

УДК 658.5

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-10-1064-1073>

Влияние цифровых технологий на модернизацию менеджмента российских нефтегазовых компаний в условиях глобальных вызовов

Наталья Петровна Голубецкая^{1✉}, Олег Викторович Бургонов², Олег Григорьевич Смешко³

^{1, 2, 3} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, Санкт-Петербург, Россия

¹ natalya_golubeck@mail.ru✉

² macroeconom@yandex.ru

³ smehko@mail.ru

Аннотация

Цель. Охарактеризовать направления модернизации менеджмента российских нефтегазовых компаний, формирующиеся под влиянием высокотехнологичных наукоемких циклов производства, человеческого капитала, искусственного интеллекта с учетом глобальных вызовов цифровых технологий.

Задачи. Исследовать теоретические и практические подходы к структурным изменениям менеджмента российских нефтегазовых компаний, приводящим к непрерывному процессу модернизации жизненного цикла технологических цепочек и инновационных сценариев развития хозяйствующих субъектов в долгосрочной перспективе; рассмотреть управленческие решения в целевом и затратном аспектах, поскольку существенная коррекция систем управления происходит под влиянием глобальных вызовов в единой цифровой модели социально-экономического развития регионов.

Методология. Авторами применены диалектические методы научного познания, комплексного анализа инструментов, используемых при формировании интеллектуального капитала на базе интеграционных процессов интернет-мобильности, облачных вычислений, бизнес-аналитических процессов управленческого воздействия и социальных медиасетей, синергетических эффектов в процессе модернизации менеджмента нефтегазовых компаний. В ходе исследования изучены сценарные подходы к развитию хозяйствующих сегментов реального сектора на примере десяти российских системообразующих компаний.

Результаты. Цифровая трансформация менеджмента компаний нефтегазового сектора экономики на основе инструментов блокчейна, искусственного интеллекта, онлайн-банкинга, торговых маркетплейсов, таргетированной рекламы определяют приоритеты индустриального развития национальных моделей экономики в условиях глобальных вызовов. Проведенный в ходе исследования научный анализ показал существенную модернизацию менеджмента в сегментах обработки информационно-аналитических данных, экспертной оценки цифрового массива показателей, маркетинговых подходах компаний-лидеров инновационного развития, активно использующих краудсорсинг, открытые интерфейсы, облачные технологии, виртуальное пространство, искусственный интеллект, робототехнику при обосновании сценариев долгосрочного развития и повышения конкурентоспособности нефтегазового сектора российской экономики.

Выводы. Приоритетные направления модернизации менеджмента компаний нефтегазового сектора базируются на использовании современных цифровых оболочек, IT-платформ, сервисов, предполагающих внедрение конструктивных ресурсосберегающих материалов, аддитивных технологий. Трансформационная модель управления компаниями предполагает использование современных инструментов менеджмента, позволяющих осуществить оптимизацию процесса регулирования активами, систем прогнозирования, мониторинга стратегических бизнес-единиц, направленных на оптимизацию бюджетирования с целью повышения эффек-

тивности проектной деятельности. Комплексная оценка менеджмента хозяйствующих субъектов в условиях глобальных вызовов опирается на критерии оценки уровня функционирования внутренних или внешних акселераторов, бизнес-инкубаторов, венчурное стимулирование, наличие инновационного потенциала для осуществления перспективных проектов нефтегазового комплекса России в условиях глобальных вызовов с использованием инструментов государственно-частного партнерства на платформах современных программных продуктов.

Ключевые слова: менеджмент, нефтегазовый сектор, цифровые технологии, глобальные вызовы, инновационные подходы, стратегия развития

Для цитирования: Голубецкая Н. П., Бургонов О. В., Смешко О. Г. Влияние цифровых технологий на модернизацию менеджмента российских нефтегазовых компаний в условиях глобальных вызовов // *Экономика и управление*. 2022. Т. 28. № 10. С. 1064–1073. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-10-1064-1073>

The impact of digital technologies on the modernization of management in Russian oil and gas companies in the context of global challenges

Natalya P. Golubetskaya^{1✉}, Oleg V. Burgonov², Oleg G. Smeshko³

^{1, 2, 3} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov, St. Petersburg, Russia

¹ natalya_golubeck@mail.ru ✉

² macroeconom@yandex.ru

³ smehko@mail.ru

Abstract

Aim. The presented study aims to outline directions for the modernization of management in Russian oil and gas companies forming under the influence of high-tech knowledge-intensive production cycles, human capital, and artificial intelligence with allowance for the global challenges of digital technologies.

