

УДК 331.52

DOI: 10.14451/2.173.45

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ НА СТРУКТУРУ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ*

© 2022 **Латков Андрей Владимирович**

доктор экономических наук, профессор кафедры корпоративной экономики
Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина – филиал
Российской академии народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации,
Саратов, Россия
E-mail: latcov-av@yandex.ru

© 2022 **Толмачев Михаил Николаевич**

доктор экономических наук, профессор Департамента бизнес-аналитики
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия
E-mail: MNTolmachev@fa.ru

© 2022 **Барашов Николай Геннадиевич**

доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и маркетинг»
Саратовский государственный технический университет
имени Ю. А. Гагарина, Саратов, Россия
E-mail: barashov@mail.ru

В современных условиях значительный научный и практический интерес представляет адекватная оценка влияния процессов развития и распространения цифровых технологий на количественные и качественные показатели рынка труда как на уровне национальной экономики в целом, так и на уровне регионов. Целью исследования является количественная оценка влияния процессов цифровизации российской экономики на структуру занятости населения и выявление присущих данному процессу особенностей и тенденций. Для достижения данной цели авторами выделена система показателей, отражающих распространенность ИКТ в российских регионах. С помощью методов статистического анализа дана оценка дифференциации регионов по уровню цифровизации и по структуре занятости. Информационной базой явились данные официальной статистики, а также результаты исследований российских специалистов.

Ключевые слова: занятость, рынок труда, цифровизация, информационно-коммуникационные технологии, дифференциация регионов.

Ускорение процессов создания, распространения и развития цифровых технологий оказывает все возрастающее влияние на самые разные стороны жизни общества на макро-, мезо- и микроуровнях. Несмотря на определенные трудности и проблемы, в России, как и в других странах, цифровизация различных сфер жизнедеятельности стала непреложным фактом. В связи с этим

значительный научный и практический интерес представляет адекватная оценка влияния процессов развития и распространения цифровых технологий на количественные и качественные показатели рынка труда как на уровне национальной экономики в целом, так и на уровне регионов.

Проблемы развития цифровизации организа-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00681. (Р)

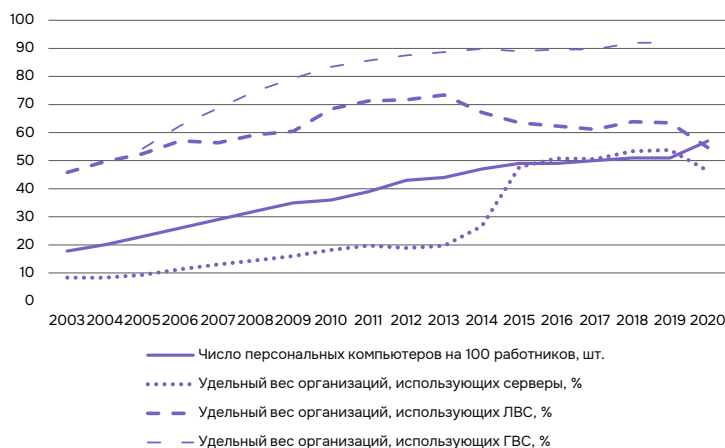


Рис. 1. Динамика показателей использования цифровых технологий в российских организациях, 2003–2020 гг. Источник: составлено авторами по данным [6].

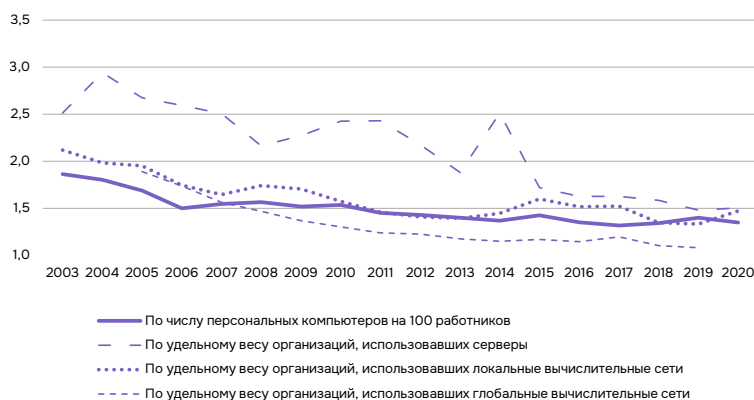


Рис. 2. Динамика значений децильных коэффициентов дифференциации российских регионов по индикаторам использования цифровых технологий в организациях, 2003–2020 гг. Источник: составлено авторами по данным [6].

