

Цифровая экономика

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ЗАНЯТОСТИ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А.Н. Райковым 09.03.2021.

Днепровская Наталья Витальевна

Доктор экономических наук, доцент

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, базовая кафедра цифровой экономики

Института развития информационного общества, доцент

Москва, Российская Федерация

Dneprovskaya.NV@rea.ru

Макаренкова Екатерина Владимировна

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, базовая кафедра цифровой экономики

Института развития информационного общества, старший преподаватель

Москва, Российская Федерация

Makarenkova.EV@rea.ru

Аннотация

Современное развитие и распространение цифровых технологий в обществе создает основу для решения задач по улучшению условий и содержанию труда, которые все еще остаются нерешенными несмотря на достижения научно-технического прогресса. Одновременно с формированием потенциала цифровизации для роста экономики, в обществе возрастает критика цифровых технологий в части их негативного влияния на занятость и оплату труда. В статье раскрываются задачи в области занятости (повышение производительности и безопасности условий труда, усложнение информационной поддержки управленческих отношений) и перспективы их решения с использованием цифровых технологий. Решение рассмотренных задач должно обеспечить кадровыми ресурсами рост цифровой экономики.

Ключевые слова

цифровизация, цифровая экономика, производительность труда, условия труда, цифровые технологии

Введение

Появление и распространение цифровых технологий (ЦТ) приводит к значительным изменениям в информационно-технологической парадигме социального развития: то, что раньше требовало значительных трудозатрат, сейчас выполняется за пару «кликов» или вовсе автоматически. В рамках Научно-технологической инициативы для целей формирования государственной политики Российской Федерации в области цифровой экономики введено понятие «сквозные цифровые технологии», под которым понимают ключевые научно-технические направления, оказывающие наиболее существенное влияние на развитие новых рынков [1]. Особенностью сквозных технологий является то, что они используются во многих предметных областях для решения широкого круга задач. Сквозные технологии распределены по девяти группам: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии дополненной и виртуальной реальности. Однако каждая выделенная группа охватывает несколько научных дисциплин, а технологии, входящие в разные группы, являются комплиментарными друг для друга.

На официальном сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России) размещено семь дорожных карт по развитию сквозных цифровых технологий, в которых главный акцент сделан на разработку и совершенствование самих технологий [2]. Основное внимание в политических государственных документах сосредоточено на

© Днепровская Н.В., Макаренкова Е.В., 2021. Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – Non Commercial - ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

разработке и совершенствовании технологий внутри страны. В принятых Минцифры России дорожных картах области применения сквозных технологий в экономике только упоминаются, но не раскрывается значение технологий для развития экономики и ее отдельных отраслей.

Благодаря цифровизации формируется огромный потенциал для социально-экономического развития, который реализуется в каждой предметной области особым образом. Цель исследования состоит в том, чтобы выделить актуальные задачи в области труда и занятости в российской экономике, в решении которых использование цифровых технологий будет полезным. Методология исследования базируется на официальных источниках статистических данных, научной и деловой литературе, включает методы статистического и дискурсивного анализа.

1 Влияние цифровизации

Появление и распространение цифровых технологий приводит к значительным изменениям в существующих экономических системах, которые воспринимаются обществом как положительно, так и негативно. На основе общественного дискурс-анализа можно выделить три дилеммы цифровизации, влияющие на трудовые и социальные отношения в целом:

1) сохранение существующей занятости, обеспечивающей достигнутый уровень благосостояния общества, или перспектива создания новых видов занятости для людей в области интеллектуального производства;

2) сохранение «приватности» цифровых данных, «следов» пользователей в электронной среде или формирование больших данных в качестве нового ресурса хозяйственной деятельности;

3) электронная среда, в которой пользователи сами выстраивают свои отношения и взаимодействия, или автоматически настраиваемая с использованием искусственного интеллекта цифровая среда как часть жизненного пространства людей.

Первая дилемма является знакомой обществу, так как опасения за сохранение рабочих мест для населения уже возникали при активной автоматизации производства, главным образом в развитых странах. В частности, интенсивное развитие компьютеров вызвало беспокойство у Правительства США за стабильность среднего класса еще в 1964 г. [3]. К сожалению, некоторая вольная интерпретация средствами массовой информации результатов современных научных исследований [4] создает ошибочное представление о грядущих изменениях в структуре занятости населения как о неминуемом росте безработицы. Но ни политики, ни экономисты не рассматривают этот риск как препятствие для распространения технологических новшеств в производстве. Результаты научных исследований показывают, что распространение цифровых технологий ведет к сокращению одних сфер занятости тех, что связаны с рутинными алгоритмизированными операциями, и к увеличению других – рабочих мест в новой индустрии интеллектуальных технологий, а также тех, где высокую ценность представляет творческий труд человека. С.П. Земцов на основе обширного статического анализа и сопоставления международного опыта приходит к выводу, что нет «однозначного ответа на вопрос об уровне угроз для социальной сферы в связи с развитием новых технологий. В долгосрочной перспективе они создавали больше рабочих мест, чем сокращали» [5]. К аналогичному выводу пришли другие группы ученых как зарубежные [6], так и отечественные [7, с. 102].

