

ДЕМОГРАФИЯ

А. А. Илимбетова¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 331.52, 331.522

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ТРУДА

Цифровизация меняет характер труда и требования к компетенциям современного сотрудника, но скорость и объемы цифровизации отличаются по видам экономической деятельности. В условиях сохранения гендерной дифференциации на рынке труда различия в степени цифровизации ведут к тому, что «мужские» и «женские» виды занятости меняются по-разному.

Цель данной статьи — определить степень и особенности цифровизации «женских» и «мужских» сфер занятости и сделать выводы о перспективах влияния этих различий на гендерное неравенство.

Анализ данных о существующей гендерной дифференциации на рынке труда, объемах цифровизации профессий и использовании информационных технологий в тех или иных целях позволяет сделать вывод о высокой степени цифровизированности как «мужских», так и «женских» профессий, но характер изменений отличается. Данные по гендерному распределению в сферах занятости и степени цифровизированности этих сфер позволяют выделить три категории участия женщин в цифровой экономике: 1. Бытовое использование цифровых технологий; 2. Применение цифровых технологий в процессе выполнения трудовых функций; 3. Создание цифровых технологий и непосредственное участие в цифровизации. Сферы преимущественной занятости женщин (здравоохранение, информация и связь, финансы, образование) являются на сегодняшний день лидерами по внедрению цифровых технологий, поэтому в профессиональную деятельность женщин компьютерные технологии проникают интенсивнее, нежели в «мужские» профессии (например, строительство). Однако в области создания компьютерных программ и управления цифровыми технологиями женщины представлены в меньшей степени, выступая в роли пользователей технологий, создаваемых преимущественно мужчинами. Так как создание первично по отношению к использованию, цифровизация усиливает гендерное неравенство, определяя новаторскую роль для мужчин и пользовательскую роль для женщин, что должно быть учтено при реализации мер политики по преодолению неравенства.

Ключевые слова: цифровизация, рынок труда, гендерная дифференциация, гендерное неравенство.

¹ Илимбетова Айсылу Амировна — к.э.н., старший преподаватель, кафедра народонаселения, экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: akkosh@inbox.ru, ORCID: 0000-0001-6704-9317.

Цитировать статью: Илимбетова, А. А. (2021). Гендерные особенности цифровизации на российском рынке труда. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 21(2), 159–175. <https://doi.org/10.38050/01300105202127>.

A. A. Ilimbetova

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: J 10, J 16

GENDER FEATURES OF DIGITALIZATION ON THE RUSSIAN LABOR MARKET

Digitalization changes the nature of work and the demands for competences of a modern employee, but the speed and volume of digitalization differ by type of economic activity. In the context of existing gender differentiation on the labor market, differences in the degree of digitalization lead to the fact that male and female types of employment change differently. The aim of the article is to determine the degree and features of digitalization of «women's» and «men's» spheres of employment and draw conclusions on the prospective impact of these differences on gender inequality. Data analysis concerning current gender differentiation on the labor market, the scale of occupational digitalization and the use of information technologies for various purposes allows us to conclude that both «male» and «female» professions are highly digitalized, but the nature of the changes is different. Data on the gender distribution in the areas of employment and the degree of digitalization of these areas allow us to distinguish 3 categories of women's participation in digital economy: 1. Household use of digital technologies; 2. Digital technologies use while performing labor functions; 3. Creation of digital technologies and direct participation in digitalization. The areas of women's primary employment (health care, information and communication, finance, education) are currently the leaders in employing digital technologies, so computer technologies penetrate more intensively into the professional activities of women than in «male» professions (for example, construction). However, in software development and digital technology management, women are less represented, acting as users of technologies created mainly by men. Since creation is primary related to usage, digitalization enhances gender inequality determining the innovative role for men and the user role for women, which should be taken into account while implementing policies aimed at overcoming inequality.

Keywords: digitalization, labor market, gender differentiation, gender inequality.

To cite this document: Ilimbetova, A. A. (2021). Gender features of digitalization on the Russian labor market. *Moscow University Economic Bulletin*, 21(2), 159–175. <https://doi.org/10.38050/01300105202127>.

Введение

В качестве объективного процесса, охватывающего так или иначе все страны и все сферы жизни общества, цифровизация стала объектом изучения науки XXI в. В Российской Федерации также эта тема в тренде тематики конференций, диспутов, форумов и т.д. Однако, несмотря на мно-

гочисленность публикаций на эту тему, единого подхода к определению цифровой экономики не выработано, что затрудняет задачу описания и оценки процесса цифровизации экономики, так как неясны окончательные параметры инновационной экономики, к которым должно стремиться общество.

