассчитанный коэффициент ранговой корреляции Спирмена составил 0,962 при уровне значимости менее 0,001. После исключения Москвы и Санкт-Петербурга значение сохраняется на уровне 0,956. Результат подтверждает устойчивую прямую связь между концентрацией компаний и концентрацией занятости, которая не сводится исключительно к эффекту двух столиц. Одновременно выявлено различие между местом регистрации бизнеса и местом приложения труда. Совокупная доля Москвы и Санкт-Петербурга в обороте компаний без корректировки на удалённую занятость заметно выше их доли после учёта распределённых команд. Научная новизна состоит в разграничении

корпоративной и трудовой пространственной концентрации и в количественной оценке их связи на актуальном региональном массиве. Практическое значение связано с необходимостью оценивать развитие региональных ИТ-экосистем не только по числу зарегистрированных компаний, но и по фактическому размещению специалистов, качеству кадровой базы и способности регионов удерживать распределённую занятость.

Ключевые слова: ИТ-сектор, занятость, территориальная концентрация, региональная экономика, программное обеспечение, цифровая экономика, удалённая занятость, агломерация, регионы России

Abstract. This article examines the relationship between the geographic distribution of the IT industry and the spatial structure of employment in Russia. The relevance of this study stems from the simultaneous influence of two processes. On the one hand, Russia's information and communications technology sector continues to expand employment and strengthen the role of IT services. On the other hand, software developers remain heavily concentrated in the largest metropolitan areas, although the spread of remote work and remote development centers is changing the geography of actual jobs. The empirical basis combines operational data from the ISIEZ at the National Research University Higher School of Economics (HSE) for 2024–2026, the seventh RUSSOFT regional ranking, Rosstat data, and recent studies on the regional economics of digitalization. To test the main hypothesis, the ranks of the 40 constituent entities of the Russian Federation were compared based on the aggregate revenue of software companies and their aggregate workforce. The calculated Spearman's rank correlation coefficient was 0.962 at a significance level of less than 0.001. After excluding Moscow and St. Petersburg, the value remains at 0.956. The result confirms a strong positive correlation between the concentration of companies and the concentration of employment, which cannot be attributed solely to the effect of the two major cities. At the same time, a difference was identified between the place of business registration and the place where work is performed. The combined share of Moscow and St. Petersburg in corporate

revenue, without adjusting for remote employment, is significantly higher than their share after accounting for distributed teams. The scientific novelty lies in distinguishing between corporate and labor spatial concentration and in quantitatively assessing their relationship using a relevant regional dataset. The practical significance stems from the need to assess the development of regional IT ecosystems not only by the number of registered companies, but also by the actual location of specialists, the quality of the workforce, and the regions' ability to retain distributed employment.

Keywords: IT sector, employment, spatial concentration, regional economy, software, digital economy, remote work, metropolitan area, regions of Russia

Введение

Развитие ИТ-сектора в России всё заметнее влияет на региональные рынки труда. Высокая добавленная стоимость цифровых продуктов, спрос на квалифицированные кадры и сравнительно слабая зависимость многих операций от физического размещения производства создают предпосылки для более гибкой географии занятости. Вместе с тем фактическая пространственная структура отрасли остаётся неоднородной. Крупнейшие технологические компании, головные офисы, исследовательские подразделения, венчурный капитал и наиболее ёмкий спрос на цифровые решения тяготеют к ограниченному числу агломераций. Поэтому рост общей численности работников сам по себе ещё не означает выравнивания региональных возможностей. Для оценки пространственных эффектов важно установить, насколько тесно концентрация ИТ-компаний связана с концентрацией занятости и меняется ли эта связь под воздействием распределённых форм организации труда.

Исследовательская задача статьи состоит в количественной оценке взаимосвязи концентрации ИТ-компаний и занятости на региональном уровне. Основная гипотеза предполагает, что более высокие позиции региона по масштабу деятельности софтверных компаний сопровождаются более высокими позициями по совокупной численности их работников. Дополнительное предположение

связано с тем, что удалённая занятость ослабляет территориальную жёсткость этой связи, но пока не устраняет преимущества сформировавшихся IT-центров. Для проверки используются ранговые данные РУССОФТ по 40 регионам и актуальная динамика занятости по материалам официальной статистики и ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [1–3].

Научная значимость такого подхода определяется не только обновлением эмпирической базы. Для регионального анализа принципиально различать концентрацию юридических лиц, концентрацию экономического результата и концентрацию фактических рабочих мест. В традиционных отраслях эти измерения чаще совпадают пространственно. В разработке программного обеспечения разрыв между ними может быть существенным. Именно этот разрыв позволяет объяснить, почему высокая централизация оборота сосуществует с расширением удалённого найма в регионах и почему оценка состояния местной IT-экосистемы только по месту регистрации компаний способна исказить реальную картину.