Tasks. The authors investigate theoretical and practical approaches to structural changes in the management of Russian oil and gas companies that lead to the continuous modernization of the life cycle of technological chains and innovative scenarios for the development of economic entities in the long term; consider management decisions from the perspective of targets and costs, since management systems are significantly corrected under the influence of global challenges in a unified digital model of regional socio-economic development.

Methods. This study uses dialectical scientific methods of cognition, complex analysis of tools used in the formation of intellectual capital on the basis of integration processes of Internet mobility, cloud computing, analytical business processes of managerial influence and social media networks, synergetic effects in the modernization of management in oil and gas companies. The study also examines scenario approaches to the development of the economic segments of the real sector through the example of ten systemically important Russian companies.

Results. Digital transformation of management in oil and gas companies based on blockchain tools, artificial intelligence, online banking, trade marketplaces, and targeted advertising determines the priorities of industrial development of national economic models in the context of global challenges. The conducted scientific analysis shows a significant modernization of management in the domains of information and analytical data processing, expert evaluation of the digital array of indicators, and marketing approaches of companies driving innovative development, which actively use crowdsourcing, public interfaces, cloud technologies, virtual space, artificial intelligence, and robotics in justifying scenarios for long-term development and enhancing the competitiveness of the oil and gas sector of the Russian economy.

Conclusions. Priority directions for the modernization of management in oil and gas companies are based on the use of modern digital shells, IT platforms, services involving the introduction of structural resource-saving materials, and additive technologies. The transformational model of company management involves the use of modern management tools that make it possible to optimize asset management, forecasting systems, and monitoring of strategic business units aimed at optimizing budgeting in order to increase the efficiency of project activities. A comprehensive assessment of the management of economic entities in the context of global challenges is based on criteria for assessing the functioning of internal or external accelerators, business incubators, venture incentives, the availability of innovative potential for the imple-

mentation of promising projects in the Russian oil and gas complex in the context of global challenges using public-private partnership tools on the platforms of modern software products.

Keywords: management, oil and gas sector, digital technologies, global challenges, innovative approaches, development strategy

For citation: Golubetskaya N.P., Burgonov O.V., Smeshko O.G. The impact of digital technologies on the modernization of management in Russian oil and gas companies in the context of global challenges. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(10):1064-1073. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-10-1064-1073>

Введение

Президент России В. В. Путин на саммите лидеров стран Азии, состоявшемся в Астане 13 октября 2022 г., предложил разработать масштабный геополитический и геоэкономический проект по созданию газового хаба для Европы в северо-западной части Турции в связи с утраченным объемом транзита по «Северным потокам». При этом следует учитывать, что глобальные вызовы нефтегазовому сектору российской экономики, помимо санкций, связаны и с реализацией стратегии Индустрия 5.0, которая опирается на идеологию стимулирования экологических требований к «зеленому» производству, обеспечивающему достижение углеродно-нейтрального и энергоэффективного жизненного цикла деятельности хозяйствующих субъектов.

Фундаментальные направления модернизации менеджмента в условиях Индустрии 5.0 связаны с приоритетами управленческого воздействия в системообразующих компаниях, обеспечивающих совершенствование технологий передачи, хранения и комплексного анализа больших массивов данных, поступательное преобразование индивидуализированного взаимодействия персонала с автоматизированными технологическими процессами, использование биоинформационных технологий и интеллектуальных материалов, разработку цифровых двойников и инструментов моделирования, активное развитие и внедрение искусственного интеллекта, формирование регламентов и унификацию стандартов проектной деятельности, использование альтернативных возобновляемых источников ресурсов, достижение безопасности при хранении и обработке больших массивов информационно-аналитических данных. Сетевые бизнес-структуры сформировали базис для поступательного развития инновационного менеджмента нефтегазовых компаний под влиянием цифро-

вых технологий в условиях глобальных вызовов. Информационно-коммуникационные технологии и облачные платформы, обеспечивающие повышение эффективности жизненных циклов продуктов и услуг в сетевом взаимодействии хозяйствующих субъектов, формируют инновационные подходы к методам и инструментам менеджмента в соответствии с требованиями Индустрии 5.0. Необходима модернизация парадигм функционирования секторов экономики с учетом социальных и экологических параметров технологических инноваций на базе системного подхода менеджмента на региональном уровне управления.

