

УДК 331.101.52

URL: http://ptsj.ru/catalog/icec/inf_tech/965.html

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Е.Д. Челноков

jenek-elets@mail.ru

А.В. Спиридонова

my_sav03@mail.ru

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Статья посвящена исследованию влияния развития «цифровой экономики» на эффективность и производительность труда. В статье представлено развитие информационного общества в Российской Федерации за 2013–2018 гг. по частным показателям. Этот период выбран как наиболее показательный и открытый для сбора данных за десятилетие. Раскрыта сущность основных направлений повышения производительности и эффективности труда на предприятиях в результате использования цифровых технологий. Рассмотрено применение метода управления проектами Agile для повышения производительности труда на отечественных предприятиях. Аргументирована необходимость развития и внедрения современных цифровых технологий, для повышения эффективности и производительности труда как на предприятиях, так и в стране в целом. Цифровизация экономики оказывает стимулирующее воздействие на все сферы жизни общества. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в процесс организации труда является ключевой тенденцией, характеризующей специфику четвертой промышленной революции. Сравнение российского и зарубежного опыта внедрения дистанционных форм взаимодействия работников и работодателя позволяет выявить сильные и слабые стороны используемых подходов к организации занятости.

EDN: XFCJZT

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, рынок труда, эффективность труда, технологии, Agile, производительность, трансформация, индустрия 4.0

Введение. В условиях цифровой трансформации экономики для увеличения уровня производительности и эффективности работы, поддержания конкурентоспособности в современных условиях требуется развитие цифровых технологий. История становления цифровой экономики и ее активное развитие в последние 20 лет стимулируют изменения во всех процессах. Трудовая деятельность не является исключением. Различные концепции цифровой экономики, такие как экономика коллективного пользования, платформенная экономика и гиг-экономика^{*}, кардинально меняют формы работы и за-

^{*} Гиг-экономика — это модель работы, когда бизнес не нанимает сотрудников в штат, а привлекает сторонних специалистов для отдельных проектов и задач.

нотости. Эти изменения являются объектом научных исследований и дискуссий, тогда как лидирующие компании уже внедряют новые формы совместной работы. Технологические прорывы меняют спрос и предложение на рынке труда, влияют на занятость и изменяют содержание и организацию трудовой деятельности. Рост значимости данной проблематики обусловлен возрастающей необходимостью пересмотра устоявшихся понятий и определений, а также детального изучения ключевых условий трансформации рынка труда. Как полагают эксперты Института экономики роста имени П.А. Столыпина, «от использования современных цифровых технологий сегодня зависит повышение производительности труда, снижение производственных издержек, работа с большими объемами информации и выход на новые рынки» [1]. Ключевыми драйверами развития цифровой организации занятости служат интенсивность внедрения информационно-коммуникационных технологий и широта распространения сфер их применения. В российской действительности предопределен свой собственный путь цифровизации экономики. Зарубежный опыт дает возможность проанализировать предполагаемые перспективы, однако не может стать основой формирования прогнозов ввиду наличия тотальных различий в условиях внедрения цифровых форм организации труда.

Под влиянием процессов цифровизации в современной экономической деятельности стремительно развиваются три основные тенденции: гиг-экономика, платформы и совместное использование (экономика совместного использования). Гиг-экономика является новой экономической моделью, охватывающей многообразие форм краткосрочной занятости (фриланс, платформенная занятость, самозанятость, групповая занятость, случайная работа и др.), распространяющейся быстрыми темпами по всему миру, становясь повседневной реальностью, трансформирующей рынок труда и занятость [2, 3]. С ростом количества цифровых платформ растет и число работников, занятых в них, а также количество новых форм организации труда данных работников [4]. При этом для значительной части занятых работа на цифровых платформах служит основным источником дохода. Данная тенденция свидетельствует о том, что традиционная занятость на настоящее время хоть и остается основной, однако в ближайшем будущем гиг-занятость, в том числе с использованием платформ, будет сопоставима с традиционной. Гиг-экономика и распространение цифровых платформ изменяют структуру рынка труда, приводят как к диверсификации форм занятости, так и к размытию ее традиционных видов.