Теоретические основания пространственной концентрации IT-деятельности

В региональной экономике концентрация инновационной деятельности обычно объясняется сочетанием эффектов масштаба, локализованных знаний и развитого рынка квалифицированного труда. Подход новой экономической географии показывает, что при снижении части транспортных и транзакционных издержек экономическая активность не обязательно распределяется равномерно. Напротив, накопленные преимущества крупных центров способны усиливаться за счёт расширения рынка, разнообразия специализированных услуг и притока человеческого капитала [19]. Для инновационных отраслей этот механизм дополняется пространственными переливами знаний. Исследования географии инноваций показывают, что знания распространяются неравномерно, а близость организаций, исследовательских центров и специалистов повышает вероятность продуктивного обмена [18].

Кластерная логика также сохраняет объяснительную силу применительно к ИТ. Конкурентоспособность компаний формируется не изолированно, а внутри среды, где присутствуют поставщики компетенций, университеты, заказчики, инфраструктура и конкурирующие фирмы [17]. В российской практике региональные ИТ-кластеры чаще возникают в крупных образовательных и административных центрах. Анализ условий формирования таких кластеров демонстрирует значение кадрового потенциала, инновационной инфраструктуры и общего качества региональной среды [7]. Исследования инновационных территориальных кластеров подтверждают, что пространственная концентрация зависит не только от прямых мер поддержки, но и от накопленного научно-образовательного и производственного потенциала [8].

Для России этот вопрос дополнительно связан с неоднородностью региональной предпринимательской среды. Исследование бизнес-демографии российских ИТ-компаний показывает, что региональные условия заметно влияют на появление и устойчивость фирм, а сама отрасль характеризуется выраженной пространственной концентрацией [6]. Общие исследования занятости также подтверждают, что динамика рабочих мест зависит от предпринимательской активности и качества локальной экономической среды [10, 12, 16]. Это позволяет предположить взаимное усиление двух процессов. Рост числа и масштаба ИТ-компаний расширяет локальный спрос на специалистов, а концентрация компетентных работников, в свою очередь, делает регион привлекательнее для расширения действующих компаний и размещения новых подразделений.

Вместе с тем причинная связь может идти в обоих направлениях. Компания выбирает территорию, где уже существует кадровая база, а специалисты мигрируют или принимают решение остаться в регионе, если видят достаточно широкий рынок работодателей. В период активного удалённого найма появляется третий вариант. Специалист сохраняет место жительства, но включается в рынок труда другого региона. Поэтому наблюдаемая корреляция между компаниями и занятостью

отражает не один причинный канал, а совокупный результат агломерационных преимуществ, образовательной специализации, внутренней миграции, удалённой работы и корпоративной стратегии. По этой причине в статье корреляция трактуется как характеристика силы пространственного соответствия, а не как оценка одностороннего причинного эффекта.

Данные и методика исследования

Информационная база построена из источников, различающихся по охвату и назначению. Для общей динамики рынка труда используются квартальные и годовые материалы ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, сформированные на основе официальной статистической информации Росстата [1, 2]. Эти данные описывают сектор ИКТ и его сегменты по единой статистической методологии и позволяют сопоставлять изменения численности работников. Для пространственной части используется седьмой рейтинг регионов РУССОФТ, опубликованный в 2025 году. В нём оценивается индустрия разработки программного обеспечения, а основной рейтинг формируется с учётом совокупного оборота компаний региона и удалённых центров разработки предприятий из других субъектов Российской Федерации [3].

Охватываемые совокупности не являются полностью тождественными. Сектор ИКТ шире индустрии программного обеспечения и включает телекоммуникации, производство ИКТ-оборудования и оптовую торговлю соответствующими товарами. Поэтому национальные показатели ИСИЭЗ используются для характеристики макродинамики занятости, а региональная проверка проводится по более узкой и внутренне однородной совокупности разработчиков программного обеспечения. Такой дизайн позволяет избежать смешения разных территориальных моделей. Разработка ПО значительно мобильнее производственных сегментов и лучше соответствует исследовательскому вопросу о взаимодействии корпоративной и трудовой концентрации.

