ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК: 331.1

JEL: J81; M12; M54

Вызовы и возможности организации дистанционной работы в нефтегазовых корпорациях в условиях «постковидной» экономики*И.Ю. Еремина*, д.э.н., проф.<https://orcid.org/0000-0003-1444-2259>; SPIN-код (РИНЦ): 6515-0455

Scopus author ID: 8983938700

e-mail: irinargung@mail.ru*П.А. Колпаков*, к.э.н., доц.<https://orcid.org/0000-0002-9316-6290>; SPIN-код (РИНЦ): 3332-2275e-mail: kolpakovp@yandex.ru*А.Д. Иллерицкая*, аспирант<https://orcid.org/0000-0002-8347-1005>;e-mail: alexandra.illeritskaya@yandex.ru**Для цитирования**

Еремина И.Ю., Колпаков П.А., Иллерицкая А.Д. Вызовы и возможности организации дистанционной работы в нефтегазовых корпорациях в условиях «постковидной» экономики // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 2. – С. 50-58.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2021-2-50-58>**Аннотация**

В тексте исследуются опыт и аспекты организации удаленной работы нефтегазовых корпораций в условиях экономического кризиса, вызванного пандемией COVID-19 и высокой волатильностью мировых энергетических рынков в 2020 г. **Целью статьи** выступает комплексное рассмотрение вызовов и возможностей организации удаленной работы различных групп персонала нефтегазовой корпорации в условиях кризиса и механизмов адаптации. **Результаты исследования.** В статье раскрыты основные предпосылки к организации дистанционной работы административного персонала нефтегазовых компаний в период пандемии COVID-19 в 2020 г., выявлены общие тенденции, основные сложности и вызовы, возникшие в ходе адаптации бизнес-процессов к удаленной работе. При этом отмечено, что основную сложность для нефтегазовых корпораций представляет организация удаленной работы производственного персонала в связи с неготовностью производственно-технологических цепочек и инфраструктуры, а потенциал адаптации весьма ограничен. В этой связи предложена концепция гибридной стратегии обеспечения возможности удаленной работы для сотрудников нефтегазовых корпораций. Данная гибридная стратегия предполагает сочетание развития и совершенствования применяемых в настоящее время методов дистанционной работы для административного персонала с масштабными инвестициями в цифровизацию и автоматизацию производственных процессов и в человеческий капитал. **Выводы.** Предложенная авторами концепция гибридной стратегии согласуется с общемировыми тенденциями развития высокоавтоматизированных добычных, транспортных и перерабатывающих комплексов в ТЭК, вплоть до полностью безлюдных автоматизированных производств, однако реализация подобной стратегий сопряжена с высокими затратами и формирует ряд новых рисков, что потребует синхронизации с общей

стратегией управления человеческими ресурсами на уровне корпорации, а также с мерами государственной политики в процессе перехода к «Индустрии 4.0».

Ключевые слова: экономический кризис, цифровые технологии, цифровизация, управление человеческими ресурсами, нефтегазовые корпорации, дистанционная работа, административный персонал, производственный персонал

Challenges and opportunities in organizing remote work in oil and gas corporations in the context of the «post-Covid» economy

Irina Yu. Eremina, Dr. of Sci. (Econ.), Professor

<https://orcid.org/0000-0003-1444-2259>; SPIN-код (ПИИЦ): 6515-0455

Scopus author ID: 8983938700

e-mail: irinargung@mail.ru

Pavel A. Kolpakov, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor

<https://orcid.org/0000-0002-9316-6290>; SPIN-код (ПИИЦ): 3332-2275

e-mail: kolpakovp@yandex.ru

Alexandra D. Illeritskaya, Postgraduate student

<https://orcid.org/0000-0002-8347-1005>;

e-mail: alexandra.illeritskaya@yandex.ru

For citation

Eremina I.Yu., Kolpakov P.A., Illeritskaya A.D. Challenges and opportunities in organizing remote work in oil and gas corporations in the context of the «post-Covid» economy // Market economy problems. – 2021. – No. 2. – Pp. 50-58 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2021-2-50-58>