Таким образом, переход к цифровой экономике повлиял на развитие новых форм и видов трудоустройства, таких как самостоятельная работа, мо-

бильная и онлайн-занятость. Размытие границ работы происходит, а цифровые технологии стирают различия между физическими и биологическими системами, пространством и временем. В настоящее время виртуальные формы занятости становятся обыденностью. Новые требования к навыкам работников, необходимые как для жизни, так и для работы в новой среде, снова становятся актуальными для исследования.

Процессы развития цифровой организации труда. В настоящее время наиболее ярко выражена цифровизация трудовой занятости в сфере услуг. С каждым днем все больше работников предпочитают работать удаленно. Это расширяет возможности для сотрудников и упрощает процесс подбора персонала. Подобная тенденция также наблюдается в сфере применения информационно-коммуникационных технологий. Изучая зарубежный опыт цифровизации трудовой занятости, следует отметить страны Азиатско-Тихоокеанского региона, которые опережают Европу и США в области интернетизации промышленности. Китай наравне с Японией, Европейским союзом и Соединенными Штатами является лидером в создании цифровых платформ в научной сфере, телемедицине и производстве и имеет значительные достижения в развитии цифровой экономики. Степень интенсивности цифровизации и успешность применения информационных технологий в экономике влияют на конкурентоспособность страны и обозначают благоприятные перспективы развития. Широкий доступ к Интернету упрощает внедрение новых продуктов и стимулирует развитие удаленной работы.

Внедрение информационно-цифровых платформ позволяет повысить уровень конкурентоспособности потенциальных кандидатов, что ведет к улучшению качества их работы. В условиях выполнения задач на удаленке эффективность работника становится ключевым критерием для долгосрочного сотрудничества с клиентом. Если сроки не соблюдаются или качество работы недостаточно хорошее, работодатель может легко найти нового исполнителя из большого числа доступных фрилансеров. Однако это не умаляет ценности работника для работодателя, поскольку квалифицированных специалистов в области информационно-коммуникационных технологий пока недостаточно. Внедрение цифровых инноваций в сфере труда опережает развитие соответствующих новых профессий. Появление новых рабочих мест не всегда сопровождается наличием достаточного числа квалифицированных специалистов, обладающих опытом, знаниями и навыками в этой области. Новые профессиональные области, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий, требуют обширных знаний, что объясняет сложность вхождения в эту отрасль для непрофильных работников. Только специалисты-практики и высококвалифицированные специалисты

с гибкими навыками и высоким уровнем образования способны успешно занять свое место в быстро меняющемся цифровом обществе.

Последствия четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0») принципиально отличаются от трех предыдущих тем, что требуют стремительной адаптации человечества к вызовам информационного общества. Отличительным фактором, определяющим специфику российской цифровизации рынка труда, служит тотальное отсутствие должной институциональной среды для распространения интернет-профессий. Это выражено и в отсутствии законодательной базы, определяющей принципы организации дистанционной работы, и в не закрепившихся еще социальных практиках, и в недостаточном объеме образовательных возможностей, и в скептическом отношении населения. Однако спектр факторов, влияющих на происходящие на рынке труда изменения, гораздо шире.

Наибольшее влияние на рынок труда оказывают изменения в глобальной экономике, технологический прогресс, демографические изменения, дальнейшая урбанизация, дефицит ресурсов, а также появление новых моделей экономики (в частности, платформенная экономика и гиг-экономика). Данные факторы оказали воздействие на изменение структуры рынка труда и рабочих мест; появление новых профессий, форм занятости и видов работ; углубление социально-экономического неравенства в мире; гетерогенность рабочей силы и актуализацию теории поколений для анализа ценностей и мотиваций молодого поколения работников (поколение Z); амбиции ценных сотрудников на обучение и развитие, а также пенсионное обслуживание. Заметной тенденцией трансформации рынков труда являются процессы стремительной урбанизации, в результате которой города становятся центрами притяжения талантов и новых индустрий благодаря привлекательности городов для жизни и работы в новых социально-экономических условиях [5].

Дефицит ресурсов и изменение климата оказывают воздействие на перестроение рынков труда и рабочих мест. Так, прогнозируемый спрос на воду и энергию (40 и 50 % соответственно) влияет на новые рабочие места в производстве альтернативной энергии и развитии альтернативной энергетики, разработку новых видов продукции (например, растительное мясо), переработку мусора и использование вторичных ресурсов в рамках модели циркулярной экономики [6]. Миллионы людей, занятых в традиционных отраслях экономики, уже подвергаются новым вызовам и стремительной реорганизации.