В 2017 г. Указом Президента России была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., которая определила цифровую экономику как «хозяйственную деятельность, 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» (Стратегия развития..., 2017). Согласно другому определению, цифровая экономика — это «система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий» (Алексеев, 2016). Эти подходы к пониманию цифровой экономики отличаются оценкой масштабов внедрения информационных технологий: в первом случае информационная технология как фактор производства и способ ускорения и упрощения процедуры получения товаров и услуг населением, а во втором случае подчеркивается более емкое содержание цифровой экономики как особой технологии, меняющей не только принципы организации производства, но и социальную и культурную среду обитания человека.

В данной статье автор рассматривает особенности цифровизации труда в различных видах экономической деятельности в гендерном разрезе. Подчеркивается, что сохраняющаяся гендерная дифференциация на рынке труда приводит к различию в степени цифровизации «мужских» и «женских» видов занятости. Показано, что сохранение гендерного неравенства в видах занятости, а соответственно в социальном положении мужчин и женщин на фоне цифровизации усугубляет проблему участия женщин в принятии решений и создании современных технологий. Устоявшиеся гендерные стереотипы закрепляют новаторскую роль за мужчинами и пользовательскую роль за женщинами, что оказывает влияние и на статус женщин в общественной структуре.

Измерение гендерного неравенства

Гендерное неравенство продолжает существовать во многих сферах общественной жизни, согласно докладу Всемирного экономического форума (The global gender gap..., 2018). Если выделить четыре субиндекса: политика, экономика, здоровье и образование, — то неравенство можно

обнаружить во всех четырех, однако в разной степени. Максимальное неравенство наблюдается в сфере политики: разрыв в политическом участии мужчин и женщин составляет 77,1%. Далее, в экономике — 41,9%, здоровье — 4,6%, в образовании — 4,4%. Политические права называют правами первого поколения, так как исторически они были первыми закреплены в законах, и равенство политических прав женщин и мужчин постепенно утверждалось в правовых актах стран мира. Однако сохраняющийся разрыв говорит о том, что равенство осталось на бумаге и женщины не имеют реальной возможности участвовать в принятии решений, касающихся в том числе их жизни.

Заинтересованность же в экономическом развитии способствует привлечению женского труда в экономику, однако характер этого труда, сферы занятости и отстраненность от принятия решений сохраняют гендерное неравенство и в этой сфере. Несмотря на то что минимален разрыв в уровне образования, женщины в меньшей степени реализуют свой трудовой потенциал и сфера труда остается одним из наиболее подверженных риску неравенства сфер взаимодействия мужчин и женщин.

Можно выделить несколько аспектов такого неравенства. Из 95 стран, которые были изучены агентством «МакКинзи» на предмет наличия гендерного неравенства, более чем в половине стран женщины и мужчины на равных выполняют труд умственный и физический (*professional and technical job*), однако ни в одной стране не обнаружена равная оплата за равный труд. Напротив, в четверти стран экстремально высокий и в 67% стран высокий уровень гендерного неравенства в оплате труда. На руководящих позициях ситуация еще более острая: в 68% стран женщины мало представлены в руководстве, и только в 1% стран низкий уровень неравенства по этому параметру. По подсчетам авторов доклада, при полноценном использовании потенциала женской рабочей силы ожидаемый рост мирового ВВП к 2025 г. может быть на 26% выше, чем прогнозируется при сохранении текущей ситуации, а это дополнительные 28 трлн долл. к совокупному мировому ВВП (The power of parity..., 2015).

Периодически появляются прогнозы относительно изменения структуры рынка труда, согласно которым будут исчезать некоторые профессии в связи с заменой человеческого труда роботизированной техникой, появятся другие, наукоемкие профессии, но в гораздо меньших объемах, что приведет к сокращению совокупного числа рабочих мест (Земцов, 2018; Зоргнер, 2017; Frey, Osborne, 2013; Arntz et al., 2016; Sorgner et al., 2017; Pajarinen et al., 2015; Chang, Huynh, 2016). Звучит и противоположное мнение, основанное на анализе изменений рынка труда западных стран, которые являются пионерами в цифровизации экономики, и, следовательно, по этим странам имеются актуальные данные о реальных, наблюдаемых изменениях, позволяющие оценить перспективы и направления

трансформации рынка труда в России. Это мнение связано с тем, что по мере информатизации увеличивается объем производства и, следовательно, количество рабочих мест: в США с 71 млн чел. в 1960 г. до 138 млн в 2010 г., в Китае и Индии на сотни миллионов (Кашепов, 2020). Однако этот рост в перечисленных странах происходил в условиях наращивания поставок на мировой рынок и перевода производства из развитых стран в развивающиеся (если говорить о Китае и Индии). Соответственно, фактором увеличения рынка труда является изменение роли страны в мировой экономике.