Методика проведения исследований

В ходе исследования десяти нефтегазовых компаний использован многокритериальный анализ оценки управленческих воздействий на основе системы сбалансированных показателей, в соответствии с которой происходит корректировка стратегии долгосрочного развития хозяйствующих субъектов и программы мероприятий по ее достижению. Под системой сбалансированных показателей подразумевается управленческий инструментарий декомпозиции стратегических ориентиров компаний в конкурентной среде в условиях глобальных вызовов, предполагающий количественное измерение результатов внутренних бизнес-процессов, логистических схем взаимодействия с поставщиками, маркетинговых исследований потребительской аудитории и т. д. При этом модернизируется архитектура обоснования стратегических целей, формирования целевых критериев, прогнозирования ожидаемых сроков достижения результатов в цифровой среде.

Параметры уровня модернизации менеджмента нефтегазовых компаний под влиянием цифровых технологий рассматривались в таких сегментах, как оценка качества и себе-



Рис. 1. Динамика рынка услуг нефтегазовых компаний в России, 2016–2022 гг.

Fig. 1. Dynamics of the services market of oil and gas companies in Russia in 2016–2022

Источник: обобщено авторами [3; 4].

стоимости производимого углеводородного сырья с учетом экологических ограничений, степень охвата секторов мирового рынка товаров и услуг в долгосрочной перспективе, прогнозные сценарии инновационного развития технологических цепочек с учетом оценки объемов прибыли и рентабельности, инвестиционная привлекательность и адаптивность структурной трансформации в условиях внешних рисков, оптимизация контрольных функций и систем обеспечения безопасности на базе цифровых платформ больших баз данных в едином сетевом взаимодействии. На всех этапах процесса модернизации менеджмента компаниями предполагается корректировка фактических и плановых показателей ключевых параметров в соответствии с результатами мониторинга отклонений от заданных целевых ориентиров, распределением зон ответственности и функций структурных подразделений. В ходе исследования обоснованы сценарии модернизации менеджмента как реакции на происходящие изменения в разработке и реализации управленческих решений для компаний нефтегазового сектора.

Концепция сбалансированных показателей позволяет сформировать сценарий визуализации деятельности компании нефтегазового комплекса и предложить рекомендации по использованию цифровых технологий с целью адаптации хозяйствующих субъектов к новым глобальным вызовам.

Результаты исследований

В соответствии с экспертными оценками примерный ежегодный объем российского рынка услуг для нефтегазовых компаний за 2016–2021 гг. составил около 1,5 трлн руб. Пандемия и кризис 2020 г. спровоцировали падение спроса на углеводородное сырье, что привело к масштабному снижению добычи. Дополнительное негативное влияние оказали санкции. В результате рынок сервисных услуг может сократиться на величину до 25 %. Основную долю в этом объеме составляют отечественные хозяйствующие субъекты (46 %), сервисные подразделения занимают примерно 36 % рынка, 18 % [1] принадлежит иностранным корпорациям, как видно на рисунке 1.

Основную долю в структуре деятельности рассматриваемых российских компаний составляют бурение скважин (более 25 %), услуги по капитальному и текущему ремонту скважин (10,1 %) и проведение операций по гидроразрыву пластов (9,6 %). В нефтегазовом комплексе задействовано около 300 тыс. человек. С учетом волатильности ситуации на мировом рынке товаров и услуг системообразующим компаниям следует оперативно реагировать на необходимость наращивать объемы добычи сырья [2].