Abstract

The text examines the experience and aspects of organizing remote work of oil and gas corporations in the context of the economic crisis caused by the COVID-19 pandemic and the high volatility of global energy markets in 2020. **The purpose** of the article is to comprehensively consider the challenges and opportunities for organizing remote work of various groups of personnel of an oil and gas corporation within a crisis and corporations' adaptation mechanisms. **Research results.** The article reveals the main preconditions for organizing remote work of administrative personnel of oil and gas companies during the COVID-19 pandemic in 2020, identifies general trends and main difficulties and challenges that have arisen in the course of adapting business processes to remote work. At the same time, it was noted that the main difficulty for oil and gas corporations is the organization of remote work of production personnel due to the unavailability of production and technological chains and infrastructure, where the adaptation potential is very limited. In this regard, the concept of a hybrid strategy for providing remote work opportunities for employees of oil and gas corporations is proposed. This hybrid strategy involves a combination of development and improvement of currently used remote working methods for administrative personnel with large-scale investments in digitalization and automation of production processes and in human capital. **Conclusions.** The concept of a hybrid strategy proposed by the authors is conformed with the global trends in the development of highly automated mining, transport and processing complexes in the fuel and energy complex, up to completely deserted automated production facilities, however, of course, the implementation of such strategies is associated with high costs and forms a number of new risks, which will require

synchronization with the overall strategy human resource management at the corporate level, as well as with public policy measures in the process of transition to «Industry 4.0».

Keywords: *economic crisis, digital technologies, digitalization, human resource management, oil and gas corporations, remote work, administrative personnel, production personnel*

Введение

В 2020 г. после достаточно длительного этапа относительно стабильного роста мировая экономика вступила в полосу тяжелого и, очевидно, достаточно затяжного кризиса, вызванного как пандемией COVID-19, так и многочисленными обострившимися противоречиями между основными участниками мировой экономики. Ужесточение конкуренции на падающих рынках, сокращение спроса на продукцию многих отраслей экономики, введение ограничений на свободу передвижения привели к коллапсу мировых авиаперевозок и резкому падению мирового грузооборота. По оценкам Всемирной торговой организации, оборот мировой торговли снизился в 2020 г. на 8% по сравнению с уровнем 2019 г. (World trade primed for strong but uneven recovery after COVID-19 pandemic shock). Все это привело к резкому сокращению спроса на топливно-энергетические ресурсы, особенно в транспортном секторе, а, следовательно, к нарушению баланса спроса и предложения на мировых энергетических рынках и высокой ценовой волатильности. Мировая энергетическая отрасль оказалась одной из наиболее пострадавших от кризиса, при том, что цена на нефть марки Brent в 2020 г. опускалась до минимальной отметки в 9,1 долл./барр., и сохранялась на уровне ниже 50 долл./барр. до конца декабря 2020 г. (Quote CO1:COM). Существенное сокращение выручки компаний энергетического сектора в условиях пандемии – в первую очередь, нефтегазодобывающих – вынуждает их предпринимать кардинальные и решительные меры для сохранения финансовой устойчивости. Эти меры в целом направлены на сокращение как инвестиционных, так и операционных затрат: многие ведущие мировые нефтегазодобывающие компании, такие как BP, ExxonMobil, Royal Dutch Shell объявили о пересмотре инвестиционных программ в сторону снижения на 25% и более (Graphic: Oil majors cut 2020 spending by 22% after prices slump, 2020). Под давлением кризиса компании прибегли к сокращениям не только инвестиционных программ, но и затрат на персонал. При этом по оценкам Bloomberg и Forbes, ведущие мировые энергетические корпорации планируют сократить до 15% персонала, а по оценкам Rystad по итогам 2020 г. работу в нефтегазовой отрасли потеряли более полумиллиона человек по всему миру. При этом помимо сокращения численности персонала крупные нефтегазовые компании сокращали и оплату сохранившимся сотрудникам. По результатам исследования, опубликованного Reuters, около трети занятых в мировом нефтегазовом комплексе специалистов в 2020 г. столкнулись со снижением заработных плат более чем на 5%. При этом более 75% работников отрасли ожидают дальнейших сокращений заработных плат и опасаются лишиться работы в 2021 г., несмотря на наметившееся восстановление мировой экономики и мировых цен на нефть (Third of oil and gas workers faced pay cut in 2020 due to pandemic, survey shows, 2021). Ожидается, что точные оценки сокращений затрат на персонал и снижения численности сотрудников будут доступны к середине 2021 г. по мере выхода корпоративной отчетности нефтегазовых корпораций.