Динамика занятости в российском ИТ-секторе

Рост занятости в цифровом секторе в последние годы происходил быстрее, чем во многих традиционных видах деятельности. В 2024 году среднесписочная численность работников сектора ИКТ достигла 1,538 млн человек и увеличилась на 8,9 процента относительно 2023 года. На ИТ-отрасль и прочие ИТ-услуги приходилось 985,8 тыс. работников, или 64,1 процента сектора. В 2025 году численность сектора увеличилась ещё на 6,5 процента до 1,679 млн человек, при этом ИТ-отрасль и прочие ИТ-услуги выросли до 1,131 млн человек и заняли 67,4 процента занятости [1]. Таким образом, основным источником расширения кадровой базы сектора выступал именно программно-сервисный контур, наиболее чувствительный к региональной концентрации человеческого капитала.

Таблица 1. Динамика занятости в секторе ИКТ и ИТ-услугах России

Период	Сектор ИКТ, тыс. чел.	Изменение к сопоставимому периоду, проц.	ИТ-отрасль и прочие ИТ-услуги, тыс. чел.	Доля ИТ-отрасли и прочих ИТ-услуг, проц.
2024 год	1537,9	8,9	985,8	64,1
2025 год	1678,7	6,5	1130,7	67,4
I квартал 2026 года	1741,0	6,4	1187,4	68,2

Источник — составлено автором по данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [1, 2]

Первый квартал 2026 года продолжил эту тенденцию. Среднесписочная численность работников сектора ИКТ составила 1,741 млн человек, что на 6,4 процента выше уровня первого квартала 2025 года и на 2 процента выше четвёртого квартала 2025 года. В ИТ-отрасли и прочих ИТ-услугах было занято 1,187 млн человек. Их доля приблизилась к 68,2 процента [2]. Одновременно ИСИЭЗ отмечает признаки охлаждения кадрового спроса, включая снижение числа вакансий в ИТ-

сегменте. Это означает переход от экстенсивного наращивания штата к более избирательной модели найма, при которой региональная доступность необходимых компетенций становится ещё важнее.

Динамика показывает структурный сдвиг внутри сектора ИКТ. Если занятость растёт преимущественно в ИТ-услугах и разработке, то территориальная мобильность рабочих мест повышается. Для программного инженера, аналитика, тестировщика или специалиста по информационным системам удалённый режим технически реализуем значительно чаще, чем для работника телекоммуникационной инфраструктуры или производства оборудования. Следовательно, увеличение доли ИТ-услуг одновременно расширяет потенциальную область межрегионального найма. Однако возможность работать дистанционно не означает равномерного распределения спроса. Центры принятия решений и наиболее крупные работодатели по-прежнему концентрируются в ограниченном числе регионов.

Стратегия пространственного развития России до 2030 года подчёркивает задачу более сбалансированного размещения экономической активности и повышения связанности территорий [5]. Для ИТ-сектора эта задача во многом зависит от того, смогут ли регионы не только привлекать компании, но и формировать устойчивые локальные рынки квалифицированного труда.

Распределённая занятость и изменение географии ИТ-рынка труда

Распространение удалённой работы меняет сам смысл территориальной концентрации. В индустриальной модели рабочее место обычно пространственно связано с предприятием. В разработке программного обеспечения эта связь слабее. Работник может находиться в одном регионе, быть оформлен в компании из другого субъекта и участвовать в проекте для заказчика из третьей территории. Поэтому региональная занятость всё чаще формируется не только локальными работодателями, но и внешним спросом на местный человеческий капитал.

Материалы РУССОФТ позволяют увидеть масштаб такого межрегионального найма. Среди территорий, где компании из других регионов наиболее активно привлекают удалённых специалистов, лидирует Санкт-Петербург. Далее по числу учтённых удалённых работников следуют Москва, Нижегородская область, Краснодарский край, Свердловская и Самарская области, Республика Татарстан, Новосибирская и Воронежская области, Пермский край [3]. Примечательно, что многие из этих территорий одновременно входят в число лидеров по собственному IT-бизнесу. Это означает, что удалённая занятость не обязательно перераспределяет рабочие места в пользу слабых регионов. Она может усиливать уже сформированные кадровые центры, расширяя для их жителей доступ к работодателям всей страны.

Таблица 4. Ведущие регионы по привлечению удалённых работников компаниями из других субъектов

Регион	Компании из других регионов, ед.	Учтённые удалённые работники, чел.
Санкт-Петербург	91	4082
Москва	80	1197
Нижегородская область	40	1050
Краснодарский край	35	990
Свердловская область	30	850
Самарская область	33	842
Республика Татарстан	30	786
Новосибирская область	38	721
Воронежская область	20	700
Пермский край	12	688

Источник — составлено автором по данным РУССОФТ [3]

Данные о распределённом найме позволяют уточнить механизм выявленной корреляции. Сильный региональный IT-рынок создаёт не только местные компании, но и репутационный капитал территории как источника специалистов. Федеральные работодатели знают о качестве выпускников и профессиональных сообществ, легче находят кандидатов и охотнее формируют удалённые команды. Поэтому кадровая концентрация может поддерживаться даже в ситуации, когда прирост юридических лиц или локального оборота замедляется. Работники получают возможность оставаться в регионе, не ограничивая карьеру местным набором работодателей.