Несмотря на то что процесс адаптации вытесняемых профессиональных групп к новым видам деятельности очень долгий, современные исследователи прогнозируют вероятное вытеснение ряда профессий, место которых займут

технологии. Популяризация профессий IT-сферы и увеличение числа цифровых специалистов прямо пропорционально связаны с успешностью цифровизации экономики страны в целом. Чем больше акторов и социальных институтов вовлечено, тем активнее развивается этот сектор. Нарастающая роботизация и автоматизация рутинных процессов в производстве формируют угрозу вытеснения части сотрудников низкой и средней квалификации. Данная тенденция может либо оставить за гранью трудовых отношений представителей определенных профессий, либо задает тон времени и стимулирует население к постоянному развитию и повышению квалификации, освоению новых профессиональных ниш.

Цифровая модернизация рынка труда провоцирует стирание привычных форм занятости и формирует потребность пересмотра традиционной схемы организации труда. Российский рынок труда, подверженный стремительной цифровизации, уже столкнулся с кадровым дефицитом в области новых профессий. В условиях реалий цифрового общества особо результативным может стать пересмотр инвестиционной политики нашего государства на предмет внедрения программ повышения информационно-коммуникационной квалификации населения без отрыва от производства, за счет бюджетных средств или средств работодателя.

Одним из затрудняющих развитие новых, обусловленных тенденциями распространения информационно-коммуникационных технологий видов занятости населения является отсутствие должной правовой регламентации дистанционного труда. Возникновение новых, нетипичных форм занятости формирует запрос на разработку соответствующих норм права, защищающих права работников и компаний. Именно по причине недостаточной проработанности данной отрасли права многие соискатели опасаются осваивать эту нишу профессионализации и воспринимают ее только лишь как дополнительный или второстепенный заработок, но не как основной, связывая это с псевдоненадежностью.

Крайне важно добиться изменений такого скептического отношения к интернет-профессиям. Совсем скоро данные направления занятости могут стать ключевыми, а у населения ощутимо недостаточно знаний и отсутствуют реальные навыки. Действующее законодательство, регулирующее сферу дистанционного труда, содержит в себе массу пробелов и противоречий, например, отсутствие норм права, закрепляющих возможность совмещения традиционных форм трудовых отношений с частично удаленным трудом у одного работодателя. Сейчас допускается только один вид взаимодействия — либо классический, либо дистанционный, а ведь есть виды действительности, где их можно сочетать. Среди имеющихся на сегодняшний день явных

проблем недостаточной проработанности нормативно-правовой базы — необходимость наличия у работника усиленной квалифицированной цифровой подписи для осуществления ряда функций дистанционно. Данные требования крайне редко соблюдаются должным образом среди физических лиц. До сих пор открытым остается вопрос о внесении работодателем записей в трудовую книжку работникам, осуществляющим свою работу удаленно. Кроме того, совершенно отсутствует база для оформления международного сотрудничества в случаях, когда работодатель — представитель другого государства. Перечисленные недоработки действующего российского законодательства требуют пересмотра современной правовой основы цифрового труда.

Эффективность и производительность труда. Повышение эффективности труда на предприятии возможно за счет оптимизации процессов. Цифровые технологии способны повышать эффективность управления «цепочкой создания стоимости» предприятия, оптимизировать использование ресурсов благодаря анализу данных и рациональному использованию рабочего времени. Цифровые решения (расширенный анализ данных) позволяют оптимизировать количество ресурсов на единицу продукции, что, в свою очередь, способно повысить производительность. Российские компании, стремящиеся стать цифровой экосистемой, должны максимально быстро реагировать на изменения поведения потребителя, принимать новые вызовы.