Большая часть хозяйствующих субъектов нефтегазового сектора по организационной структуре являются вертикально-интегри-

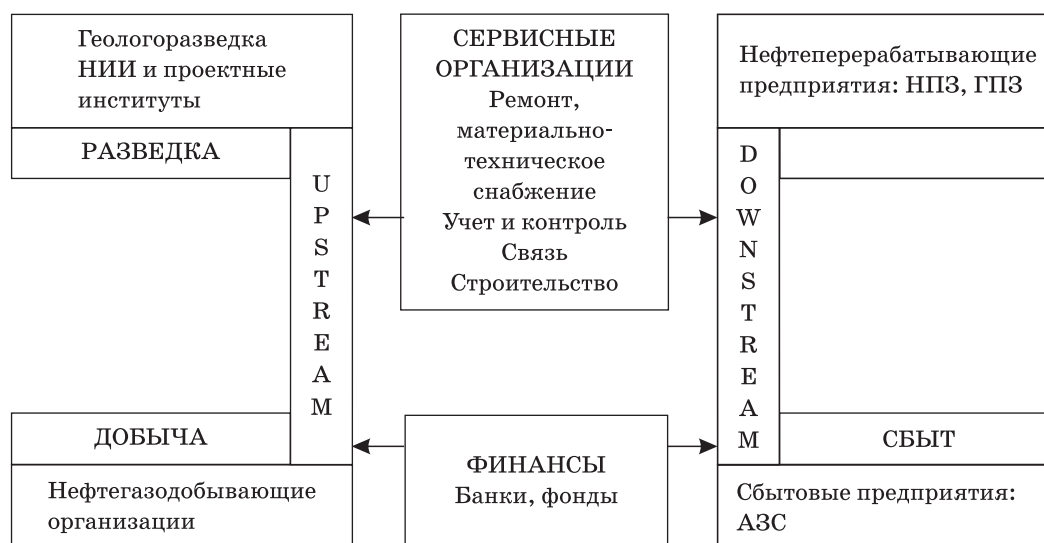


Рис. 2. Типовая организационная структура вертикально-интегрированной нефтегазовой компании

Fig. 2. Typical organizational structure of a vertically integrated oil and gas company

Источник: обобщено авторами.

рованными компаниями, то есть объединяют предприятия, участвующие во всех этапах технологического процесса поиска, разведки и добычи углеводородов; переработки, хранения и транспортировки; сбыта и реализации готовой продукции потребителю. В такой организационной структуре дочерние компании обладают значительной независимостью и имеют возможность самостоятельного управления, как показано на рисунке 2.

В условиях глобальных вызовов из-за колебаний цен на рынке нефти и газа, появления альтернативных источников сырья и материалов компании инвестируют в развитие инновационных технологических цепочек с учетом структурных изменений менеджмента, формируют кадровый потенциал, разрабатывают современные методы оптимизации ресурсного и финансово-экономического обеспечения в повышении конкурентных преимуществ. В холдинговых компаниях структурные дочерние подразделения задействованы в разведке и добыче углеводородного сырья, логистике, переработке и сбыте продукции, внешне-экономической деятельности, экономической безопасности и др. [5]

Особое место в жизненном цикле производства отведено сервисным компаниям, деятельность которых через инструменты аутсорсинга позволяет оптимизировать управленческие воздействия. В частности, это относится к услугам [6], напрямую свя-

занным с основными технологическими и производственными процессами в аспекте бурения, геофизическими исследованиями, технологическими цепочками по гидроразрыву пласта и т. п.; услугам, направленным на поддержку ключевых производственных процессов в капитальном ремонте, при запуске скважин и проведении экологической экспертизы; услугам по разработке технической документации при подготовке проектов для прохождения государственной экспертизы и др.

Единая цифровая платформа, обеспечивающая высокую скорость обработки информационно-аналитических данных в режиме реального времени, позволяет повысить экономическую эффективность производственной деятельности компаний за счет мультипликативных эффектов. В ходе реализации инновационных проектов оперативность управленческих воздействий достигается за счет гибкой организационной структуры компаний на базе цифровых технологий, которая способна адаптироваться и видоизменяться в зависимости от стратегических задач и глобальных вызовов мировой экономики. При этом реализация проектов в нефтегазовом комплексе напрямую сопряжена с высоким уровнем неопределенности, а следовательно, необходимо проводить комплексную оценку идентификации, анализа рисков с целью снижения негативных последствий [7]. Анализ управления рисками находит отражение в таблице 1.