Вторая дилемма требует нахождения баланса между сохранением приватности данных и формированием на их основе нового экономического ресурса – больших данных. В настоящее время, именно новые возможности сбора и обработки цифровых данных большого объема служат импульсом к поиску новых подходов, обеспечивающих рост экономики и благосостояния общества [8]. Значение цифровых данных подчеркивается Стратегией развития информационного общества в определении «цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [9].

Третья дилемма обусловлена тем, что глубокое проникновение цифровых технологий во все сферы общества создает принципиально новые возможности для управления информационным пространством каждого человека за счет сбора и глубокой аналитики его цифровых следов, доступа к персональным вычислительным устройствам [10]. Тим Бернес Ли, создатель Всемирной Паутины,

выделил тенденции в развитии интернета, которые вызывают у него наибольшее опасение за обеспечение равных возможности всех пользователей на доступ и использование информации. Эти тенденции заключаются в потере людьми контроля над своими данными, доступности средств распространения, дезинформации и политическом воздействии на общество через интернет [11]. Однако вместе с развитием интернета создается новая среда, включая цифровые платформы для профессиональной, творческой и любой хозяйственной деятельности.

2 Задачи в области занятости

Информационные технологии первой и второй волны [12, с. 19] на протяжении всего XX в. меняли структуру занятости в развитых странах. В занятости населения США одни сферы сократились (сельское хозяйство, офисная и административная поддержка, физический труд на производстве), а другие выросли (управление, персональные услуги, квалифицированные технические профессии, продажи) исходя из анализа данных статистических наблюдений с 1979 по 2009 гг. [3, С. 14]. Труд и трудовые отношения входят в систему факторов цифровой экономики, развитие которой зависит не столько от распространения ЦТ, сколько от создания способов и механизмов их применения для преодоления социального-экономических проблем и, главным образом, создания инноваций. Ниже рассмотрены задачи в сфере занятости в части производительности труда, условий труда и сложности управленческих отношений.

2.1 Производительность труда

Современные исследования показывают высокую важность задачи повышения производительности труда в мировой экономике, решение которой находится в области содержания труда, а не его продолжительности. Сравнительный анализ среднего количества часов, проводимых гражданами разных стран за работой показывает, что больше всего времени на работу тратят в странах, не являющихся лидерами по ВВП на душу населения или среднему доходу граждан. Напротив, граждане стран с наиболее высокими доходами тратят на работу намного меньше времени, до 30%, по сравнению со странами, где ВВП на душу населения меньше в 3–4 раза. Сопоставление графиков среднего количества рабочих часов в год и ВВП на душу населения (рис. 1) позволяет сделать вывод, что труд людей в России, Мексике или Чили не приносит такого же экономического эффекта, что в Германии или Швейцарии. Встает вопрос о том, что препятствует повышению производительности труда.