ций российской экономики и адекватной оценки дифференциации этого процесса в отраслевом и региональном аспектах нашли отражение в работах отечественных исследователей [7]. Вместе с тем, по нашему мнению, актуальной проблемой остается исследование процессов влияния цифровизации на структуру занятости населения.

В рамках первого этапа исследования охарактеризуем динамику цифровизации российской экономики. Для решения этой задачи проанализируем наиболее значимые показатели использования цифровых технологий в организациях: число персональных компьютеров на 100 работников; удельный вес организаций, использующих серверы; удельный вес организаций, использующих локальные вычислительные сети

(ЛВС); удельный вес организаций, использующих глобальные вычислительные сети (ГВС) [6]. Динамика значений указанных показателей проиллюстрирована на рисунке 1.

Число персональных компьютеров на 100 работников выросло в целом по стране с 18 в 2003 г. до 57 в 2020 г., удельный вес организаций, использующих серверы, достигнув максимума в 2019 г. (53,8%), несколько снизился в 2020 г. (до 46,4%), но тем не менее оказался почти в 5 раз выше, чем в начале анализируемого периода (8,3%). Устойчивый повышательный тренд наблюдался в 2005–2019 гг. по удельному весу организаций, использующих глобальные вычислительные сети (с 54,3% до 92,0%). Неоднозначной оказалась динамика удельного веса организаций, использующих локальные

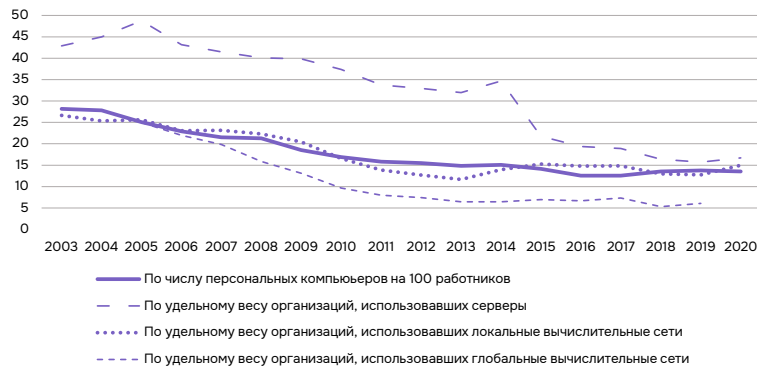


Рис. 3. Динамика значений коэффициентов вариации российских регионов по индикаторам использования цифровых технологий в организациях, 2003–2020 гг. Источник: составлено авторами по данным [6].

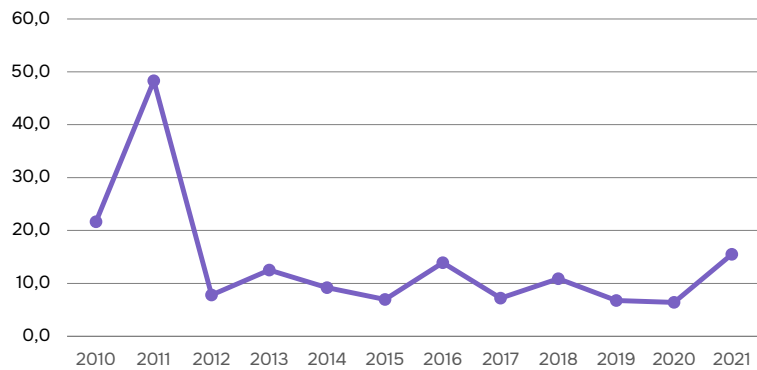


Рис. 4. Динамика значений коэффициента размаха российских регионов по удельному весу занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, 2010–2021 гг. Источник: рассчитано авторами на основе [5].

вычислительные сети: достаточно четкая тенденция к увеличению в 2003–2013 гг. (с 45,8% до 73,4%) сменилась неустойчивой тенденцией к снижению (до 54,7% в 2020 г.). Таким образом, несмотря на различия в характерах динамике четырех показателей, можно констатировать в целом рост уровня цифровизации российских организаций.

В рамках второго этапа исследования проведем оценку уровня дифференциации российских регионов по выделенным показателям цифровизации. Для решения этой задачи рассчитаем значения децильных коэффициентов дифференциации и коэффициентов вариации российских регионов в период 2003–2020 гг. Наглядная картина динамики значений этих коэффициентов представлена на рисунках 2 и 3.