Рассматривая оптимизацию процессов, необходимо принимать во внимание постоянную смену схем управления проектами на предприятии, обладающих высоким уровнем гибкости. В современных условиях для повышения производительности труда на отечественных предприятиях рекомендуется применять метод управления проектами Agile, описанный Марком Лейтоном в книге «Просто об Agile». Благодаря данной методологии можно получить максимальную ценность для бизнеса, совершенствования продукта и процессов в проекте. Предполагается возможность гибко изменять содержание проекта, обеспечивать вклад команды в проект и предоставлять заказчику хорошо протестированные продукты, которые отражают реальные потребности пользователей [7]. В связи с этим основная часть рабочего времени затрачивается на разработку продукта, а не на поддерживающие процессы.

Цифровая трансформация предоставляет возможность для дальнейшего развития промышленности и общества, повышения производительности труда в стране, качества жизни населения, эффективного использования рабочего времени. Компании-инноваторы благодаря внедрению передовых технологий получают доступ к более крупным рынкам по всему миру, не имея физического присутствия на месте. Используя цифровые инструменты, можно увеличить скорость проведения операций, улучшить качество покупок,

увеличить доступность продуктов и клиентской базы. Внедрение цифровых технологий на предприятии способствует повышению эффективности и производительности труда по ряду направлений (см. рисунок).



Направления повышения эффективности и производительности труда в результате использования цифровых технологий на предприятии

Для создания и развития инновационных продуктов необходимо пересмотреть распределение рабочего времени и рабочей силы. Инновации могут заключаться как в разработке новых бизнес-моделей, так и в способах общения с клиентами. «Интернет вещей» — отслеживание движения товаров и материалов, получение рыночных данных в режиме реального времени, сопоставительный анализ использования и эффективности. Использование роботов необходимо в условиях гостиничного бизнеса и туризма и применимо при автоматизации предсказуемых операций. Все новые достижения имеют общую особенность — они способны влиять на эффективность использования рабочего времени на предприятиях и позитивно отражаться на продолжительности рабочего периода в стране, в результате чего эффективность и производительность труда увеличиваются. Не менее важным направлением, способствующим повышению эффективности труда в результате внедрения цифровых технологий, является рост профессиональной активности. Работа в Интернете сглаживает социальное неравенство, дает возможность реализовать личностный потенциал как обычному человеку, так и людям с ограниченными возможностями здоровья.

Технология трансформирует отношения между работником и его трудовой деятельностью, появление новых рабочих мест может не соответствовать

стандартной модели полной занятости. Большое внимание уделяется работе по требованию, фриланс находится на стадии подъема. Проблема неполного рабочего дня в современных условиях является актуальной, все больше стран стремятся сократить продолжительность рабочего дня, выдвигая на первый план интенсивные факторы труда.

В России неоднократно поднимался вопрос о возможности сокращения продолжительности рабочей недели, поскольку длительное пребывание на рабочем месте не говорит о высоком уровне производительности труда. Однако снижение продолжительности рабочего времени ведет в первую очередь к сокращению уровня заработной платы работника. На российских предприятиях отмечаются сверхурочные работы, которые негативно отражаются на качестве рабочего времени и эффективности труда персонала. Для исключения данной ситуации необходима разработка новых принципов построения эффективного контракта, где уровень вознаграждения за труд будет сопоставим с зарубежными стандартами, при этом заработная плата должна отражать продуктивность, сложность и качество работы сотрудника, необходимо наличие системы нематериальных стимулов, систем денежного поощрения и санкций.

Помимо нового трудового договора важное и первостепенное значение имеет внедрение и развитие инновационных технологий как в крупных компаниях, так и на малых и средних предприятиях. Степень цифровизации экономик разных стран мира сильно различается: основными лидерами считаются Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, США, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Люксембург и Япония, при этом в России в последние годы информационное общество развивается стремительными темпами (см. таблицу).

Развитие информационного общества в Российской Федерации за 2013–2018 гг. [8]

Показатели развития информационного общества	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доля занятого населения в возрасте 25–64 лет, имеющего высшее образование в общей численности занятого населения соответствующей возрастной группы, %	32,6	33,0	33,8	34,3	35,1	35,1
ВВП в рыночных ценах, тыс. руб.	509,61	541,16	567,56	586,43	627,21	707,45
Доля внутренних затрат на исследования и разработки, в % к ВВП	1,03	1,07	1,10	1,10	1,11	–