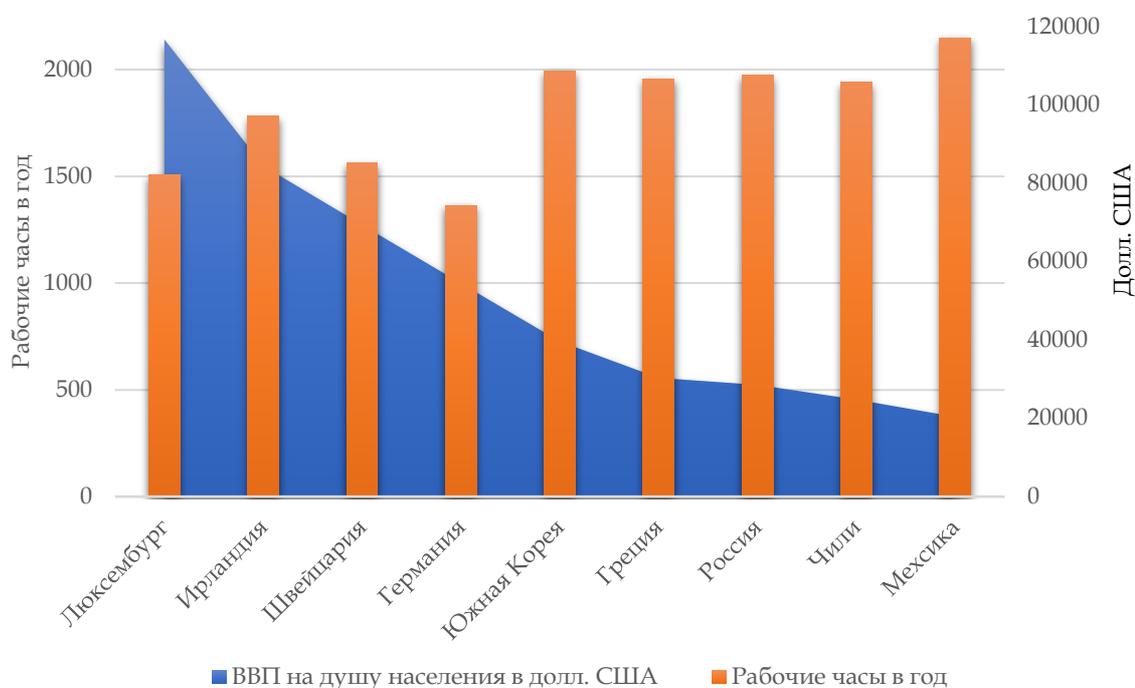


Рис. 1. ВВП на душу населения в долл. США и рабочие часы, 2018 [13, 14]

В экспертной среде рассматривается идея сокращения продолжительности рабочей недели [15], активным сторонником которой является китайский предприниматель, основатель одной из лидирующих на цифровом рынке компаний «Alibaba» Джек Ма. На протяжении нескольких лет он через СМИ говорит о сокращении продолжительности рабочего времени до 4 часов в день и трех дней в неделю в будущем [16]. С ним сложно не согласиться, так как наибольший экономический эффект достигается не за счет выполнения людьми рутинных операций, производительность которых определяется временем работы, а за счет их творческой интеллектуальной деятельности, производительность которой может не зависеть от трудозатрат.

К сожалению, внедрение и использование информационных технологий (ИТ) не являются залогом роста производительности труда. Еще в XX в. был выявлен феномен, получивший название «компьютерный парадокс», состоящий в том, что за распространением ИТ не последовало значительных улучшений в производительности труда [7, с. 68]. Некоторые авторы называют этот феномен «темной стороной закона Меткалфа» [17], основываясь на результатах обследований корпораций они выяснили, что с переходом на электронные коммуникации сотрудники компаний стали большую часть рабочего времени тратить непосредственно на взаимодействия (обмен сообщениями, совещания), а меньшую – на решение профессиональных задач. С одной стороны, ИТ поддерживают непрерывность коммуникаций, а с другой стороны, их легкость и скорость позволили расширить круг лиц, участвующий в принятии решений. Таким образом, затраты рабочего времени на одно взаимодействие или передачу информации сократились, фактически переводя их в режим реального времени, а количество взаимодействий экспоненциально выросло, что привело к увеличению количества согласований внутри организации при разработке проектов, заключении контрактов и т.д. Вследствие этого увеличились сроки для принятия решений и выполнения проектов. Дополнительно проблему эффективности использования ИТ осложняет резкое увеличение объема накапливаемой информации, требующее новых методов для его эффективной обработки [18].

Внедрение ЦТ должно сопровождаться инновациями в бизнес-процессах, моделях, видах и способах коммуникаций, тогда их применение позволит достичь повышения производительности труда. Использование ЦТ в профессиональной деятельности важно тем, что они освобождают интеллектуальный потенциал людей от рутинных операций. Однако регионы, которые в технологическом измерении отстали от лидеров цифровизации, не могут продолжать реализовывать привычную для них модель хозяйственной деятельности, в том числе с использованием ИТ или ЦТ. Василий Леонтьев, лауреат нобелевской премии, в своем интервью говорит, что невозможно преодолеть отставание в экономическом развитии, вызванное технологической отсталостью, «начав вырубать деревья» [19, с. 67], то есть должно меняться содержание труда.

Задача повышения производительности труда не имеет простого решения на основе внедрения цифровых технологий, но они способны приблизить это решение при сопутствующих экономических и социальных мерах. Современная цифровая среда создает новые технологические и социальные возможности для разработки методологических подходов к инновациям, в том числе на рынке труда.

2.2 Условия труда

Распространение коронавирусной инфекции COVID-19 по всему миру в 2020 г. привело к внезапному переводу трудовой деятельности большинства служащих и офисных работников в удаленный режим из соображений безопасности людей. В тоже время задача обеспечения безопасных условий вне пандемии сохраняет свою актуальность для значительной части занятого населения. Несмотря на научно-технический прогресс, все еще много людей продолжают трудиться во вредных или опасных для их здоровья условиях. В 2019 году 38,3% работников от занятого населения России трудились на вредных, опасных или тяжелых работах [20], их число продолжает расти (рис. 2).