Одновременно возникают риски для измерения и региональной политики. Если удалённый специалист работает на компанию другого субъекта, часть статистических и налоговых эффектов может фиксироваться вне территории его проживания.

Для компаний распределённая занятость расширяет кадровый резерв и снижает зависимость от перегретых рынков труда крупнейших агломераций. Для регионов она создаёт шанс включиться в федеральную IT-экономику без обязательного переноса штаб-квартир. Однако эффект будет устойчивым только при наличии локальной системы подготовки кадров. Если университеты и колледжи не воспроизводят необходимые компетенции, удалённый найм способен ускорить отток лучших специалистов в внешние корпоративные контуры без формирования местного предпринимательства. Поэтому дистанционная занятость должна рассматриваться не как автоматический инструмент пространственного выравнивания, а как канал, результат которого зависит от качества региональной экосистемы.

Обсуждение результатов и направления региональной политики

Проведённый анализ показывает, что российская IT-индустрия одновременно демонстрирует устойчивую пространственную концентрацию и постепенную функциональную децентрализацию. Первая проявляется в высоком совпадении

рангов оборота и штата и в доминировании крупнейших центров. Вторая выражается в расширении удалённого найма и заметном уменьшении доли двух столиц после корректировки корпоративного оборота на фактическое распределение трудового вклада. Эти процессы не противоречат друг другу. Распределённая модель позволяет компаниям из центра использовать человеческий капитал регионов, не перенося туда головные функции.

С точки зрения региональной политики это означает необходимость пересмотра критериев успеха. Число зарегистрированных IT-компаний важно, но недостаточно. Более содержательными становятся показатели фактической занятости жителей в IT-профессиях, удержания выпускников, уровня заработной платы, числа удалённых работников внешних компаний, плотности локального рынка работодателей и масштабов предпринимательства, выросшего из местной кадровой базы. Именно сочетание этих характеристик позволяет отличить реальную IT-экосистему от формальной концентрации юридических лиц.

Приоритетным ресурсом остаётся образование. Региональные университеты формируют первичное предложение специалистов и одновременно выполняют роль площадок для профессиональных сетей, исследовательских проектов и технологического предпринимательства. В условиях распределённого найма качественная подготовка кадров становится ещё ценнее, поскольку выпускник может получать федеральную заработную плату, не покидая регион. Для территории это создаёт положительный эффект только при наличии условий для долгосрочного проживания и профессионального развития. Следовательно, образовательная политика должна сочетаться с городской и инновационной политикой, а не существовать отдельно.

Второе направление связано с развитием локального спроса на цифровые решения. Регионы, где крупные промышленные, финансовые, транспортные и государственные организации выступают квалифицированными заказчиками, создают возможности для роста местных разработчиков. Такой спрос особенно

важен для перехода от кадрового донорства к формированию собственных продуктовых компаний. Цифровизация традиционных отраслей способна создавать рынки для IT-предприятий и усиливать межотраслевые эффекты. Исследования показывают, что результативность цифровизации выше там, где уже сформированы технологические компетенции и инфраструктура [9]. Поэтому поддержка спроса и поддержка предложения кадров должны быть согласованы.

При этом попытка административно ограничить удалённый найм или искусственно привязать специалистов к местным работодателям была бы контрпродуктивной. Широкий выбор работодателей повышает привлекательность проживания в регионе и снижает необходимость миграции в крупнейшие агломерации. Более эффективная стратегия состоит в создании условий, при которых часть накопленных через внешнюю занятость знаний и доходов возвращается в местную экономику через предпринимательство, инвестиции, образование и спрос на услуги. Такое понимание соответствует задаче повышения связанности российского пространства, закреплённой в действующей Стратегии пространственного развития [5].

Заключение

Российский IT-сектор продолжает расширять занятость, хотя темпы кадрового роста к 2026 году становятся более умеренными. В 2025 году в секторе ИКТ было занято около 1,679 млн человек, из них 1,131 млн приходилось на IT-отрасль и прочие IT-услуги. В первом квартале 2026 года соответствующие значения достигли 1,741 и 1,187 млн человек [1, 2]. Усиление программно-сервисной составляющей повышает потенциальную мобильность рабочих мест, но не приводит к автоматическому пространственному выравниванию.