Окончание таблицы

Показатели развития информационного общества	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доля внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ, в общем объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки, %	2,2	2,3	3,7	3,6	2,5	–
Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства и сферы услуг, %	2,9	2,9	2,6	2,5	2,4	–
Доля организаций промышленного производства и сферы услуг, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, %	8,9	8,8	8,3	7,3	7,5	–
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства и сферы услуг, %	9,2	8,7	8,4	8,5	7,2	–
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг организаций промышленного производства и сферы услуг, %	14,1	11,9	9,4	8,7	7,5	–
Удельный вес принципиально новых технологий в общем числе разработанных передовых производственных технологий	10,7	11,6	12,5	12,5	13,6	11,6

По результатам мониторинга развития информационного общества в России по частным показателям можно отметить, что основной рост приходится на 2015 г. и охватывает предприятия промышленного сектора. Развитие цифровизации влияет на повышение эффективности труда на предприятиях, что отражается в рациональном и качественном использовании рабочего времени в результате внедрения и развития новых технологий. Благодаря процессу «цифровизация» многим компаниям страны удалось повысить производительность труда и занимать лидирующие позиции по отрасли. Можно сказать, «цифровая экономика» выступает основой «четвертой про-

мышленной революции». Инновационные технологии трансформируют отношения между людьми и их работой, служат основой повышения эффективности и производительности труда.

Тенденции развития новых форм организации труда и занятости. Развитию новых форм организации труда и занятости также способствовала мировая пандемия, однако интерес к ним со стороны исследователей и работодателей отмечается в последние 15–20 лет. Стандартной обычно считается занятость по найму в режиме полного рабочего дня на основе бессрочного трудового договора на предприятии или в организации под непосредственным руководством работодателя или назначенных им менеджеров. В большинстве развитых стран такой стандарт так или иначе закреплен законодательно. Наоборот, все формы занятости, отклоняющиеся от описанного стандарта, включая самозанятость, могут рассматриваться как нестандартные. В настоящее время для обозначения новых тенденций в сфере занятости применяется множество терминов, которые связаны с «эрозией» традиционных форм занятости и традиционных трудовых отношений: нетипичная занятость, условная занятость, гибкая занятость, платформенная занятость, временная работа, случайная работа и нестандартные рабочие договоренности, означающие, что не все эти рабочие места имеют низкую квалификацию. Также встречаются термины «неполная занятость» (занятые лица, которые не достигли полного уровня занятости), «работающие бедные» (работники с доходами ниже черты бедности) и «неформальная работа» (иные аспекты трудовых отношений, такие как отсутствие письменного договора или минимальная социальная защита) [9].

Эксперты выделяют две новые разновидности занятости, которые станут наиболее востребованными в настоящем и будущем, — это платформенная занятость и фриланс. Так, последние исследования корпорации PwC подтверждают рост рынка фриланса в условиях гиг-экономики: прогнозный среднегодовой темп роста глобального рынка фриланса с 2020 до 2025 г. составит 16 %, а сам объем рынка вырастет до 13,84 трлн долл. Прогнозные оценки темпов российского рынка фриланса, по данным PwC, также подтверждают положительную динамику: среднегодовой темп роста российского рынка фриланса с 2020 до 2025 г. составит 20 %, а сам рынок вырастет до 102 млрд долл.; 25 % компаний планируют до 30 % работников заместить фрилансерами; доля российского рынка фриланса в общей структуре глобального рынка фриланса к 2025 г. составит порядка 1,1 % [10]. Работа посредством платформ и фриланс — это новые формы занятости, которые нельзя определить в рамках привычном понимании выражения «трудовые отношения и работа по найму» — или «самостоятельная занятость / предпринимательство». Фриланс — предложение

услуг труда самим работником на специализированных онлайн-ресурсах, платформах, а также через личные связи и контакты. Платформенная занятость — это гибкий формат включения в рынок труда, предполагающий использование онлайн-платформы (цифровой платформы) в качестве посредника между поставщиками услуг (исполнителями работ) и потребителями (клиентами). По сравнению с традиционным рынком интернет-платформы становятся не только реальным рынком для спроса и предложения, но и основным двигателем цифровизации предложения и спроса. Платформа сама по себе не производит продукты, она предоставляет площадку для производителя и потребителя как со стороны спроса, так и предложения. В свою очередь, данные и высокие технологии являются наиболее важными элементами инфраструктуры в экосистеме платформы, позволяют совершать так называемый оцифрованный заказ. Трудовая деятельность, процесс работы и даже оценки труда также оцифровываются.