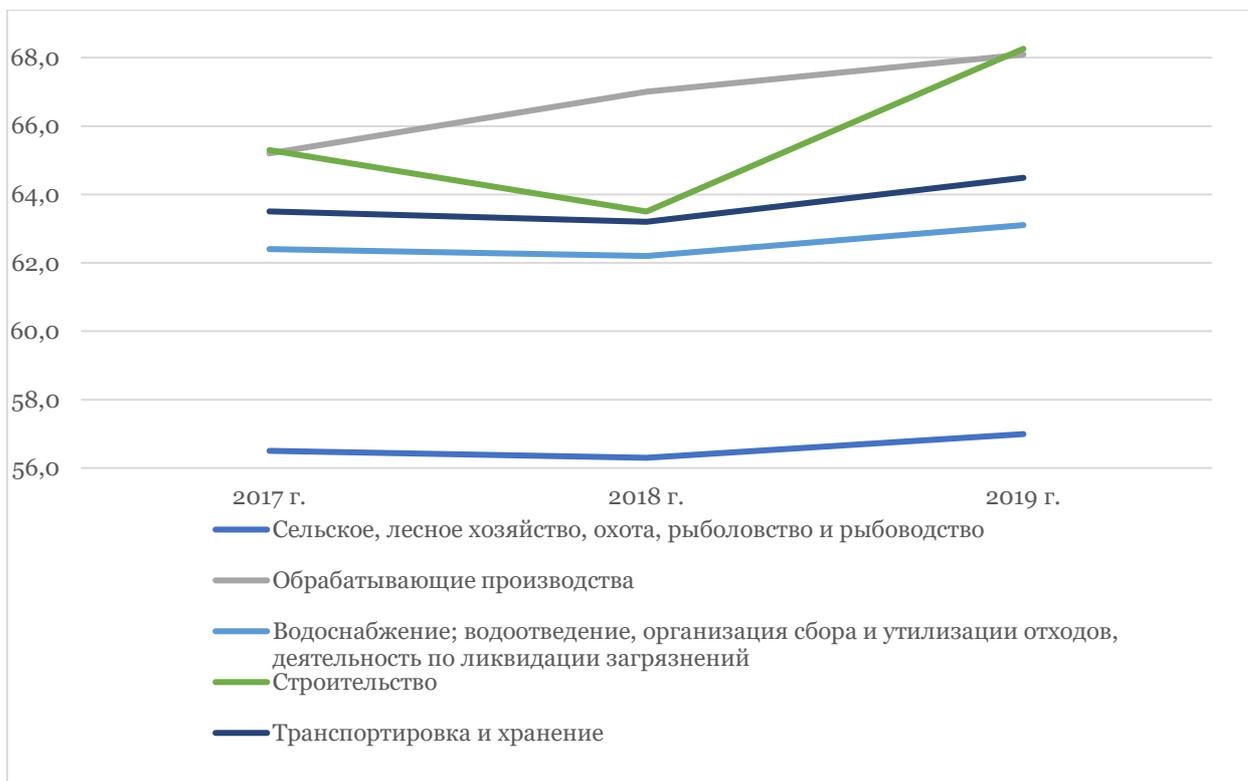


Рис. 2. Удельный вес работников организаций, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, по отдельным видам деятельности экономической в % от общей численности работников, 2017–2019 гг. [20]

Современный уровень развития робототехники, сенсорики, интернета вещей, искусственного интеллекта и других ЦТ дает возможность формировать надежную среду для профессиональной деятельности, заменить труд человека в опасных условиях на использование ЦТ или сделать его безопасным.

Но нельзя утверждать, что цифровизация в целом ведет к более благоприятной окружающей среде для жизни людей. По оценкам экспертов до 2% всей электроэнергии в мире потребляется центрами обработки данных [21], поддерживающих развитие цифровой экономики. По мере роста цифровой экономики потребление электроэнергии продолжит расти, обеспечивая вычислительные мощности для сбора, хранения и обработки цифровых данных – ключевого ресурса цифровизации. Цифровые данные в отличие от других видов экономических ресурсов растут экспоненциально и источники данных продолжают расширяться [22].

В более широком смысле цифровые технологии формируют новую среду для профессиональной деятельности, где создаются новые виды занятости, такие как гражданская журналистика, социальная коммерция, информационная безопасность или совместное потребление [23]. Как правило, новые виды занятости возникают с появлением платформ, образующих эту среду (VK, Instagram, Facebook). Отдельные цифровые платформы предлагают пользователям доступные условия для вхождения в определенные виды профессиональной деятельности в части персональных услуг, такси, аренды жилья или проектной работы на условиях фриланса (AirBnB, Uber, YouDo, Профи). Несмотря на то, что деятельность через платформы создает дополнительные риски для специалистов и они часто меняют платформы, отмечается рост доходов и числа людей, получающих доход через цифровые платформы [24]. Кроме условий профессиональной реализации в цифровой среде, пользователи находят средства для профессионального развития на образовательных платформах (Coursera, EduMe, Открытое образование) [25].