Несмотря на периодическую волатильность, генеральная тенденция изменения значений четырех децильных коэффициентов дифференциации регионов по показателям цифровизации

общая — к снижению. В итоге значения коэффициентов снизились: по числу персональных компьютеров на 100 работников — с 1,9 до 1,3; по удельному весу организаций, использующих серверы, — с 2,5 до 1,5; по удельному весу организаций, использующих ЛВС, — с 2,1 до 1,5; по удельному весу организаций, использующих ГВС, — с 1,9 (в 2005 г.) до 1,1 (в 2019 г.). Характер динамики значений децильных коэффициентов свидетельствует о существенном снижении уровня дифференциации российских регионов по показателям цифровизации. Схожую динамику демонстрируют значения коэффициентов вариации российских регионов по индикаторам использования цифровых технологий в организациях (рисунок 3).

Значения коэффициентов вариации снизились: по числу персональных компьютеров на 100 работников — с 28% до 14%; по удельному весу организаций, использующих серверы, — с 43% до 17%; по удельному весу организаций,

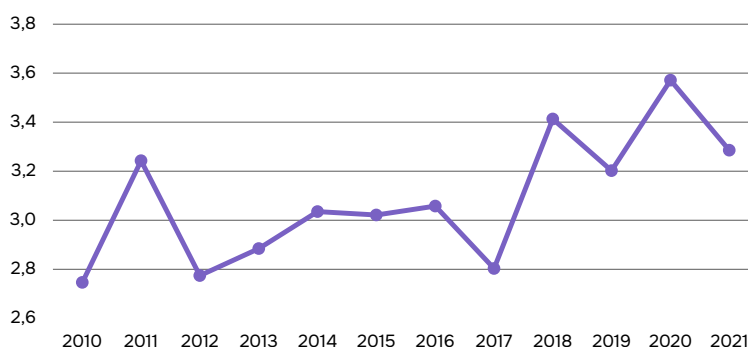


Рис. 5. Динамика значений децильного коэффициента дифференциации российских регионов по удельному весу занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, 2010–2021 гг. Источник: рассчитано авторами на основе [5].

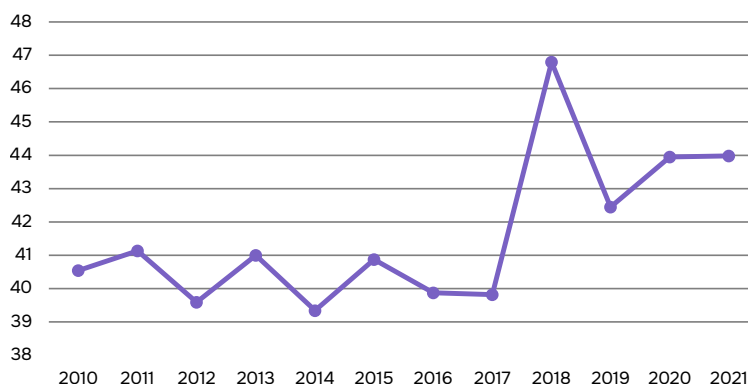


Рис. 6. Динамика значений коэффициента вариации российских регионов по удельному весу занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, 2010–2021 гг. Источник: рассчитано авторами на основе [5].

использующих ЛВС, – с 27% до 15%; по удельному весу организаций, использующих ГВС, – с 25% (в 2005 г.) до 6% (в 2019 г.). Таким образом, если по трем показателям цифровизации совокупность российских регионов характеризуется как однородная на протяжении всего периода, то по удельному весу организаций, использующих серверы, совокупность регионов претерпела качественное изменение: перешла из неоднородного состояния в однородное.

На третьем этапе исследования проанализированы изменения в структуре занятости населения в части, касающейся занятости в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Несмотря на позитивную динамику цифровизации, по стране в целом удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, по данным Росстата, в период 2010–2021 гг. практически не изменился и остался на уровне 1,7% [5]. При этом в 2020 г.