Управление рисками компаний нефтегазового комплекса в условиях глобальных вызовов

Table 1. Risk management in oil and gas companies in the context of global challenges

Блоки	Факторы неопределенности	Управленческое воздействие
1. Геологическая разведка	Уровень залегания и мощность пласта, степень пластового давления, геологические параметры характеристики фильтрационно-емкостных свойств	Внедрение инновационных технологических цепочек в бурение пилотных стволов скважин, оптимизация геологических исследований, цифровые методы для систем пластового давления
2. Конъюнктура внешней среды	Степень волатильности мировых цен на сырье, инфляционные процессы, приводящие к повышению затрат на услуги и оборудование организаций — подрядчиков	Оптимизация процесса осуществления проектной деятельности в рамках осуществления взаимодействия с подрядчиками, поставщиками, логистическим бизнесом
3. Финансово-экономическая устойчивость	Колебания цен на мировом рынке сырья и материалов, инфляционные тенденции, политика банковского регулятора	Операции по хеджированию финансовых потоков, диверсификация деятельности, гибкая корректировка сценариев изменения
4. Тенденции развития национальной модели экономики	Корректировка системы налогообложения, уровень политической стабильности	Информационно-аналитические данные по изменениям сценариев устойчивого функционирования
5. Технологические инновации	Оценка параметров качества, прогнозирование чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий в жизненном цикле сегментов деятельности	Стандартизация, сертификация, повышение качества, переход на альтернативные источники сырья и материалов
6. Корректировка стратегических целей	Риски санкций и отсутствие возможности финансовых заимствований	Повышение инвестиционной привлекательности
7. Переход к замкнутому циклу производственной деятельности	Повышение нагрузки на окружающую среду и природно-ресурсный комплекс региона	Разработка системы промышленной безопасности и контроль исполнения, своевременные ремонт и замена оборудования, разработка планов по ликвидации аварий
8. Менеджмент	Снижение уровня квалификации персонала и конкурентных преимуществ на рынке труда	Формирование кадрового потенциала и поддержка интеллектуального потенциала

Источник: обобщено авторами.

Цифровые технологии в нефтегазовом секторе направлены на модернизацию бизнес-процессов, предполагающих корректировку организационной структуры компаний с целью повышения конкурентных преимуществ в соответствии с постоянно изменяющейся внешней средой и глобальными вызовами мировой экономики [8]. Основные направления модернизации связаны с трансформацией текущей операционной деятельности и дорожной картой осуществления бизнес-процессов:

- расширение сегментов использования программы «умное месторождение», стратегической целью которой является анализ и управление технологической цепочкой добычи углеводородного сырья в реальном режиме контроля через диспетчерские службы;

- использование «цифровых двойников» с целью разработки и реализации оптимального сценария освоения месторождений на базе интегрированных моделей залегания пластов;

- внедрение программных продуктов «цифровых скважин», обеспечивающих оптимизацию сценариев добычи углеводородного сырья;

- внедрение единой информационно-аналитической платформы мониторинга «интеллектуальных» месторождений;

- развитие цифровых проектов логистических схем и беспилотных способов доставки грузопотоков с использованием дронов, роботов-вертолетов в непрерывном технологическом цикле;

- использование цифровых платформ, отражающих этапы функционирования верти-



Рис. 3. Концептуальная модель модернизации менеджмента нефтегазовых компаний в условиях глобальных вызовов

Fig. 3. Conceptual model of management modernization in oil and gas companies in the context of global challenges

Источник: разработано авторами.

кально-интегрированных бизнес-структур в единой сетевой оболочке в режиме реального времени;

– обеспечение безопасности облачных технологий, направленных на повышение эффективности сбора и комплексного анализа массива базы данных в хранилищах.

Концептуальная модель модернизации менеджмента компаний нефтегазового комплекса в цифровой экономике трансформировалась под влиянием глобальных вызовов, как видно на рисунке 3.

Стратегической целью реализации концептуальной модели является достижение сбалансированности параметров в развитии на базе цифровых платформ, обеспечивающих гибкое изменение организационной структуры и управленческих воздействий под влиянием глобальных интеграционных процессов виртуального и реального пространства. В результате предполагает-

ся формирование новой организационно-правовой структуры компаний, в которой инновационные информационно-аналитические процессы, предусматривающие активное использование роботизации, цифровой оболочки интернет-вещей, искусственного интеллекта, виртуализации дополненной реальности позволяют модернизовать менеджмент всех сегментов хозяйственной деятельности с целью творческого развития человеческого капитала.