Проникновение ЦТ в социальную жизнь придало критическую значимость вопросам защиты информации. Технологическая легкость дублирования массивов данных и их непрерывное накопление на протяжении всей жизни человека сделали информационные массивы целью многочисленных противоправных деяний, а коммуникационные каналы – орудиями их совершения. Глубокая автоматизация промышленных производств, в том числе в химической и

атомной промышленности, на транспорте создает дополнительные риски как тяжелых техногенных аварий при реализации намеренных воздействий на ЦТ третьими лицами, так и инициированной санкциями «мягкой» остановки технологических процессов при использовании оборудования иностранных вендоров. Явное декларирование наступательного аспекта информационной безопасности в стратегических документах ряда государств в этой сфере выводят компьютерные правонарушения далеко за рамки нелегальной торговли персональными сведениями граждан [26]. Бурный рост на рынке труда в области информационной безопасности является косвенным подтверждением того, что общество оказалось не готовым к массовому внедрению ЦТ в социальную жизнь.

2.3 Усложнение управленческих отношений в экономике

Необходимо отметить, что специалисты в разных областях практически не рассматривают цифровые технологии и искусственный интеллект как инструмент способный заменить человека при решении сложных интеллектуальных задач. Исследователи в области менеджмента подчеркивают потребность в технологиях искусственного интеллекта [27]. Но при этом речь идет о дополнительной интеллектуальной поддержке в принятии решений, а не о замене лиц, принимающих решения, на программные алгоритмы [28]. Примеры внедрения искусственного интеллекта и технологий обработки больших данных в производство демонстрируют достижение с их помощью новых эффектов, повышающих точность расчетов, но не вытеснение специалиста [29]. Значительные успехи достигнуты в решении задач постановки диагноза на ранних стадиях онкологических заболеваний, создания экспертных систем для поддержки врачебных решений, программных приложений для пациентов, находящихся на пути выздоровления [30]. Большой эффект за счет применения искусственного интеллекта достигается в областях, где принятие решений является результатом сбора и обработки данных.

Усложнение деловой среды, ее интеграция с цифровым пространством приводит к расширению перечня необходимых данных для эффективного функционирования организации или проекта. Эффективность принимаемых решений зависит от скорости получения и обработки данных. При этом сами данные становятся сложнее, появляются «Большие данные», характеризующиеся высокой скоростью поступления, отсутствием структуры и разнородностью источников. Внедрение автоматизированных или автоматических интеллектуальных систем по работе с данными необходимо для достижения нового уровня качества в принимаемых решениях, например, при взаимодействии с клиентами или поставщиками. Работа с большими данными с использованием цифровых технологий направлена также на решение задач по снижению рисков, повышению точности диагностики, прогнозов и т.д.

В условиях повышения сложности систем экономики и управления возникает ряд задач по автоматизации рутинных интеллектуальных операций, и актуальность этих задач будет возрастать с увеличением интенсивности информационного потока.

Заключение

Цифровизации, открывающей перспективы формирования новых цифровых ресурсов для экономики, уделяется большое внимание в экономической политике на международном и национальных уровнях [31]. По сути, цифровая парадигма общества позволяет хозяйствующим субъектам достигать новых экономических эффектов. Смена акцентов в экономике и политике, как правило, ставит перед обществом и новые дилеммы, открытое обсуждение которых должно способствовать поиску приемлемых путей в цифровую экономику. Особенно остро звучат проблемы сохранения рабочих мест для граждан, обеспечения безопасности и конфиденциальности данных, негативного влияния цифровой среды на общество. Если первый вопрос уже хорошо известен и есть примеры развития ситуации, то с двумя другими вопросами общество сталкивается впервые.

Вместе с рисками цифровизации должны обсуждаться задачи, не получившие до настоящего времени решения приемлемого для широкого использования. Развитие цифровой экономики и рост благосостояния едва ли могут быть достигнуты в экономической системе, где люди перерабатывают, или работают в опасных условиях, или не имеют возможности доступа к современным технологиям и средствам производства. Перечень актуальных задач цифровизации на рынке труда не ограничивается рассмотренными в статье задачами: повышения производительности труда, снижения негативного воздействия производства на здоровье людей и

окружающую среду, обеспечения эффективной обработки данных в управлении. В решении указанных задач могут быть найдены способы с использованием искусственного интеллекта, робототехники, сенсорики, интернета вещей или других технологий, потенциал которых в полной мере еще предстоит раскрыть в сфере занятости людей.