На основе цифровых платформ как главных производственных элементов трансформируются трудовые отношения и функция труда. Новая модель организации труда обеспечивает интеграцию интересов и обоюдный выигрыш на основе совместной деятельности. Благодаря инфраструктурам данных в процессе обмена труд, товар и услуга могут быть виртуальными. При этом в совместную деятельность на платформе можно привлечь больше ресурсов, соединить (интегрировать) большее число организаций через виртуальный доступ, продлить отраслевые цепочки для создания экосистемы. Распределение в условиях совместной деятельности становится более справедливым, позволяет реализовывать интересы каждой стороны, участвующей на платформе, максимально реализовать ценность и получать прибыль. Труд характеризуется уже как совместная деятельность производителей и потребителей, базовая цепочка создания стоимости меняется принципиально.

Модель организации труда в платформенной экономике характеризуется открытостью, интеграцией, аккумулярованием ресурсов и компетенций, решающая роль отводится расширению прав и возможностей. В контексте виртуальных инфраструктур само понятие «организация труда» трансформируется, больше уделяется внимания функции. В виртуальном пространстве инфраструктуры данных и высоких технологий формируется экосистема совместной деятельности, создающая нематериальные товары, предоставляющая услуги для поддержки данных. Данные как основные элементы инфраструктуры размывают пространственно-временные и отраслевые границы, способствуют обмену все большего количества виртуальных продуктов, включая культуру, творчество и т. п. Труд в условиях платформ становится более содержательным. Для лиц с ограниченными возможностями появляет-

ся шанс получить достойную работу, без учета времени и места работы, расширяющую их права и возможности. Совместная деятельность на платформах способствует появлению новых профессий и также изменяет требования к навыкам работников, повышая значимость непрерывного обучения. Высокие технологии способствуют социально-экономическому развитию. Помимо чисто технических навыков возрастают требования к работнику, в основе которых лежит личностное развитие.

Заключение. Сегодня экономика претерпевает значительные изменения. Одними из наиболее существенных причин данных изменений являются четвертая промышленная революция и повсеместное распространение цифровых технологий. Развиваются такие технологии, как искусственный интеллект, облачные вычисления, робототехника, нанотехнологии, технологии 3D-печати. Претерпевают трансформацию самые разные отрасли и виды деятельности, происходит формирование новых, построенных исключительно на использовании новых технологий. В цифровую эпоху происходят колоссальные изменения в трудовой деятельности, занятости и формах организации труда, которые несут как риски, так и новые возможности. Люди боятся остаться без работы, в то же время появляются новые профессии и рабочие места, в том числе и с точки зрения содержательной деятельности. Платформенная экономическая модель в цифровую эпоху является результатом интеграции данных, технологий и отраслей, внося изменения в модель организации труда, содержание текущей работы и характер будущего труда. Управление совместной деятельностью и расширение прав и возможностей становятся базовой моделью организации труда. Поскольку данные участвуют в общественном воспроизводстве в качестве нового фактора производства, они становятся ключевыми в инфраструктурах, поддерживающих совместную деятельность. Предметы труда и рабочие процессы становятся цифровыми, влияя на затраты труда, распределение, обмен и потребление.

Объединение отраслевых цепочек создания стоимости и данных изменило трудовые функции организаций и способствовало занятости в новых реалиях. Основная функция организации труда — это уже не просто вертикальное управление, а расширение возможностей для совместного использования различных ресурсов на платформе для формирования единой экосистемы общего развития. Размывание пространственно-временных и отраслевых границ в виртуальной среде позволяет создавать и осуществлять обмен большого количества виртуальных продуктов, включая товары в сфере культуры, творчества и т. п. Наряду с профессиональными навыками возрастает значимость и востребованность «мягких» навыков как условия эффективности совместной деятельности. Несмотря на то что работа на платформах и фриланс име-