Однако, по нашему мнению, стратегия сокращения затрат на персонал и численности персонала не является оптимальной в сложившихся кризисных условиях. Действительно, кризис 2020 г. поставил перед нефтегазовыми корпорациями серьезные вызовы в области эффективности их деятельности, потребовал быстро и гибко адаптироваться к изменяющейся в неблагоприятную сторону конъюнктуре мировых рынков, оперативно перестраивать и оптимизировать бизнес-процессы. Мы полагаем, что ответ на эти вызовы требует не сокращения затрат на персонал в ущерб человеческому капиталу компании, а, напротив, инвестиций в структурную перестройку механизмов и принципов организации работы корпораций на основе информационно-коммуникационных технологий, новых методов работы и менеджмента. Эти инновации в большинстве своем были предметом дискуссий о будущем до

пандемии COVID-19, но условия кризисных реалий и замедленного посткризисного восстановления диктуют необходимость их широкомасштабного внедрения уже сегодня.

Методы

Безусловно, компании в таких отраслях, как информационно-телекоммуникационные технологии и разработка программного обеспечения, корпорации банковской и финансовой сферы, а также представители творческих профессий первыми – и наименее затратным способом – адаптировались к непростым реалиям пандемии и ее последствиям. Учитывая опыт таких компаний, можно выделить ряд наиболее эффективных направлений развития управления персоналом и рабочими процессами в условиях «новой нормальности», которая складывается в мировой экономике в настоящее время.

В первую очередь, необходимо отметить самую распространенную меру, к которой в условиях пандемии прибегло подавляющее большинство предприятий и организаций во всех странах мира – перевод сотрудников на удаленную работу. Безусловно, перевод на удаленную работу сотрудников корпораций, к примеру, по разработке программного обеспечения является достаточно простой и не слишком затратной операцией в условиях высокого уровня развития сети Интернет и наличия у корпорации и сотрудников необходимого оборудования. Барьеры для перевода на удаленную работу сотрудников интеллектуального труда практически отсутствуют, а пандемия COVID-19 подтолкнула работодателей к ускоренному развертыванию необходимых технологических решений. Согласно исследованиям Global Workspace Analytics, к 2025 г. более 70% сотрудников корпораций будут прибегать к технологиям удаленной работы на протяжении не менее 25% своего рабочего времени (The Business Case for Remote Work – For Employers, Employees, the Environment, and Society, 2021).

Однако для сотрудников производственного профиля, которые заняты работой с машинами, механизмами и другими средствами производства, особенно для высококвалифицированных специалистов, перевод на удаленную работу зачастую просто невозможен в связи с особенностями технологических процессов. Кроме того, для производственного сектора – в особенности для нефтегазовых корпораций – наиболее остро стоят проблемы эффективности коммуникаций, надежности и защищенности телекоммуникационной и технологической инфраструктуры. Производственные объекты и структурные подразделения крупных вертикально-интегрированных нефтегазовых корпораций располагаются в различных регионах страны или мира, а общая численность может достигать сотен тысяч человек. Вторым фактором, представляющим особую сложность для таких корпораций, является низкий уровень адаптации к новым реалиям сложившейся корпоративной культуры, механизмов принятия решений и бизнес-процессов.