Литература

1. Атлас сквозных технологий цифровой экономики России. – М.: Росатом, 2019 [Электронный ресурс]: <http://digitalrosatom.ru/proektnyj-ofis-cifrovaya-ekonomika-rf-gk-rosatom-podgotovil-pilotnyu-versiyudoklada-atlas-skvoznux-technologij-cifrovoj-ekonomiki-rossii/> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ [Электронный ресурс]: <https://digital.gov.ru/ru/documents/> (дата обращения: 20.11.2020).
3. Levy F., Murnane R.J. Dancing with robots: Human skills for computerized work. Washington, D.C.: Third Way NEXT. 2013. [Электронный ресурс]: <https://www.thirdway.org/report/dancing-with-robots-human-skills-for-computerized-work> (дата обращения: 20.11.2020).
4. Frey C. B, Osborne M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? // Technological Forecasting and Social Change. 2017. V. 114, P. 254–280. [Электронный ресурс]: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302244>) (дата обращения: 20.11.2020).
5. Земцов С. П. Роботы и потенциальная технологическая безработица в регионах России: опыт изучения и предварительные оценки // Вопросы экономики. 2017. № 7, С. 1 – 16
6. Autor D., Salomons A. Does productivity growth threaten employment? // ECB Forum on Central Banking, Sintra, Portugal. – 2017. [Электронный ресурс]: https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/shared/pdf/20170626_ecb_forum/D_Autor_A_Salomons_Does_productivity_growth_threaten_employment.pdf (дата обращения: 20.11.2020).
7. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Будущее цифровой реальности // Контуры цифровой реальности: Гуманитарно–технологическая революция и выбор будущего / Под ред. В. В. Иванова, Г. Г. Малинецкого, С. Н. Сиренко. – М.: Ленанд. 2018. – 344с.
8. Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. ООН. 2019. Женева. [Электронный ресурс]: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (дата обращения: 20.11.2020).
9. Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 гг. [Электронный ресурс]: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 01.07.2020).
10. Зверева Т.В. Экономические риски цифровой экономики // Проблемы анализа риска. 2017. Т. 14. № 6, С. 22–29.
11. Berners-Lee, T. Three Challenges for the Web, According to its Inventor. March 12.2017 [Электронный ресурс]: <https://webfoundation.org/2017/03/web-turns-28-letter/> (дата обращения: 20.11.2020).
12. Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е. Цифровые платформы для исследований и разработок // Информационное общество. 2017. № 6, С.17–24.
13. OECD (2019), OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work, OECD Publishing, Paris [Электронный ресурс]: <https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>. (дата обращения: 20.11.2020).
14. GDP per capita, PPP (current international \$). International Comparison Program, World Bank | World Development Indicators database, World Bank | Eurostat–OECD PPP Programme. [Электронный ресурс]: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> (дата обращения: 20.11.2020).
15. Frase P. Four futures: Life after capitalism. New York: Verso Books. 2016.
16. Джек Ма предложил работать по 12 часов в неделю. РБК. 29.08.2019. [Электронный ресурс]: <https://www.rbc.ru/business/29/08/2019/5d677919a7947a91e6f50f0> (дата обращения: 20.11.2020).

17. Мэнкис М. Действительно технологии помогают нам лучше работать? // Harvard Business Review. Россия. 25.06.2016. [Электронный ресурс]: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/p17837/> (дата обращения: 20.11.2020).
18. Syuntyurenko O.V. Determinants of the Ineffective Use of Information Resources in Scientific and Technological Activities // Scientific and Technical Information Processing. 2017. Vol. 44. № 3, P. 159–169.
19. Интервью с Василием Леонтьевым. О чем думают экономисты: Беседы с нобелевскими лауреатами / Под ред. П. Самуэльсона и У. Барнетта ; Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2020. С. 53–70.
20. Удельный вес работников организаций, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, по отдельным видам экономической деятельности. Росстат [Электронный ресурс]: https://gks.ru/working_conditions (дата обращения: 20.11.2020).
21. Machine learning finds new ways for our data centers to save energy // Google Sustainability [Электронный ресурс]: <https://sustainability.google/projects/machine-learning/> (дата обращения: 20.11.2020).
22. IDC White Paper. The Digital of the World – From Edge to Core. Doc#US44413318. Ноябрь 2018 [Электронный ресурс]: <https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/> (дата обращения 26.06.2020).
23. Аранжин В.В. Глобальные тренды и тенденции в области занятости // Экономика труда. – 2019. Т 6. № 4, С. 1353–1372. – doi: 10.18334/et.6.4.41195
24. Мирзабалаева Ф.И., Шичкин И.А. Особенности развития платформенной занятости // Экономика труда. 2020. Т 7. № 12, С. 1117–1134. – doi: 10.18334/et.7.12.111436
25. Шевцова И.В. Методика обучения работе с цифровыми данными // Открытое образование. 2020. 24(4). С. 32–40. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2020-4-32-40>
26. Латухина К. Щит, меч и цифра // Российская газета №38 (8092), 2020 г. [Электронный ресурс]: <https://rg.ru/2020/02/20/vladimir-putin-moshchnost-informacionnogo-oruzhiia-budet-tolko-vozzrastat.html> (дата обращения: 21.01.2021).
27. Дудихин В. В., Шевцова И. В. Умное управление – управление с использованием искусственного интеллекта // Государственное управление. Электронный вестник (Электронный журнал). 2020. № 81, С. 49–65.
28. Бамбуров В.А. Применение технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении. Государственная служба. 2018. № 3, С. 23–28.
29. Для эффективной цифровизации постройте «озеро». Опыт металлургов. РБК. 2020 [Электронный ресурс]: <http://digital-russia.rbc.ru/articles/dlya-effektivnoy-tsifrovizatsii-postroyte-ozero-opyt-metallurgov/> (дата обращения: 20.11.2020).
30. Гусев А.В., Добридюк С.Л. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении // Информационное общество. 2017. № 4–5, С. 78–93.
31. Navas-Sabater, J., Petrov, O. (2018) The EAEU 2025 digital agenda : prospects and recommendations – overview report. World Bank. [Электронный ресурс]: <https://documents.worldbank.org/ru/publication/documents-reports/documentdetail/413921522436739705/the-eaeu-2025-digital-agenda-prospects-and-recommendations-overview-report> (дата обращения: 20.11.2020).