Новое измерение гендерного неравенства в условиях цифровизации порождает научные работы о специфике взаимодействия женщин с современными технологиями. Ф. Хэнвуд рассматривает технологию как культуру и пишет о том, что технические знания не передаются, а создаются, соответственно перед женщинами стоит задача не осваивать, а создавать новые технологические знания, т.е. новую культуру (Henwood, 1993). В этом смысле гендерное неравенство в цифровую эпоху заключается в неучастии женщин в создании новой технологической культуры, а лишь использовании результатов деятельности мужчин.

Другие авторы признают трансформацию сферы домашнего труда и работы под влиянием цифровизации, но считают этот процесс инструментом усиления гендерного неравенства. Например, возможности удаленной работы размывают границы рабочего дня и личного времени. Женщины принимают решение воспользоваться возможностями информационных технологий и сочетать удаленную работу и материнство. Эти явления порождают два противоположных мнения: одни считают, что цифровизация таким образом дает женщинам возможности, каких не было раньше, т.е. не делать выбор, а сочетать, другие видят в таких попытках возрождение традиционных гендерных ролей и источник деградации деловых качеств женщины (The underlying causes..., 2018). В некотором смысле эта точка зрения перекликается с положениями теории гендерного перехода, в которой идет речь о взаимосвязи социально-экономического развития и гендерного равенства. На второй стадии гендерного перехода развивается эгалитарность в общественной сфере и растет участие женщин в оплачиваемой занятости и образовании, но сохраняется патриархатный домохозяйственный порядок. Развитие трудосберегающих технологий и гендерное равенство в общественных институтах должны ознаменовать наступление третьей, завершающей стадии гендерного перехода (Калабихина, 2009). Однако закрепление традиционных гендерных ролей в результате развития возможностей удаленной работы и сочетания материнства с оплачиваемой занятостью продлит период прохождения второй стадии, так как работающая дистанционно женщина продолжает выполнять большую часть домохозяйственного труда.

Цифровизация экономики России: достигнутые успехи и перспективы

Авторы доклада о цифровизации России не рассматривают гендерные особенности этого процесса, но считают, что страна уже живет в цифровой эпохе, потому что 60% населения имеют смартфоны, а каждый второй житель подключен к интернету, все больше государственных и муниципальных услуг оказываются через электронные системы (Цифровая Россия, 2017).

Говоря о цифровой экономике, авторы доклада подчеркивают, что она «открывает небывалые возможности получения новых знаний, расширения кругозора, освоения новых профессий и повышения квалификации. Возникают новые социальные лифты. Расширяются географические горизонты возможностей. ...Государства, настроенные на инновации и исследования, как магнит притягивают квалифицированные кадры — ключевой ресурс цифровых экономик» (Цифровая Россия, 2017).

Выводы авторов доклада порождают ряд вопросов. Можно ли уровень цифровизации оценивать только по объемам использования интернета и смартфонов? Все ли граждане страны в равной степени имеют возможности использовать те перспективы, которые открывает цифровая экономика? При имеющейся в России образовательной структуре соответствуют ли знания женщин понятию квалифицированного кадра как ключевого ресурса цифровой экономики? Попробуем ответить на эти вопросы.

Существующая на данный момент цифровизация сферы коммерческих и государственных услуг используется женщинами в полной мере: оплата коммунальных и иных услуг для себя и семьи, покупки через интернет, приложения, облегчающие повседневную жизнь людей и решение бытовых задач, в большей степени оказываются востребованы именно женщинами, которые чаще мужчин решают бытовые вопросы. Однако цифровизация экономики касается изменений в технологиях, применяемых в процессе труда, изменениях самого характера труда, требующего эксплуатации и управления современными информационными технологиями, для чего недостаточно иметь доступ к интернету и умения пользоваться смартфоном.

Если в течение XX в. перспективы работника и карьерный успех связывались с его человеческим капиталом, то в XXI в. уместно говорить о *цифровом капитале* как процессе и результате приобретения субъектом экономической деятельности опыта в цифровой среде с использованием цифровых технологий (Баннх, 2019). Гендерная дифференциация в отраслях занятости и характере труда, стереотипы о «мужских» и «женских» профессиях формируют различия и в объемах цифрового капитала, накапливаемого женщинами, не позволяя им на равных с мужчинами использовать цифровизацию как социальный лифт.