Исследование предпринятых крупными нефтегазовыми (в т.ч. российскими) компаниями мер позволяет выделить общие для всех этапы их реакции на развивающийся кризис. Первым шагом всех корпораций стало обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты на рабочих местах и принятие соответствующих внутрикорпоративных регламентов и актов по их использованию. После этого, в особенности в условиях ужесточения государственного регулирования в части сокращения межличностных контактов, менеджментом корпораций была проведена большая работа по определению направлений деятельности, процессов, подразделений и групп сотрудников, которые могут быть в первоочередном порядке переведены на удаленную работу с минимальными издержками для эффективности операционной деятельности компании. Исследование McKinsey выделило восемь элементов, необходимых для эффективного перевода на удаленную работу сотрудников производственных корпораций (A safer, smarter future: Working remotely in energy and materials, 2020), а именно:

1. обеспечить безопасность здоровья и психологическую готовность сотрудников к удаленной работе;
2. обеспечить сотрудников необходимыми устройствами, приборами и материалами для удаленной работы (компьютерная техника, каналы связи);
3. обеспечить технологическую готовность информационно-телекоммуникационной инфраструктуры компании к удаленной работе;

4. обеспечить информационную безопасность, защищенность каналов связи и передачи данных в условиях удаленной работы;

5. обеспечить открытость и высокий уровень коммуникации внутри компании – оперативно доводить до сотрудников чувствительную информацию о политике и действиях компании в условиях кризиса;

6. подготовить руководителей подразделений к удаленной работе, обеспечить эффективность руководителей среднего звена;

7. обеспечить прозрачность процессов принятия решений и цепочек подчинения при удаленной работе;

8. обеспечить механизмы контроля исполнения задач и поручений в условиях удаленной работы.

Как видно, представленные экспертами консалтинговой компании восемь направлений действий легко разделить на две группы. Первая группа направлена на решение организационно-управленческих задач, включая заботу о сотрудниках и перенастройку бизнес-процессов. Вторая группа мер направлена на решение организационно-технологических задач, и связана, в первую очередь, с подготовкой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры компании. Большинство нефтегазовых корпораций, включая российские, в той или иной степени успешно реализовали все, либо большую часть из перечисленных экспертами McKinsey практик в течение 2020 года.

Результаты

Однако, как показала практика, на этом этапе основной ресурс адаптации нефтегазовых корпораций оказался исчерпан. В частности, в отечественных компаниях доля производственных сотрудников, как правило, превышает 50%. В ПАО «ЛУКОЙЛ» более половины работников заняты в бизнес-сегменте «Переработка, торговля и сбыт», более трети – в организациях геологоразведки и добычи, около 15% работников трудятся вахтовым методом (Структура персонала ПАО «ЛУКОЙЛ»). В ПАО «Газпром» около 250 тыс. человек (более 50% списочной численности) являются рабочими и специалистами производственных площадок (Структура персонала ПАО «Газпром»). В ПАО НК «Роснефть» на долю персонала производственных блоков приходится более 62% (Персонал и социальные программы ПАО НК «Роснефть»). В целом, подобная структура персонала характерна для большинства крупных вертикально-интегрированных нефтегазодобывающих компаний, что обусловлено производственно-технологическими особенностями. В отличие от работников административных подразделений, специалистов и служащих, *производственный персонал не может быть переведен на удаленную работу* в текущих условиях организации процессов добычи, транспортировки, переработки и сбыта топливно-энергетических ресурсов, поскольку для обеспечения непрерывности и безопасности производства необходимо постоянное присутствие людей на рабочих местах и производственных площадках. В этой связи, по нашему мнению, нефтегазовым корпорациям – как и большинству производственных корпораций – необходимо уже сегодня приступить к разработке новых долгосрочных стратегий изменения подходов, условий и форматов работы, которую мы предлагаем называть *гибридной стратегией обеспечения возможности удаленной работы для сотрудников нефтегазовых корпораций*.