значение данного показателя достигало 1,8% (1240 тыс. человек) [6]. Таким образом, можно увидеть противоречие между позитивной динамикой цифровизации и практически постоянным удельным весом занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения России. Данное противоречие объясняется тем, что ИКТ-специалисты рассредоточены по широкому спектру отраслей отечественной экономики. В этой связи доля ИКТ-специалистов в структуре занятого населения страны достигала 2,4% в 2019 г. и 2,5% в 2020 г. (1,7–1,8 млн. чел.). Кроме того, еще 10,5% (7,4 млн. чел.) в 2020 г. были заняты в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ [1; 4]. Следует учитывать, что процессы цифровизации неизбежно приведут к появлению на региональных рынках труда новых позиций [2]. По некоторым оценкам, в ближайшей перспективе (к 2024 г.) общая годовая потребность в высококвалифицированных

ИКТ-кадрах увеличится до 300 тыс. человек в год [4], что в условиях постепенного снижения численности трудоспособного населения может привести к увеличению удельного веса занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения. Есть некоторые основания полагать, что данные процессы в определенной степени могут способствовать смягчению такой социально-экономической проблемы, как распространение NEET-сообщества, которое в середине прошлого десятилетия охватывало 5,4% молодежи в возрасте 15–19 лет и 16,7% – в возрасте 20–24 года [3].

Четвертый этап исследования целесообразно посвятить оценке уровня дифференциации российских регионов по удельному весу занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения. Для решения этой задачи были рассчитаны значения соответствующих коэффициента размаха, децильного коэффициента дифференциации и коэффициента вариации (рисунки 4–6).

Значение коэффициента размаха по итогу за период снизилось не очень значительно (с 21,7 в 2010 г. до 15,5 в 2021 г.), но в целом это свидетельствует о некотором снижении уровня дифференциации полюсных регионов. Более репрезентативным является децильный коэффициент дифференциации.

Значение децильного коэффициента дифференциации увеличилось с 2,7 в 2010 г. до 3,3 в 2021 г., его динамика свидетельствует о нарастании уровня дифференциации регионов по удельному весу занятых в секторе ИКТ.

Значение коэффициента вариации увеличилось с 41% в 2010 г. до 44% в 2021 г.), то есть совокупность российских регионов характеризуется как неоднородная на протяжении всего

периода. В значительной степени это объясняется тем, что 20% занятых в данной сфере сосредоточено в Москве, что приводит к повышенной концентрации ИТ-кадров в столице, в то время как по совокупности всех остальных регионов доля ИКТ-специалистов не превышает 1,5% занятых [4].

На основании проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. Уровень цифровизации российских организаций в целом достиг высоких показателей, что предопределяет закономерный рост спроса на ИКТ-специалистов, а также увеличение удельного веса занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ.
2. Несмотря на относительно высокие темпы цифровизации, этот процесс пока не приводит к увеличению удельного веса занятых в ИКТ-секторе в общей структуре занятости российского населения. Однако в ближайшие годы на фоне сокращения численности трудоспособного населения структура занятости может претерпеть заметные изменения.
3. На протяжении последних двух десятилетий наблюдалась благоприятная тенденция снижения уровня дифференциации российских регионов по различным показателям цифровизации, что в перспективе создает предпосылки смягчения ряда диспропорций в развитии отечественного экономического пространства.
4. Вместе с тем сохраняются, а в ряде случаев усиливаются негативные тенденции усиления диспропорций на региональных рынках труда, в частности в ИКТ-секторе, что требует постоянного мониторинга и осторожного вмешательства со стороны государства.

Библиографический список

1. Абдрахманова Г. И., Васильковский С. А., Вишневский К. О. Цифровая экономика: 2022 : краткий статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2022. – 124 с.
2. Архипова Л. С., Мельникова Д. М. Оценка современных барьеров, влияющих на цифровизацию российского рынка труда // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2022. – 2 (70). – URL: <https://eee-region.ru/article/7002>.
3. Зудина А. А. «Не работают и не учатся»: молодежь NEET на рынке труда в России // Мир России. – 2019. – Т. 28, № 1. – С. 140–160.

4. ИТ-кадры для цифровой экономики в России. Оценка численности ИТ-специалистов в России и прогноз потребности в них до 2024 г. / под ред. С. Ю. Богатырева. – М. : Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий по заказу Минкомсвязи России при поддержке АНО «Цифровая экономика», 2020. – 19 с. – URL: https://apkit.ru/files/it-personnel%20research_2024_APKIT.pdf.
5. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации / Росстат. – 2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity>.
6. Социально-экономические показатели по субъектам Российской Федерации. Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели» / Росстат. – 2021. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652>.
7. Толмачев М. Н., Лосева А. В. Анализ процессов цифровизации российского бизнеса // Экономические науки. – 2022. – Т. 28, 5 (210). – С. 239–243.