ют свои преимущества (гибкий график работы, свободный выбор заказов, независимость, автономия, возможность работать из любого места), а гиг-занятость несет выгоды как для работодателя (значительная экономия на издержках и ресурсах, возможность гибкого реагирования на спрос, возможность быстрого привлечения высококвалифицированных сотрудников, повышение производительности труда, отсутствие границ найма), так и для самих гиг-работников (относительная автономность, возможность гибкого графика и гибкого пространства, возможность работать на несколько компаний и на разных платформах, способствующих разнообразию труда и трудовых функций), остаются и риски долгосрочной безработицы, повышение психических и эмоциональных рисков для работников в условиях неопределенности и постоянных изменений, риски незащищенности и уязвимости новых категорий работников в условиях новых форм занятости и организации труда. Поэтому необходимо развитие информационно-коммуникационных компетенций на всех этапах получения образования, а также приобщение действующих специалистов к процессу непрерывной вовлеченности в процесс повышения квалификации и переквалификации.

Нормативно-правовые основы регламентации дистанционного труда требуют пересмотра и доработки. Формирование надежной среды для деятельности удаленных работников способствует популяризации дистанционной занятости, а значит, повышению степени цифровизации организации труда. Своевременно реагируя на запросы времени, российская экономика, подверженная тотальной цифровизации, оказывает воздействие на трансформацию форм занятости, исключая изжившие себя и неэффективные вариации на смену инновационных и передовых подходов к организации трудовой деятельности специалистов. Особенностью же и основным направлением трансформации рынков труда и занятости на современном этапе развития экономики выступает потребность в повышении степени их адаптации к меняющимся технологиям и социально-экономическим условиям, включая формирование новой инфраструктуры рынка труда на основе данных.

Литература

- [1] Известия iz. «Цифровая экономика» может вырасти до 5 % ВВП к 2025 году. URL: <https://iz.ru/872245/2019-04-25/tcifrovaia-ekonomika-mozhet-vyrasti-do-5-vvp-k-2025-godu> (дата обращения 17.11.2023).
- [2] Banik N., Padalkar M. The Spread of Gig Economy: Trends and Effects. *Foresight and STI Governance*, 2021, vol. 15 (1), pp. 28–38. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.19.29>

- [3] Лapidус Л.В., Полякова Ю.М. Гигномика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и аутсорсинга. *Вестник Института экономики Российской академии наук*, 2018, № 6, с. 73–89.
- [4] Смирнов Е.Н. Глобальные цифровые платформы как фактор трансформации мировых рынков. *Вопросы инновационной экономики*, 2020, № 1, с. 13–24. <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100699>
- [5] Рыкун А.Ю., Черникова Д.В., Сухушина Е.В., Березкин А.Ю. Измерение качества жизни в городах: возможности индексного подхода. *Журнал исследований социальной политики*, 2020, № 2, с. 283–298. <https://doi.org/10.17323/727-0634-2020-18-2-283-298>
- [6] *Будущее рынка труда. Противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую среду в 2030 году*. URL: <https://ru.readkong.com/page/buduxhee-rynka-truda-protivoborstvo-tendenciy-kotorye-5668356> (дата обращения 17.11.2023).
- [7] Кипервар Е.А., Побиянская А.В. Эффективность труда в условиях развития «цифровой экономики». *Вестник СИБИТа*, 2020, № 2 (34), pp. 104–110. <https://doi.org/10.24411/2225-8264-2020-10029>
- [8] Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. *Индикаторы цифровой экономики: статистический сборник*. Москва, НИУ ВШЭ, 2019.
- [9] Маслюкова Е.В., Зайцева Ю.Ю. Занятость в неформальном секторе: количественные методы анализа. *Экономика труда*, 2017, № 4, с. 423–430. <https://doi.org/10.18334/et.4.4.38409>
- [10] Экономика и жизнь. Рынок «гибких ресурсов» в мире и России станет еще гибче. *Economics and life*. URL: <https://www.eg-online.ru/article/433822/> (дата обращения 17.11.2023).