Региональная проверка по 40 субъектам Российской Федерации выявила очень сильную прямую связь между масштабом софтверного бизнеса и концентрацией занятости. Коэффициент Спирмена между рангом совокупного оборота и рангом совокупного штата составил 0,962 при статистической

значимости менее 0,001. Исключение Москвы и Санкт-Петербурга практически не изменило результат. Значение 0,956 для оставшихся регионов подтверждает, что закономерность распространяется на более широкий круг территорий и не объясняется исключительно доминированием двух столиц.

Вместе с тем корпоративная и трудовая география ИТ не совпадают полностью. Без корректировки на распределённые команды Москва и Санкт-Петербург формируют около 66,5 процента оборота рассматриваемых софтверных компаний, тогда как после учёта удалённого вклада их совокупная доля приближается к 52 процентам [3]. Это различие показывает реальный пространственный эффект дистанционной организации труда. Экономическая активность компаний остаётся централизованной сильнее, чем фактическое приложение труда.

Главный вывод состоит в том, что удалённая занятость не отменяет агломерационные преимущества, а меняет форму их проявления. Сильные ИТ-центры одновременно концентрируют собственные компании и становятся поставщиками специалистов для внешних работодателей. Для менее крупных регионов возможность дистанционного включения в федеральный рынок создаёт новый канал развития, но его результат зависит от качества образования, городской среды, цифровой инфраструктуры и предпринимательских институтов. Поэтому оценка региональной ИТ-политики должна учитывать не только регистрацию компаний и оборот, но и фактическое размещение человеческого капитала.

Перспективное направление дальнейших исследований связано с построением панельной модели по субъектам Российской Федерации, где корпоративная концентрация будет сопоставлена с местом проживания работников, уровнем заработной платы, выпуском ИТ-специалистов, миграционным балансом и интенсивностью удалённого найма. Такой подход позволит перейти от выявленного пространственного соответствия к оценке направлений причинного воздействия и определить, какие региональные факторы наиболее эффективно

превращают кадровый потенциал в устойчивый рост локального технологического бизнеса.

Список литературы

1. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. Российский сектор ИКТ. Ключевые показатели 2025 года. Москва, НИУ ВШЭ, 2026.
2. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. Российский сектор ИКТ в I квартале 2026 года. Москва, НИУ ВШЭ, 2026.
3. Ассоциация РУССОФТ. Рейтинг регионов России по уровню развития индустрии разработки программного обеспечения. 7-й рейтинг регионов РУССОФТ. Санкт-Петербург, 2025.
4. Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели 2025. Статистический сборник. Москва, 2025.
5. Правительство Российской Федерации. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 года № 4146-р.
6. Иванова А. И., Кравченко Н. А. Влияние региональных условий на бизнес-демографию российских IT-компаний // Вопросы экономики. 2022. № 5. С. 79–98. DOI 10.32609/0042-8736-2022-5-79-98.
7. Зимнякова Т. С. Анализ условий формирования IT-кластеров в регионах Российской Федерации // Фундаментальные исследования. 2021. № 3. С. 56–60. DOI 10.17513/fr.42980.
8. Носонов А. М. Формирование инновационных территориальных кластеров в регионах России // Регионология. 2023. Т. 31. № 3. С. 498–513. DOI 10.15507/2413-1407.124.031.202303.498-513.

9. Растворцева С. Н. Цифровизация и цифровые платформы в региональном стратегическом развитии промышленности // Экономика промышленности. 2025. Т. 18. № 3. С. 433–449. DOI 10.17073/2072-1633-2025-3-1464.

10. Салимова Д. Р., Царева Ю. В., Земцов С. П. Влияют ли новые предприятия на рост занятости в регионах России. Кратко- и среднесрочные эффекты // Вопросы экономики. 2023. № 3. С. 102–125. DOI 10.32609/0042-8736-2023-3-102-125.

11. Земцов С. П., Баринова В. А., Михайлов А. А. Санкции, уход иностранных компаний и деловая активность в регионах России // Экономическая политика. 2023. Т. 18. № 2. С. 44–79. DOI 10.18288/1994-5124-2023-2-44-79.

12. Земцов С. П., Царева Ю. В., Салимова Д. Р., Баринова В. А. Занятость в малом и среднем бизнесе в России. В поисках факторов роста // Вопросы экономики. 2021. № 12. С. 66–93. DOI 10.32609/0042-8736-2021-12-66-93.