CURRENT CHALLENGES OF DIGITALIZATION IN THE FIELD OF EMPLOYMENT

Dneprovskaya, Natalia Vitalievna

*Doctor of economic sciences, associate professor
Plekhanov Russian University of Economics, Digital economy department based on Institute of the
Information Society, associate professor
Moscow, Russian Federation
Dneprovskaya.NV@rea.ru*

Makarenkova, Ekaterina Vladimirovna

*Plekhanov Russian University of Economics, Digital economy department based on Institute of the
Information Society, senior lecturer
Moscow, Russian Federation
Makarenkova.EV@rea.ru*

Abstract

The modern development and spread of digital technologies in society create the basis for solving problems to improve the conditions and content of work, which still remain unresolved despite the achievements of scientific and technical progress. Simultaneously with the formation of the potential of digitalization for the economy growth, but the criticism of digital technologies is increasing in terms of their negative impact on the employment and wages. The paper reveals the tasks in the field of employment (increasing productivity and safety of working conditions, complicating information support of management relations) and the prospects for their solution using digital technologies. Solving the identified tasks will provide the digital economy with the necessary human resources.

Keywords

digitalization, digital economy, labor productivity, work environment, digital technologies

References

1. Atlas skvoznykh tekhnologiy tsifrovoy ekonomiki Rossii. – M.: Rosatom, 2019 [online]: <http://digitalrosatom.ru/proektnyj-ofis-cifrovaya-ekonomika-rf-gk-rosatom-podgotovil-pilotnuyu-versiyudoklada-atlas-skvoznyx-tekhnologij-cifrovoj-ekonomiki-rossii/> (accessed 01.09.2020). (In Russ.)
2. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation [online]: <https://digital.gov.ru/ru/documents/> (accessed 20.11.2020). (In Russ.)
3. Levy F., Murnane R.J. (2013) Dancing with robots: Human skills for computerized work. Washington, D.C.: Third Way NEXT. [online]: <https://www.thirdway.org/report/dancing-with-robots-human-skills-for-computerized-work> (accessed 20.11.2020).
4. Frey C. B, Osborne M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? // Technological Forecasting and Social Change. 2017. V. 114. P. 254–280. doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019.
5. Zemtsov S. P. Roboty i potentsial'naya tekhnologicheskaya bezrabotitsa v regionakh Rossii: opyt izucheniya i predvaritel'nyye otsenki // Economic Issues = Voprosy ekonomiki. 2017. № 7, P. 1 – 16.
6. Autor D., Salomons A. Does productivity growth threaten employment? // ECB Forum on Central Banking, Sintra, Portugal. – 2017. [online]: https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/shared/pdf/20170626_ecb_forum/D_Autor_A_Salomons_Does_productivity_growth_threaten_employment.pdf (accessed 20.11.2020).