Поступила в редакцию 17.12.2023

Челноков Евгений Дмитриевич — студент кафедры «Проектирование и технология производства ЭА», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Спиридонова Анна Владимировна — студентка кафедры «Проектирование и технология производства ЭА», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Масленникова Ю.Л., кандидат технических наук, доцент кафедры «Промышленная логистика», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Челноков Е.Д., Спиридонова А.В. Эффективность форм организации труда в условиях цифровизации. *Политехнический молодежный журнал*, 2024, № 01 (90). URL: http://ptsj.ru/catalog/icec/inf_tech/965.html

EFFECTIVENESS OF LABOR ORGANIZATION FORMS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

E.D. Chelnokov

jenek-elets@mail.ru

A.V. Spiridonova

my_sav03@mail.ru

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

The article is devoted to studying the impact of the digital economy development on labor efficiency and productivity. The article presents development of the information society in the Russian Federation in 2013–2018 based on certain indicators. This period is selected as the most indicative and open for data collection over the decade. Essence of main areas in increasing productivity and labor efficiency at the enterprises as a result of introducing the digital technologies is revealed. Application of the Agile project management method to increase labor productivity at the domestic enterprises is considered. Necessity to develop and implement modern digital technologies is substantiated to increase labor efficiency and productivity both at the enterprises and in the country as a whole. Economy digitalization provides a stimulating effect in all spheres of society. Integration of the information and communication technologies into the labor organization process is a key trend characterizing specifics of the fourth industrial revolution. Comparing Russian and foreign experience in introducing the remote forms of interaction between employees and employers makes it possible to identify strengths and weaknesses of the approaches to organizing employment.

EDN: XFCJZT

Keywords: digital economy, digitalization, labor market, labor efficiency, technology, Agile, productivity, transformation, industry 4.0

References

- [1] *Izvestia iz. The "digital economy" could grow to 5% of GDP by 2025.* URL: <https://iz.ru/872245/2019-04-25/tcifrovaia-ekonomika-mozhet-vyrasti-do-5-vvp-k-2025-godu> (accessed November 17, 2023).
- [2] Banik N., Padalkar M. The Spread of Gig Economy: Trends and Effects. *Foresight and STI Governance*, 2021, vol. 15 (1), pp. 28–38. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.19.29>
- [3] Lapidus L.V., Polyakova Yu.M. Hygonomics as a new socio-economic model: the development of freelancing and crowdsourcing. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*, 2018, no. 6, pp. 73–89. (In Russ.).
- [4] Smirnov E.N. Global digital platforms as a factor of global markets transformation. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*, 2020, no. 1, pp. 13–24. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100699>

- [5] Rykun A.Yu., Chernikova D.V., Sukhushina E.V., Berezkin A.Yu. Measuring the quality of life in urban areas: the feasibility of using index approach. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noy politiki*, 2020, no. 2, pp. 283–298. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/727-0634-2020-18-2-283-298>
- [6] *The future of the labor market. The confrontation of trends that will shape the working environment in 2030*. URL: <https://ru.readkong.com/page/buduxhee-rynka-truda-protivoborstvo-tendenciy-kotorye-5668356> (accessed November 17, 2023).
- [7] Kipervar E.A., Pobiyanskaya A.V. Efficiency of work in the conditions of development "digital economy". *Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies*, 2020, no. 2, pp. 104–110. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2225-8264-2020-10029>
- [8] Abdrakhmanova G.I., Vishnevskiy K.O., Gokhberg L.M. et al. *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: statisticheskiy sbornik*. Moscow, NIU VShE, 2019. (In Russ.).
- [9] Maslyukova E.V., Zaytseva Yu.Yu. Employment in the informal sector: quantitative methods of analysis. *Ekonomika truda*, 2017, no. 4, pp. 423–430. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/et.4.4.38409>
- [10] *Economics and life. The market of "flexible resources" in the world and Russia will become even more flexible*. URL: <https://www.eg-online.ru/article/433822/> (accessed November 17, 2023).

Received 17.12.2023

Chelnokov E.D. — Student, Department of EA Design and Production Technology, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Spiridonova A.V. — Student, Department of EA Design and Production Technology, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — Maslennikova Yu.L., Ph. D. (Eng.), Associate Professor, Department of Industrial Logistics, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Please cite this article in English as:

Chelnokov E.D., Spiridonova A.V. Effectiveness of labor organization forms in the digital environment. *Politekhnicheskij molodezhnyy zhurnal*, 2024, no. 01 (90). (In Russ.). URL: http://ptsj.ru/catalog/icec/inf_tech/965.html