Менеджмент в современных условиях предполагает цифровую трансформацию организационных форм функционирования хозяйствующих субъектов на всех уровнях управления [9]. Создаваемая цифровая экосистема позволяет системообразующим компаниям нефтегазового сектора отечественной экономики создать фундамент для долгосрочного сценария устойчивого развития российского нефтегазового сектора

в условиях геополитических вызовов мировой экономики.

Выводы

Модернизация менеджмента хозяйствующих субъектов нефтегазового сектора экономики происходит в условиях децентрализации системы государственного управления и предполагает наличие гибкости, многообразия сценариев разработки, доведения до результата проектов, обеспечивающих достижение стратегической цели программы «Индустрия 5.0». Организационные структуры, функционирующие при участии венчурных фондов, сетей бизнес-ангелов, отраслевых агентств, национальных университетов, обеспечивают устойчивую институциональную поддержку инфраструктурного обеспечения инновационных процессов российских нефтегазовых компаний.

Трансформация циклических процессов, обеспечивающих повторное использование ресурсов, снижение объема отходов и нагрузки на природно-ресурсный комплекс за счет сокращения потребления энергии, выбросов парниковых газов, происходит с использованием цифровых технологий, аддитивного производства, искусственного интеллекта. В такой модели стратегически устойчивые цепочки создания ценностей компаниями обеспечивают безопасность и устойчивое развитие бизнеса. Единое сетевое пространство позволяет оптимизировать функции контроля и управления рисками.

Коммуникационный сектор, деятельность которого направлена на оптимизацию цепочки взаимодействия административных органов управления, бизнес-структур, потребителей услуг, активно применяет интернет-

серверы платформ и сетевые линии связи. Модернизированная организационно-правовая форма менеджмента позволит снизить текущие расходы хозяйствующих субъектов, оперативно реагировать на трансформационные процессы глобального рынка товаров и услуг. Данный сегмент стал базисом для определения приоритетов развития нефтегазовых компаний, модернизация которых происходит по следующим направлениям: в традиционных бизнес-моделях компаний; при реализации пилотного проектирования, осуществляемого с целью диверсификации деятельности; в осуществлении программирования процессов конвергенции; при создании адаптивной трансформационной модели в единой цифровой сети. В современных условиях инвестиционная активность компаний усилилась в направлении проектирования, осуществляемого лидерами кластеров цифровой модернизации менеджмента консорциумов.

Менеджмент хозяйствующих субъектов, ориентированный не только на получение прибыли, но и на удовлетворение запросов потребителей, инвесторов, персонала, с учетом критериев адаптации отраслевых видов деятельности к требованиям экологических ограничений и устойчивого социально-экономического развития, предлагается в программе «Цифровая экономика России». Необходимо создать современную модель взаимодействия административных органов регулирования и бизнес-структур нефтегазового сектора отечественной экономики, используя методические инструменты менеджмента и инновационный потенциал компаний с целью устойчивого функционирования в условиях глобальных вызовов мировой социально-экономической системы.

Список источников

1. Новак А. В. Сервис на перспективу // Энергетическая политика. 2020. № 9 (151). С. 6–11. DOI: 10.46920/2409-5516_2020_9151_6
2. Новак А. В. Будущее российской нефти в эпоху энергоперевода // Энергетическая политика. 2021. № 12 (166). С. 5–13. DOI: 10.46920/2409-5516_2021_12166_4
3. Обзор нефтесервисного рынка России — 2021 // Deloitte. 2021. 26 декабря. URL: <https://ru.investinrussia.com/data/files/sectors/russia-oil-gas-survey-2021.pdf> (дата обращения: 10.10.2022).
4. Курс доллара США к рублю: 1992–2022 // Global-finances.ru. 2018. August 20. URL: <http://global-finances.ru/kurs-dollar-k-rublyu/> (дата обращения: 10.10.2022).
5. Ахметов С. А., Мустафин И. А., Станкевич В. Е. и др. Нефтегазовый комплекс России и мира. Состояние и перспективы развития // Neftegaz.ru. 2020. № 6. С. 64–69. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/556001-neftegazovyy-kompleks-rossii-i-mira-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения: 10.10.2022).