7. Ivanov V.V., Malinetskiy G.G. The future of digital reality // Contours of digital reality: Humanitarian and technological revolution and choice of the future / Ed. V. V. Ivanov, G. G. Malinetskiy, S. N. Sirenko. – M.: Lenand. 2018. – 344p. (In Russ.)
8. UN (2019) Digital Economy Report 2019. Value Creation and Benefits: Implications for Country Situation. Geneva. [online]: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (accessed 20.11.2020).
9. Strategiya razvitiya informatsionnogo obshchestva v RF na 2017–2030 gg. [online]: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed 01.07.2020). (In Russ.)
10. Zvereva T.V. Ekonomicheskiye riski tsifrovoy ekonomiki // Problems of risk analysis. = Problemy analiza riska 2017. V. 14. № 6, P. 22–29. (In Russ.)
11. T. Berners-Lee, “Three Challenges for the Web, According to its Inventor”. March 12.2017. [online]: <https://webfoundation.org/2017/03/web-turns-28-letter/> (accessed 20.11.2020).
12. Ershova T.V., Khokhlov Yu.E. Digital platforms for research and development // Information Society. – 2017. – No. 6. – P. 17–24.
13. OECD (2019), OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work, OECD Publishing, Paris [online]: <https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>. (accessed 20.11.2020).
14. GDP per capita, PPP (current international \$). International Comparison Program, World Bank | World Development Indicators database, World Bank | Eurostat-OECD PPP Programme. [online]: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> (accessed 20.11.2020).
15. Frase P. (2016) Four futures: Life after capitalism. New York: Verso Books
16. Jack Ma offered to work 12 hours a week. RBC. 29.08.2019. [online]: <https://www.rbc.ru/business/29/08/2019/5d6779199a7947a91e6f50f0> (accessed 20.11.2020). (In Russ.)
17. Mankins, M. (2016) Is Technology Really Helping Us Get More Done? Harvard Business Review. 25.02.2016 <https://hbr.org/2016/02/is-technology-really-helping-us-get-more-done>
18. Syuntyurenko O.V. Determinants of the Ineffective Use of Information Resources in Scientific and Technological Activities // Scientific and Technical Information Processing. – 2017. – Vol. 44, № 3. – P. 159–169.
19. Interview with Vasily Leontiev. What Economists Think: Conversations with Nobel Laureates / Ed. P. Samuelson and W. Barnett; Per. from English – 3rd ed. – M.: Alpina Publisher, 2020. 490 p. (553–70).
20. The proportion of employees of organizations engaged in work with harmful and (or) hazardous working conditions, by certain types of economic activity. Rosstat [online]: https://gks.ru/working_conditions (accessed 20.11.2020). (In Russ.)
21. Machine learning finds new ways for our data centers to save energy // Google Sustainability [online]: <https://sustainability.google/projects/machine-learning/> (accessed 20.11.2020).
22. IDC White Paper. The Digital of the World – From Edge to Core. Doc#US44413318. November 2018. – P. 28 [online]: <https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/> (accessed 20.11.2020).
23. Aranzhin V.V. Global Trends and Trends in Employment // Labor Economics. 2019. V6. No. 4. P. 1353–1372. – doi: 10.18334 / et.6.4.41195
24. Mirzabalaeva F.I., Shichkin I.A. Features of the development of platform employment // Labor Economics. – 2020. – Volume 7. – No. 12. – P. 1117–1134. – doi: 10.18334 / et.7.12.111436
25. Shevtsova I.V. The Training Method for Digital Data Operation // Otkrytoe obrazovanie = Open Education. 2020. 24(4). P. 32–40. (In Russ.) <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2020-4-32-40>
26. Latukhina K. Shchit, mech i tsifra // Rossiyskaya gazeta №38 (8092), 2020 g. [online]: <https://rg.ru/2020/02/20/vladimir-putin-moshchnost-informacionnogo-oruzhiia-budet-tolko-vozzrastat.htm> (accessed 21.01.2021) (In Russ.)
27. Dudikhin V. V., Shevtsova I. V. Umnoye upravleniye – upravleniye s ispol'zovaniyem iskusstvennogo intellekta // Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik = Public administration. Electronic bulletin. 2020. № 81, P. 49–65. (In Russ.)
28. Bamburov V. A. The application of artificial intelligence technology in corporate governance. Gosudarstvennaya sluzhba. 2018. № 3, P. 23–28. (In Russ.)
29. Build a “lake” for effective digitalization. The experience of metallurgists. RBC. 2020 [online]: <http://digital-russia.rbc.ru/articles/dlya-effektivnoy-tsifrovizatsii-postroyte-ozero-opyt-metallurgov/> (accessed 21.01.2021) (In Russ.).

30. Gusev A.V., Dobridnyuk S.L. Iskusstvennyy intellekt v meditsine i zdravookhranении // Informatsionnoye obshchestvo = Information Society. 2017. № 4-5, P. 78-93. (In Russ.)
31. Navas-Sabater, J., Petrov, O. (2018) The EAEU 2025 digital agenda : prospects and recommendations – overview report. World Bank.
<https://documents.worldbank.org/ru/publication/documents-reports/documentdetail/413921522436739705/the-eaeu-2025-digital-agenda-prospects-and-recommendations-overview-report>