Гибридная стратегия, по нашему мнению, должна включать три обязательных компонента:

1. дальнейшее развитие и совершенствование применяемых в настоящее время методов дистанционной работы для административного персонала;

2. масштабные инвестиции в цифровизацию и автоматизацию производственных процессов;

3. масштабные инвестиции в человеческий капитал, в частности, в образование и повышение квалификации сотрудников.

Дальнейшее развитие и совершенствование применяемых сегодня методов дистанционной работы подразумевает, в целом, углубленное и расширенное выполнение сформированных ранее экспертами McKinsey восьми элементов эффективного перевода на

удаленную работу сотрудников производственных корпораций. Это потребует, в первую очередь, совершенствования механизмов обеспечения информационной безопасности и развития информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, наравне с продолжением политики по адаптации работников к условиям дистанционной работы.

Масштабные инвестиции в цифровизацию и автоматизацию производственных процессов требуются для преодоления инфраструктурных ограничений по переводу отдельных категорий производственного персонала на удаленную работу. Такие инвестиции необходимы в нефтегазовой отрасли, в первую очередь, для развития высокоавтоматизированных добычных, транспортных и перерабатывающих комплексов, вплоть до полностью безлюдных автоматизированных производств. Эксперты Vygon Consulting отмечают, что развитие таких направлений осуществляется в рамках «Индустрии 4.0»: это промышленный интернет вещей (IoT), роботизация, в том числе с использованием дронов, цифровые двойники, технологии блокчейн. Эти и другие элементы «умных месторождений» и «умных производств» в нефтегазовой отрасли могут способствовать повышению коэффициента извлечения нефти (до 15%), а также сокращению капитальных и операционных затрат (до 50%) (Цифровая добыча нефти: тюнинг для отрасли, 2018). В контексте нашего исследования важно также то, что эти технологии, кроме всего прочего, позволяют минимизировать участие производственного персонала в работе на производственных площадках, и создать возможности для преимущественно дистанционной работы с использованием современных средств телекоммуникаций и визуализации данных, вплоть до дополненной реальности.

Однако любые технологические инновации окажутся безуспешными в случае отсутствия специалистов необходимого уровня подготовки и квалификации, которые способны эффективно использовать все возможности и преимущества новых технологий, включая удаленную работу. По этой причине третьим – и, пожалуй, наиболее важным элементом предлагаемой гибридной стратегии должны стать инвестиции в человеческий капитал с целью достижения необходимого уровня подготовки кадров. Полагаем, что разработка и применение гибридной стратегии будет содействовать скорейшему переходу нефтегазовых корпораций к парадигме «Индустрии 4.0». Общая схема предлагаемой гибридной стратегии представлена на рисунке 1.

Рис. 1. / Fig. 1. Общая схема предлагаемой гибридной стратегии обеспечения возможности удаленной работы сотрудников нефтегазовых корпораций / General outline of the proposed hybrid strategy for enabling remote work of employees of oil and gas corporations

Источник / Source: составлено авторами на базе обобщения тематической литературы (Еремина, Чупрова и Ивашкина, 2020; Чупрова, Еремина и Абдулкадыров, 2020). / compiled by the authors on the basis of a summary of the thematic literature (Eremina, Chuprova, and Ivashkina, 2020; Chuprova, Eremina, and Abdulkadyrov, 2020).

Безусловно, реализация подобных стратегий сопряжена с высокими затратами, сложностями и дополнительными рисками. В частности, ряд исследователей среди рисков выделяют риски производственной и техносферной безопасности, риски адаптации персонала, риски высвобождения избыточного персонала из-за повышения уровня автоматизации (Широковских, 2020). Управление данными рисками потребует встраивания предлагаемой гибридной стратегии в общую стратегию управления человеческими ресурсами компании. Кроме того, в этих процессах высокую роль играет вектор государственной политики в области образования, подготовки кадров и регулирования рынка труда в целом в рамках его адаптации к широкому внедрению новых технологий. Рассматриваемая авторами проблема является частью широкого поля научных исследований на тему изменений рынка труда и эволюции понятия человеческого капитала как такового, а также еще более широкого поля исследований и дискуссий в контексте проблем перехода к «Индустрии 4.0» и будет требовать дополнительного глубокого изучения, проработки и интеграции в общее поле научной дискуссии в смежных областях. Кроме того, в дальнейших исследованиях необходимо проанализировать роль и место цифровизации в корпоративных стратегиях крупнейших нефтегазовых корпораций, установить характер и степень влияния кризиса 2020 г. на изменение этих стратегий, сформировать предложения по включению развития дистанционной работы в стратегические документы отечественных нефтегазовых корпораций.