6. Галушко М. В., Спешилова Н. В., Веревкин В. А. Нефтегазовый сервис в структуре нефтегазовой отрасли как необходимый ресурс повышения инвестиционной привлекательности нефтегазовой промышленности // Вестник Евразийской науки. 2022. Т. 14. № 2. URL: <https://esj.today/PDF/09ECVN222.pdf> (дата обращения: 10.10.2022).
7. Бездудная А. Г., Трейман М. Г., Нестерова О. А. Риски и потенциал развития нефтегазового комплекса Российской Федерации // Финансовая экономика. 2021. № 2. С. 184–189.
8. Соколова Ю. Д. Процесс цифровой трансформации нефтегазовой отрасли Российской Федерации: состояние, барьеры, перспективы // Administrative Consulting. 2021. Т. 7. № 3. С. 66–77.
9. Фадеев А. М., Череповицын А. Е., Ларичкин Ф. Д. Стратегическое управление нефтегазовым комплексом в Арктике: монография. Апатиты: Кольский научный центр Российской академии наук (Апатиты), 2019. 289 с.

References

1. Novak A. Oilfield services for the future. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy*. 2020;(9):6-11. (In Russ.). DOI: 10.46920/2409-5516_2020_9151_6
2. Novak A. The future of Russian oil in the era of energy transition. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy*. 2021;(12):5-13. (In Russ.). DOI: 10.46920/2409-5516_2021_12166_4
3. Overview of the Russian oilfield services market — 2021. Deloitte. 2021. URL: <https://ru.investinrussia.com/data/files/sectors/russia-oil-gas-survey-2021.pdf> (accessed on 10.10.2022). (In Russ.).
4. US dollar to ruble exchange rate: 1992-2022. Global-finances.ru. Aug. 20, 2018. URL: <http://global-finances.ru/kurs-dollar-a-k-rublyu/> (accessed on 10.10.2022). (In Russ.).
5. Akhmetov S.A., Mustafin I.A., Stankevich V.E. et al. Oil and gas complex of Russia and the world. State and development prospects. *Neftegaz.ru*. 2020;(6):64-69. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/556001-neftegazovyy-kompleks-rossii-i-mira-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/> (accessed on 10.10.2022). (In Russ.).
6. Galushko M.V., Speshilova N.V., Verevkin V.A. Oil and gas service in the structure of the oil and gas industry as a necessary resource to increase the investment attractiveness of the oil and gas industry. *Vestnik Evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2022;14(2):10. URL: <https://esj.today/PDF/09ECVN222.pdf> (accessed on 10.10.2022). (In Russ.).
7. Bezudnaya A.G., Trejman M.G., Nesterova O.A. Risks and potential of development of the oil and gas complex of the Russian Federation. *Finansovaya ekonomika = Financial Economy*. 2021;(2):184-189. (In Russ.).
8. Sokolova Yu.D. The process of digital transformation of the oil and gas industry of the Russian Federation: State, barriers, prospects. *Administrative Consulting*. 2021;7(3):66-77. (In Russ.).
9. Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D. Strategic management of the oil and gas complex in the Arctic. Apatity: Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences; 2019. 289 p. (In Russ.).

Сведения об авторах

Наталья Петровна Голубецкая

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента
и государственного и муниципального
управления

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Олег Викторович Бургонов

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики таможенного
дела¹, профессор кафедры экономики
и управления социально-экономическими
системами²

Information about Authors

Natalya P. Golubetskaya

D.Sc. in Economics, Professor, Professor
of the Department of Management and Public
and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

Oleg V. Burgonov

D.Sc. in Economics, Professor, Professor
of the Department of Economics and Customs¹,
Professor of the Department of Economics
and Management of Socio-Economic Systems²

¹ Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова
филиал Российской таможенной академии
192241, Санкт-Петербург, Софийская ул., д. 52а

² Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Олег Григорьевич Смешко

доктор экономических наук, доцент, ректор
Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 17.10.2022
Прошла рецензирование 26.10.2022
Подписана в печать 01.11.2022

¹ St. Petersburg Branch of the Russian Customs
Academy named after V.B. Bobkov
52A Sofiyskaya str., St. Petersburg 192241, Russia

² St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

Oleg G. Smeshko

D.Sc. in Economics, Associate Professor, Rector
St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

Received 17.10.2022
Revised 26.10.2022
Accepted 01.11.2022

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.