В условиях цифровизации компании меняют стратегии развития, вкладываясь не в физический капитал, а в интеллектуальный. Среди 363 опрошенных компаний из США, Великобритании, Китая и ряда других стран, от 30 до 57% отметили, что считают наиболее выгодными для своего бизнеса развитие мобильных технологий, интеллектуальный бизнес (business intelligence) и облачные технологии, соответственно намерены вкладывать средства именно в эти направления (The new digital economy, 2011).

Ожидается, что радикальные изменения в ближайшем будущем произойдут в информационных технологиях (72%); телекоммуникации (66%); сфере развлечений, средств массовой информации и издательской деятельности (65%); розничной торговле (48%); банковском деле (47%) и социальных науках (38%) (The new digital economy, 2011). Рутинные виды труда: выдача справок, делопроизводство, набор текста — будут предоставлены компьютерам (Кашепов, 2018). Эти изменения поменяют и самих работников, которым необходимо управлять новыми технологиями, работать по-новому. Среди опрошенных фирм нет российских, и сам опрос был проведен в 2010 г., но по состоянию на 2020 г. можно сказать, что они реализуются и в России.

Гендерные аспекты цифровизации

Если среди прогнозируемо меняющихся сфер рассматривать только те, в которых преобладает доля женщин (как в России, так и в других странах), то сфера услуг, социальные науки, образование и здравоохранение трансформируются менее чем на 40% (The new digital economy, 2011). То есть женские профессии в меньшей степени будут меняться под воздействием цифровых технологий. Женщины преобладают также в сфере торговли (retailing and consumer products), но информатизация этой сферы связана с развитием интернет-торговли и применением электронных приборов в процессе оплаты товаров и услуг, что способствует тому, что эта сфера активно использует результаты деятельности ИТ-сферы. В целом объемы изменений во всех отраслях будут зависеть от изменений в ИТ-сфере — чем больше технических новинок будет создано в ней, тем активнее они будут внедряться в иные сферы экономики.

Уровень цифровизации экономики и доля специалистов ИКТ в западных странах варьируются: выше 5% от общего числа занятых являются специалистами по ИКТ в странах Северной Европы (Финляндия, Великобритания, Швеция) и менее 3% в странах Южной Европы (Португалия, Греция, Италия и т.д.) (Индикаторы цифровой экономики, 2019). И как можно судить из приведенных данных по странам, по мере внедрения информационных технологий растет доля привлеченных специалистов.

По данным на 2018 г., в России 2,2% от общей численности занятых являются специалистами по ИКТ. Треть из всех специалистов ИКТ работают в сфере информации и связи, которая, согласно классификации ОКВЭД-2, включает в себя издательскую деятельность, создание программного обеспечения и компьютерных игр, создание и обслуживание баз данных и web-сайтов, т.е. весьма разнообразный перечень видов занятости, с различной степенью и характером цифровизации (рис. 1).

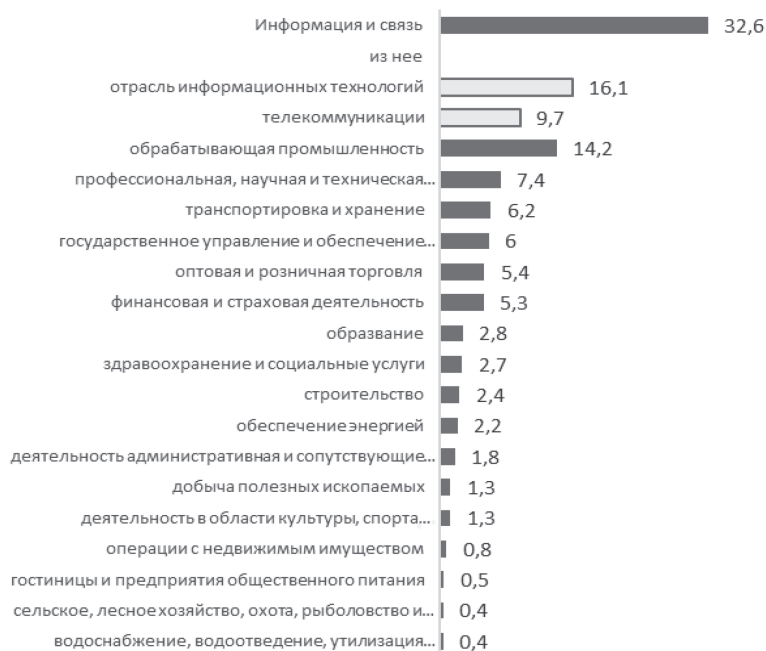


Рис. 1. Специалисты по ИКТ по видам экономической деятельности: 2018
(в процентах от общей численности специалистов по ИКТ)

Источник: составлено автором на основе (Индикаторы цифровой экономики..., 2019).