Заключение

В условиях мирового экономического кризиса и высокой волатильности энергетических рынков крупнейшие нефтегазовые корпорации прибегли к жестким мерам сокращения затрат, в том числе, затрат на персонал. По нашему мнению, в долгосрочной перспективе такая стратегия является неэффективной, поскольку она ведет к утрате человеческого капитала. При этом в условиях кризиса обострились вызовы, требующие от компаний инвестиций в реорганизацию дистанционной работы сотрудников на основе информационно-коммуникационных технологий, что является частью перехода к «Индустрии 4.0».

Несмотря на относительно успешный первый этап перевода на дистанционную работу административного персонала, для нефтегазовых корпораций основную сложность представляет организация дистанционной работы производственного персонала. В условиях сложившегося технологического уклада большая часть процессов в топливно-энергетическом комплексе требует постоянного присутствия людей на производственных площадках, и организация дистанционной работы, как правило, невозможна, либо существенно ограничена.

В этой связи авторами предлагается концепция гибридной стратегии обеспечения возможности удаленной работы для сотрудников нефтегазовых корпораций. Данная гибридная стратегия предполагает сочетание развития и совершенствования применяемых в настоящее время методов дистанционной работы для административного персонала с масштабными инвестициями в цифровизацию и автоматизацию производственных процессов и в человеческий капитал. Этот подход согласуется с общемировыми тенденциями развития высокоавтоматизированных добычных, транспортных и перерабатывающих комплексов в ТЭК, вплоть до полностью безлюдных автоматизированных производств, позволяет в перспективе свести к минимуму участие производственного персонала в работе на производственных площадках и создать возможности для преимущественно дистанционной работы с использованием современных технологических средств. Безусловно, реализация подобной стратегии сопряжена с высокими затратами и формирует ряд новых рисков, что потребует синхронизации с общей стратегией управления человеческими ресурсами на уровне корпорации, а также с мерами государственной политики в процессе перехода к «Индустрии 4.0».

Литература / References

1. Буренина, И.В., Бирюкова, В.В. и Сайфуллина, С.Ф. (2019), «Практические инструменты адаптации рынка труда к широкому внедрению технологий Индустрии 4.0», *Экономика и управление: научно-практический журнал*, №. 5, с. 20-23. [Burenina, I.V.,

Biryukova, V.V. and Sayfullina, S.F. (2019), "Practical tools for adapting the labor market to the widespread introduction of Industry 4.0 technologies", *Economics and Management: scientific and practical journal*, no. 5, pp. 20-23].

2. Годовой отчет (2019), "Персонал и социальные программы ПАО НК «Роснефть»", доступно по адресу: <https://www.rosneft.ru/docs/report/2019/ru/sustainable-development/personnel-social-programs.html> [Annual Report (2019), "Personnel and social programs of Rosneft Oil Company", available at: <https://www.rosneft.ru/docs/report/2019/ru/sustainable-development/personnel-social-programs.html>].

3. Еремина, И.Ю. и Иллерицкая, А.Д. (2020), "Анализ зарубежных моделей оплаты труда в условиях кризиса 2020 г.", *Инновации и инвестиции*, № 8, с. 76-79. [Eremina, I.Yu. and Illeritskaya, A.D. (2020), "Analysis of foreign models of wages in the conditions of the crisis of 2020", *Innovations and investments*, no. 8, pp. 76-79].