Остальные виды деятельности привлекают специалистов ИКТ в гораздо меньшем объеме, что говорит о низкой степени цифровизации экономики России.

Чтобы сделать выводы о цифровизации «женских» и «мужских» профессий, нужно посмотреть распределение занятых в экономике по полу и видам деятельности. Гендерная дифференциация занятости выражается в преобладании женщин в социальной сфере (образование, здравоохранение, культура и спорт и т.д.) и сфере услуг (торговля, гостиничный бизнес, финансы, страхование). Доля женщин в информации и связи снизилась с 39% в 2016 г. до 37% в 2017 г. (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение занятых женщин и мужчин в возрасте 15–72 лет
по видам экономической деятельности в 2017 г.**

Вид экономической деятельности	Женщины	Мужчины	Распределение по полу, %	
			женщины	мужчины
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	4	7,6	33	67
Добыча полезных ископаемых	0,8	3,5	17	83
Обрабатывающие производства	11,1	17,1	38	62
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,4	3,8	26	74
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,5	0,9	33	67
Строительство	2,1	12,2	14	86
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	20,2	11,9	62	38
Транспортировка и хранение	4	12,8	23	77
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	3,9	1,3	73	27
Деятельность в области информации и связи	1,4	2,2	37	63
Деятельность финансовая и страховая	3,2	1,4	69	31
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1,6	1,8	45	55
Деятельность профессиональная, научная и техническая; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	4,9	5,9	44	56
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	6	8,3	41	59
Образование	16	3,3	82	18
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	12,9	3,2	79	21
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	2,5	1,2	66	34
Предоставление прочих видов услуг	3,7	1,3	72	28
Другие виды экономической деятельности	0	0	58	42

Источник: составлено автором на основе (Женщины и мужчины России, 2018).

Соотнесение данных табл. 1 и рис. 1 демонстрирует высокую степень цифровизированности и тех сфер, в которых преобладает доля женщин (образование, торговля, финансовая и страховая деятельность), тем более,

если учитывать, что всего 2,2% занятых в экономике России — это специалисты ИКТ. Однако выводы на основе вышеприведенных данных будут неполными и даже неточными без анализа объемов использования информационных технологий и целей их применения в соответствующих отраслях (табл. 2), так как характер труда и производимых товаров и услуг в каждом виде экономической деятельности отличается существенно.

Таблица 2

**Цели использования информационных компьютерных технологий (ИКТ)
на российских предприятиях в 2018 г.**

Вид экономической деятельности	Доля предприятий, использующих ИКТ, из числа участвовавших в опросе, 2018 г.	для управления автоматизированным производством и/или отдельными технологическими средствами и технологическими процессами	для решения организационных, управленческих и экономических задач	для управления закупками и продажами товаров (работ, услуг)	для осуществления финансовых расчетов в электронном виде	CRM, ERP, SCM системы	системы электронного документооборота
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	93,05	8,7	60,5	41,2	68,3	5,2	82,1
Добыча полезных ископаемых	88,5	45,2	70,3	41,7	67,5	33,2	77,0
Обрабатывающие производства	94,1	48,1	72,4	56,5	75,4	37,1	76,2
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	93,5	31,8	69,7	50,3	68,3	28,2	83,7
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	88,8	18,2	58,1	45,2	67,4	11,3	79,1
Строительство	86,1	20,5	65,2	34,3	70,3	17,5	
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	95,2	28,9	71,3	76,5	69,0	49,9	76,1
Транспортировка и хранение	92,8	37,5	70,7	44,4	62,9	25,8	80,8
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	88,7	20,6	62,6	58,7	69,6	26,2	73,6

Вид экономической деятельности	Доля предприятий, использующих ИКТ, из числа участвовавших в опросе, 2018 г.	для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами	для решения организационных, управленческих и экономических задач	для управления закупками и продажами товаров (работ, услуг)	для осуществления финансовых расчетов в электронном виде	CRM, ERP, SCM системы	системы электронного документооборота
Деятельность в области информации и связи	96,6	26,9	63,7	45,0	61,6	31,8	79,8
Деятельность финансовая и страховая	96,0	17,3	75,6	49,5	61,9	51,8	83,4
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	86,5	12,7	59,5	35,0	67,1	13,5	77,8
Деятельность профессиональная, научная и техническая; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	92,3	9,4	61,5	41,1	65,2	14,9	78,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	97,2	6,8	58,4	45,4	63,7	5,4	85,6
Деятельность в сфере высшего образования, подготовки кадров высшей квалификации, здравоохранения и социальных услуг, культуры, спорта, организации досуга и развлечений	94,2	10,7	56,4	49,5	61,1	7,2	78,0
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	97,0	14,4	66,8	60,9	75,0	9,0	82,9
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	91,9	6,4	46,5	39,9	48,6	4,7	74,1

Источник: составлено автором на основе (Сведения об использовании..., 2018).

Во всех видах экономической деятельности использование ИКТ выше 80%. Самый высокий уровень в сферах госуправления и здравоохранения

(97%), информации и связи, финансовой сфере (96%). Наименее затронуты информационными технологиями сфера работы с недвижимостью и строительство (86%).

В целях использования ИКТ преобладают электронный документооборот и решение управленческих и экономических задач, применение программ для осуществления финансовых расчетов. Эти способы использования ИКТ связаны с выполнением наиболее частых повседневных, рутинных операций, без которых деятельность современных предприятий сложно представить.

В производстве, сфере финансов и торговле применяются специальные программы для управления ресурсами предприятия (*ERP-система*), движением товара и цепями поставок (*SCM-решения*), взаимодействия с клиентами (*CRM-системы*). Объемы использования этих программ существенно отличаются по сферам деятельности в силу специфики: потребность в них наблюдается в производственной сфере, в которой необходимо управлять большим количеством сырья и готовой продукции, продавать ее и осуществлять активные финансовые расчеты с клиентами.

Среди специалистов ИКТ 19% женщины, но и у них существует дифференциация: среди специалистов высшей квалификации — 18%, специалистов среднего звена 21%. При этом с 2005 к 2016 г. доля женщин среди специалистов ИКТ сокращалась, несмотря на сохранение экономической активности женщин на прежнем уровне (49% занятых в экономике) (Абдрахманова и др., 2016), что говорит об оттеснении женщин на менее цифровизированные и автоматизированные рабочие места.

Как отмечают авторы бюллетеня «Профессиональные и пользовательские ИКТ-навыки женщин», по состоянию на 2018 г. в сфере телекоммуникаций, в производстве и реализации цифрового оборудования женщины составляют 35–37% занятых, в отрасли информационных технологий — 24,9% (Профессиональные и пользовательские..., 2018).

В имеющихся официальных статданных есть и такая цель использования, как «для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами». Этот пункт существенно отличается от большинства других целей, так как такое использование требует специального образования и знания принципов работы современного компьютеризированного оборудования, т.е. это случай непосредственного управления техникой. В сферах преимущественной занятости женщин такое использование ИКТ распространено ниже, чем в традиционно «мужских» сферах занятости. Исключение составляет система здравоохранения, в которой применяется специальное оборудование для проведения обследований и медицинских процедур, что существенно отличает характер использования ИКТ от других сфер.

Ответы компаний по использованию сети Интернет не были анализированы в связи с высоким уровнем доступа к всемирной сети, в том числе в индивидуальном порядке.

Решающей причиной, определяющей наблюдаемый низкий уровень участия женщин в цифровой экономике, является сохранение гендерных стереотипов о «мужских» и «женских» профессиях. Среди российских студентов 54% женщин, но среди выпускников STEM-профессий только 32%, а среди тех, кто работает по полученной STEM-профессии, только 22% женщин (Хасбулатова, 2016; Калабихина, 2018).

Заключение

Исходя из данных аналитических докладов по цифровизации и статистических данных Федеральной службы государственной статистики, в результате анализа сфер занятости и целей использования информационных технологий характер участия женщин в цифровой экономике в России можно разделить на три категории.

1-я категория участия — использование цифровых технологий в повседневной деятельности, решении бытовых вопросов, в качестве покупателя товаров и услуг, жителя муниципальной территории, гражданина страны. Женщины не уступают мужчинам по адаптированности к информационной среде. Они используют интернет для поиска информации о товарах и услугах, здоровье, культурных мероприятиях, общения, но в меньшей степени для скачивания программ (Абдрахманова и др., 2016).

2-я категория участия — взаимодействие с цифровыми технологиями в профессиональной деятельности, характер которого зависит от степени цифровизации рабочего места, но чаще всего сводится к рутинным действиям (печать документов, деловая переписка, расчеты с клиентами);

3-я категория участия — непосредственное создание цифровых технологий, разработка компьютерных программ и оборудования.

Российские женщины в большей степени вовлечены в 1 и 2-ю категории участия.

Возвращаясь к заданным в начале статьи вопросам, можно сказать: доступ к интернету и использование смартфонов не могут быть доказательством цифровизированности экономики. Гендерные стереотипы о «мужских» и «женских» профессиях определяют получаемое женщинами образование, которое не способствует их полноценному участию в цифровой экономике.

Цифровизация в жизни женщин играет сейчас одну из главных ролей, упрощая решение бытовых вопросов. В профессиональной сфере также именно женщины активнее мужчин пользуются компьютером, специализированными программами в сфере финансов, документооборота, печати

документов. Однако такой подход к оценке участия в цифровой экономике кажется узким, так как помимо использования информационных технологий, современному работнику необходимы знания об устройстве технологий и навыки управления ими, способность внести хотя бы малейшие корректировки в исходную программу. В имеющейся ситуации женщины остаются пользователями технологий, созданных мужчинами.

Так или иначе, вслед за трансформацией экономики меняются структура рынка труда, характер труда и требования к работнику, его образованию и навыкам. Сохранение гендерного неравенства доказывает, что к XXI в. общество еще не научилось в полной мере использовать образовательный и лидерский потенциал женщин. В то же время цифровизация ускоряет динамичность изменения экономики, усиливает разрыв в заработной плате работников физического и умственного труда и этим самым усугубляет в том числе нерешенные проблемы в области прав и возможностей мужчин и женщин. Поэтому в целом цифровизация для современного общества — это вызов гендерному равенству, и успешный ответ ему заключается в вовлечении женщин в цифровую экономику. Достижение этой цели и практическое применение выводов данной статьи состоит в корректировке гендерной политики в сторону популяризации STEM-профессий среди девочек и изменении стереотипов относительно типично «женских» и «мужских» профессий, допуске женщин к управлению и принятию решений.

Список литературы

Абдрахманова, Г. И., Ковалева, Г. Г., Озерова, О. К., Рыжикова, З. А. (2016). Гендерный аспект в цифровой экономике. *Информационный бюллетень*. 3(8).

Алексеев, И. В. (2016). Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия. *Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы X Международной научно-практической конференции*. 4(10). Т. 2, 42–45.

Банных, Г. А. (2019). *Цифровой капитал как фактор цифрового неравенства на рынке труда. Достойный труд — основа стабильного общества*. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Екатеринбург. 79–83.

Женщины и мужчины России — 2018, Стат. сборник. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2018). М. 97–98. Дата обращения 10.04.2020, <https://gks.ru/storage/mediabank/wo-man18.pdf>

Земцов, С. П. (2018). Смогут ли роботы заменить людей? Оценка рисков автоматизации в регионах России. *Инновации*. 4, 2–8.

Зоргнер, А. (2017). Автоматизация рабочих мест: угроза для занятости или источник предпринимательских возможностей? *Форсайт*. 3(11), 37–48. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.3.37.48

Индикаторы цифровой экономики 2019. Статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М., НИУ ВШЭ. 57.

Калабихина, И. Е. (2009). «Гендерный переход» и демографическое развитие. *Российский экономический интернет-журнал*. Дата обращения 15.04.2020, <http://www.e-rej.ru/Articles/2009/Kalabikhina.pdf>

Калабихина, И. Е. (2018). Ключевые вопросы гендерного измерения цифровой экономики. В сб.: *Гендерное измерение цифровой экономики: от стратегии к действию (2018–2030)*. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 11–15.

Кашепов, А. В. (2020). Опасна ли цифровизация экономики для рынка труда? *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2, 58–65.

Кашепов, А. В. (2018). Занятость населения в условиях цифровой экономики. В сб.: *Современное образование: векторы развития. Цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования*. Материалы международной конференции. Под общ. ред. М. М. Мусарского, Е. А. Омельченко, А. А. Шевцовой. 364–376.

Профессиональные и пользовательские ИКТ-навыки женщин. (2018). *Цифровая экономика: экспресс-информация*. Дата обращения 15.04.2020, https://issek.hse.ru/data/2018/04/26/1151239216/NTI_N_85_26042018.pdf

Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве вычислительной техники, программного обеспечения и оказании услуг в этих сферах. (2018). Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Дата обращения 10.04.2020, https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/3-inf/f3-inform.htm

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203. Дата обращения 15.04.2020, <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>

Хасбулатова, О. А. (2016). Гендерные аспекты развития STEM-образования в России: история и современность. *Женщина в российском обществе*. 3, 3–15.

Цифровая Россия: новая реальность. (2017). McKinsey Global Institute. Дата обращения 15.04.2020, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>

Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Paper* № 189. Paris: OECD. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>

Chang, J.-H., & Huynh, P. (2016). *ASEAN in Transformation: The Future of Jobs at Risk of Automation*. Bureau for Employers' Activities. Working Paper № 9. Geneva: International Labour Office. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_579554.pdf

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford, UK: University of Oxford.

Henwood, F. (1993). Establishing gender perspectives on information technology: problems, issues and opportunities. In Green, E, J. Owen and D. Pain (eds.). *Gendered Design? Information Technology and Office Systems*. London: Taylor and Francis. 32–44.

Pajarinen, M., Rouvinen, P., & Ekeland, A. (2015). *Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment*. ETLA Brief № 34. Helsinki: Research Institute of the Finnish Economy. 1–8. https://www.researchgate.net/publication/317089938_Computerization_Threatens_One-Third_of_Finnish_and_Norwegian_Employment

Sorgner, A., Bode, E., & Krieger-Boden, C. (2017). *The Effects of Digitalization on Gender Equality in the G20 Economies: Women20 study*. Kiel: Kiel Institute for the World Economy. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/170571/1/898491703.pdf>

The global gender gap report 2018. World Economic forum. Switzerland.

The new digital economy. How it will transform business? (2011). Oxford economics. <https://www.pwc.com/mt/en/publications/assets/the-new-digital-economy.pdf>

The power of parity: how advancing women's equality can add \$12 trillion to global growth. (September 2015). McKinsey Global Institute.

The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls. (2018). European Parliament: European Parliamentary Research Service. European Union.

References

Abdrakhmanova, G. I., Kovalyeva, G. G., Ozerova, O. K., & Ryzhikova, Z. A. (2016). The gender aspect in the digital economy. *Information bulletin*. 3(8), 1–6.

Alekseyev, I. V. (2016). Digital economy: features and trends of the development of electronic interaction. *Actual directions of scientific research: from theory to practice*. Materials of the X International Scientific and Practical Conference. 4 (10), 2, 42–45.

Bannykh, G. A. (2019). *Digital capital as a factor of digital inequality in the labor market. Decent work is the foundation of a stable society*. Materials of the XI International Scientific and Practical Conference. Yekaterinburg, 79–83.

Women and men of Russia-2018. Stat.collection. Federal State Statistics Service (Rosstat). (2018) Moscow. 97–98. <https://gks.ru/storage/mediabank/wo-man18.pdf>

Zemtsov, S. P. (2018). Will robots be able to replace people? Risk assessment of automation in the regions of Russia. *Innovations*. 4, 2–8.

Sorgner, A. (2017). The Automation of Jobs: A Threat for Employment or a Source of New Entrepreneurial Opportunities? *Foresight and STI Governance*, 11, 3, 37–48. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.3.37.48

Indicators of the digital economy 2019: A statistical collection. G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg et al. HSE University, Moscow, Higher School of Economics. 57

Kalabikhina, I. E. (2009). “Gender transition” and demographic development. *Russian economic online journal*. Retrieved April 15, 2020, from <http://www.e-rej.ru/Articles/2009/Kalabikhina.pdf>

Kalabikhina, I. E. (2018). Key issues of the gender dimension of the digital economy. *The Gender Dimension of the Digital Economy: From Strategy to Action (2018–2030)*. Materials of the All-Russian Conference with international participation. 11–15.

Kashepov, A. V. (2020). Is the digitalization of the economy dangerous for the labor market? *Actual problems of the humanities and natural sciences*. 2, 58–65.

Kashepov, A. V. (2018). Employment of the population in the digital economy. *Modern education: vectors of development. Digitalization of the economy and society: challenges for the education system*. Materials of the international conference. Under the general editorship of M. M. Musarsky, E. A. Omelchenko, A. A. Shevtsova. 364–376.

Professional and user ICT-skills of women. (2018) *Digital Economy: express-information*. Retrieved April 15, 2020, from https://issek.hse.ru/data/2018/04/26/1151239216/NTI_N_85_26042018.pdf

Strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030. Approved by the decree of the President of the Russian Federation by 09.05.2017 № 203. Retrieved April 15, 2020, from <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>

Khasbulatova, O. A. (2016). Gender aspects of the development of STEM education in Russia: history and modernity. *Women in Russian society*. 3, 3–15.

Digital Russia: a new reality. (2017). McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>

Information about the use of information and communication technologies and the production of computer equipment, software and services in these areas. Federal State Statistics Service (Rosstat). (2018). Retrieved April 10, 2020, from https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/3-inf/f3-inform.htm