4. Еремина, И.Ю., Чупрова, А.В. и Ивашкина, В.Д. (2020), "Развитие мобильного персонала как основа экономического роста и конкурентоспособности компании нефтегазовой отрасли", *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*, № 1 (181), с. 44-47. [Eremina, I.Yu., Chuprova, A.V. and Ivashkina, V.D. (2020), "Development of mobile personnel as the basis of economic growth and competitiveness of the oil and gas industry company" *Problems of economy and management of the oil and gas complex*, no. 1 (181), pp. 44-47].

5. "Структура персонала ПАО «Газпром»", доступно по адресу: <https://www.gazprom.ru/careers/statistics/> ["Personnel structure of PJSC «Gazprom»", available at: <https://www.gazprom.ru/careers/statistics/>].

6. "Структура персонала ПАО «ЛУКОЙЛ»", доступно по адресу: <https://csr2019.lukoil.ru/personnel/staff-characteristics> ["Personnel structure of PJSC «LUKOIL»", available at: <https://csr2019.lukoil.ru/personnel/staff-characteristics>].

7. Vygon Consulting, (2018), "Цифровая добыча нефти: тюнинг для отрасли", доступно по адресу: <https://vygon.consulting/products/issue-1322/> [Vygon Consulting (2018), "Digital oil production: tuning for the industry", available at: <https://vygon.consulting/products/issue-1322/>].

8. Чупрова, А.В., Еремина, И.Ю. и Абдулкадыров, А.С. (2020), "Управление развитием адаптивного персонала отраслевых компаний под влиянием глобальных изменений", *Актуальные вопросы современной экономики*, № 4, с. 617-626. [Chuprova, A.V., Eremina, I.Yu. and Abdulkadyrov, A.S. (2020), "Managing the development of adaptive personnel of industry companies under the influence of global changes", *Current issues of the modern economy*, no. 4, pp. 617-626].

9. Широковских, С.А. (2020), "Адаптация системы управления человеческими ресурсами крупной компании к новым технологическим условиям промышленной революции «Industry 4.0»", *Проблемы рыночной экономики*, № 4, с. 165-173. [Shirokovskikh, S.A. (2020), "Adaptation of the human resource management system of a large company to the new technological conditions of the industrial revolution «Industry 4.0»", *Problems of market economy*, no. 4, pp. 165-173].

10. Bloomberg, "Quote CO1:COM", available at: <https://www.bloomberg.com/quote/CO1:COM>

11. Global Wrokspace Analytics, (2021), "The Business Case for Remote Work – For Employers, Employees, the Environment, and Society", available at: <https://globalworkplaceanalytics.com/whitepapers>

12. McKinsey Insight, (2020), "A safer, smarter future: Working remotely in energy and materials", available at: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/a-safer-smarter-future-working-remotely-in-energy-and-materials>

13. Reuters, (2020), "Graphic: Oil majors cut 2020 spending by 22% after prices slump", available at: <https://www.reuters.com/article/uk-global-oil-majors-capex-graphic/oil-majors-cut-2020-spending-by-22-after-prices-slump-idUKKBN21P1L9?edition-redirect=uk>

14. Reuters, (2021), "Third of oil and gas workers faced pay cut in 2020 due to pandemic, survey shows", available at: <https://www.reuters.com/article/global-oil-pay-idUSL8N2JM3E1>

15. World Trade Organization Press Release, (2021), "World trade primed for strong but uneven recovery after COVID-19 pandemic shock", available at: https://www.wto.org/english/news_e/pres21_e/pr876_e.htm

Об авторах

Еремина Ирина Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва.

Колпаков Павел Александрович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва.

Иллерицкая Александра Дмитриевна, аспирант кафедры экономической теории, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва.

About authors

Irina Yu. Eremina, Doctor of Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Economic Theory of the National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow.

Pavel A. Kolpakov, Candidate of Sci. (Econ.), Associate Professor of Economic Theory, National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow.

Alexandra D. Illeritskaya, Postgraduate student of the Department of Economic Theory of the National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow.