

Укрепление технологического суверенитета российской нефтегазовой промышленности в условиях турбулентной геополитики в мире

Линник Владимир Юрьевич¹

Д-р. экон. наук, проф. каф. экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе
ORCID: 0000-0001-5130-8222, e-mail: vy_linnik@guu.ru

Лазник Анатолий Александрович²

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики энергетики и промышленности
ORCID: 0009-0000-3087-3978, e-mail: laznikaa@gmail.com

Гордеева Татьяна Сергеевна¹

Студент
ORCID: 0009-0008-5924-3513, e-mail: tsm082@yandex.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», г. Москва, Россия

Аннотация

С каждым годом энергетический сектор Российской Федерации (далее – РФ) сталкивается с возникновением новых ограничений со стороны других государств, препятствующих его укреплению. После введения ряда очередных пакетов санкций стран Запада и Соединенных Штатов Америки в отношении РФ, подразумевающих запрет большого количества поставок оборудования и технологий нефтегазовой промышленности, становится очевидным появление потребности в отечественных разработках. В условиях нынешней геополитической обстановки у отечественных нефте- и газодобывающих компаний появилась возможность расширить свои рынки, создать новые направления деятельности в виде производства собственного оборудования и технологий в области бурения нефтяных и газовых скважин на суше и море, добычи углеводородных ресурсов, информационных технологий с перспективой выхода на международный уровень. Целями настоящего исследования являются анализ политики укрепления суверенитета российской нефтегазовой промышленности за последние 10 лет и определение ключевых направлений для ее дальнейшего развития. Также в рамках настоящей работы определены основные отечественные компании, которым удалось достичь успеха в разработке собственных технологий и оборудования, выявлены возможные угрозы, препятствующие реализации политики импортозамещения, и предложены возможные пути их решения.

Ключевые слова

Нефтегазовая промышленность, зависимость от импорта, зарубежные поставщики, импортозамещение, оборудование и технологии, санкции, суверенитет, отечественные производители, программы импортозамещения, риски импортозамещения

Для цитирования: Линник В.Ю., Лазник А.А., Гордеева Т.С. Укрепление технологического суверенитета российской нефтегазовой промышленности в условиях турбулентной геополитики в мире // Вестник университета. 2024. № 11. С. 34–42.



Strengthening the technological sovereignty of the Russian oil and gas industry in the context of turbulent geopolitics in the world

Vladimir Yu. Linnik¹

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economy and Management in the Fuel and Energy Complex Department
ORCID: 0000-0001-5130-8222, e-mail: vy_linnik@guu.ru

Anatoly A. Laznik²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics of Energy and Industry Department
ORCID: 0009-0000-3087-3978, e-mail: laznikaa@gmail.com

Tatyana S. Gordeeva¹

Student
ORCID: 0009-0008-5924-3513, e-mail: tsm082@yandex.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Moscow Power Engineering Institute, Moscow, Russia

Abstract

Every year, the energy sector of the Russian Federation (hereinafter referred to as RF) is faced with the emergence of new restrictions from other states that hinder its strengthening. After the introduction of a number of regular packages of sanctions by Western countries and the United States of America against the RF, implying a ban on a large number of supplies of equipment and technologies to the oil and gas industry, it becomes obvious that there is a need for domestic developments. In the current geopolitical situation, domestic oil and gas companies have the opportunity to expand their markets, create new areas of activity in the form of production of their own equipment and technologies in the field of drilling oil and gas wells on land and at sea, extraction of hydrocarbon resources, information technologies with the prospect of reaching the international level. The purposes of this study are to analyse the policy of strengthening the sovereignty of the Russian oil and gas industry over the past 10 years and identify key areas for its further development. Also, within the framework of this article, the main domestic companies that have succeeded in developing their own technologies and equipment are identified, possible threats hindering the implementation of import substitution policy are found, and possible solutions are proposed.

Keywords

Oil and gas industry, dependence on imports, foreign suppliers, import substitution, equipment and technologies, sanctions, sovereignty, domestic manufacturers, import substitution programmes, risks of import substitution

For citation: Linnik V.Yu., Laznik A.A., Gordeeva T.S. (2024) Strengthening the technological sovereignty of the Russian oil and gas industry in the context of turbulent geopolitics in the world. *Vestnik universiteta*, no. 11, pp. 34–42.



ВВЕДЕНИЕ

В нынешней политической обстановке множество отраслей топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) подверглись негативному воздействию со стороны стран Европейского союза (далее – ЕС) и Соединенных Штатов Америки (далее – США). Значительное количество санкций направлены против ТЭК, в том числе и на нефтяную и газовую промышленность Российской Федерации (далее – РФ, Россия). Необходимо отметить, что нефтегазовая промышленность является одной из ведущих отраслей страны. Это подтверждают данные Министерства финансов РФ: по состоянию на 1 января 2024 г. доля нефтегазовой отрасли в доходах федерального бюджета России составила около 30,3 %¹. Очевидно, что около трети в структуре доходов федерального бюджета страны составляет нефтегазовый сектор, а это достаточно большая доля, что говорит о его значимости для РФ и зависимости доходов государства от экспорта углеводородов.

Российская нефтегазовая промышленность постоянно развивается. Усиливающееся давление стран Запада на Россию и российский ТЭК, бесспорно, оказывает влияние на мировой рынок нефти и газа. С начала 2022 г. европейские страны вводят санкции против государства. Помимо стран ЕС, давление на российский энергетический сектор оказывают и США. В рамках настоящей статьи будут рассмотрены перспективные направления выхода российских компаний из неблагоприятной ситуации, возникшей ввиду введенных ограничений, оказывающих негативное влияние на поставку оборудования нефтегазовой промышленности, а также выявлены возможные риски и предложены рекомендации по их снижению.

ПРОВЕДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ В 2014 Г. И ЕЕ ИТОГИ

Влияние санкций стран ЕС и США на Россию стало ощутимо еще в 2014 г. Тогда введенные ограничения оказали наиболее существенное влияние на российский ТЭК, в частности на нефтегазовую промышленность. В 2014 г. в РФ было закуплено нефтегазовое оборудование в среднем на 210 млрд руб., из которых более половины (57 %) пришлось на импортные поставки². Таким образом, государство выступало в качестве крупного импортера энергетического оборудования для других стран. Поставки осуществлялись со стороны английских, американских, немецких и итальянских компаний.

В 2014 г. были введены секторальные, персональные санкции и так называемый крымский пакет. Далее санкции со временем только расширялись. Сложнее стали обстоять дела с поставками технологий и оборудования для добычи газа и нефти на арктическом шельфе, глубоководных месторождениях, в сланцевых проектах. Например, такие зарубежные компании, как Sercel (Франция), Hydroscience Technologies, Inc. (США), BOLT (США), экспортирующие в РФ почти 100 % оборудования, предназначенного для выполнения геолого-геофизических работ, отказались от своих поставок [1]. Уже тогда российский энергетический сектор столкнулся с проблемой производства и поставок необходимого оборудования из-за отсутствия конкурентоспособных технологий и разработок. По состоянию на 2014 г., по данным Министерства промышленности и торговли России, доля импортного оборудования и услуг в нефтегазовой отрасли составила около 60 %³. Из приведенных данных можно сделать вывод о том, что уже в то время потребность в развитии отечественного оборудования была крайне высока. Наблюдалась зависимость предприятий российского ТЭК от импортных поставок в следующих областях:

- программное обеспечение в сфере разведки и разработки месторождений, добычи углеводородов, где наиболее импортозависимым являлось оборудование для моделирования гидроразрыва пласта (около 99 %);
- оборудование и технологии бурения, где особенно стоит отметить зависимость от импорта оборудования для добычи трудноизвлекаемых запасов – около 50 %;
- оборудование для работы на морском шельфе (доля импортного составляла приблизительно 85 %) [2].

¹ Предварительная оценка исполнения федерального бюджета за 2023 год. Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38819-predvaritelnaya_otsenka_ispolneniya_federalnogo_byudzheta_za_2023_god (дата обращения: 13.09.2024).

² ЦДУ ТЭК. Возрождение рынка нефтегазового оборудования. Режим доступа: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2020/9/804/ (дата обращения: 13.09.2024).

³ Ведомости. Как нефтегазовая отрасль переходит на отечественные технологии. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2022/04/29/920343-neftegazovaya-otrasl> (дата обращения: 14.09.2024).

Правительство РФ запустило программу, нацеленную на замену западных технологий и разработок, а также направленную на развитие отечественного производства. К сожалению, за 5 лет с начала программы импортозамещения ее успех можно было оценить неоднозначно: хотя и некоторым компаниям (таким как общество с ограниченной ответственностью «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» (далее – ОАО «МАГЭ»), акционерное общество (далее – АО) «АКИН» и др.) удалось разработать российские технологии и оборудование для глубоководных работ, но технологии для разработки арктического шельфа и разведки сланцев все еще нуждались в дальнейшем развитии и модернизации.

Российские энергетические компании по-прежнему полагались преимущественно на сотрудничество с иностранными производителями. Например, публичное акционерное общество (далее – ПАО) «Газпром нефть» заключила соглашение о совместной деятельности с PetroVietnam и индийской ONGC для разведки и разработки в Печорском и Карском морях⁴. Китайские Yantai Jereh Oilfield Services Group и Shaanxi Airu Machinery заменили западные компании, поставляя технологии и оборудование для бурения скважин. Китайской компанией China Oilfield совместно с ПАО «Газпром нефть» было проведено бурение в Карском море. Что касается Республики Корея, необходимо отметить, что технологии и оборудование этой страны по состоянию на 2016 г. считались превосходящими по качеству китайские аналоги. Однако из-за предполагаемых политических рисков между Республикой Корея и Россией нет официального соглашения об импорте необходимого оборудования.

Говоря о Японии, нужно обратить внимание на тот факт, что страна в целом придерживалась политики введения санкций в отношении РФ наряду с другими странами. Однако стоит отметить, что на японских политиков было оказано влияние со стороны США. Тем не менее, несмотря на это, Япония установила стратегическое партнерство с Россией, включая сотрудничество в некоторых энергетических проектах. В 2016 г. было подписано соглашение о сотрудничестве между японскими компаниями Marubeni Corporation и Mitsubishi Heavy Industries с ПАО «НК «Роснефть» по совместному технико-экономическому обоснованию проекта строительства газохимического комплекса на Дальнем Востоке России.

К 2019 г. доля импорта нефтегазового оборудования в РФ составила 45 %⁵. Таким образом, анализируя динамику первых 5 лет проведения программы импортозамещения, можно сделать вывод о том, что российским компаниям удалось снизить зависимость от иностранного оборудования нефтегазовой промышленности на 12 %. Такое снижение показателя сложно назвать успешным. Степень зависимости от импортных поставок все еще остается достаточно высокой. Однако необходимо отметить тот факт, что развить в кратчайшие сроки отечественный рынок производства оборудования и технологий нефтегазового сектора достаточно сложно. В настоящее время технологии стремительно развиваются, большинство российских компаний уже настроили схему работы преимущественно с учетом специфики импортного оборудования, и полностью перейти на отечественные разработки за столь короткий промежуток времени не получится. Также стоит учитывать фактор введения дополнительных санкций в отношении не только нефтегазовой отрасли, но и вспомогательных отраслей, таких как металлургия, машиностроение, химическая промышленность, высокотехнологичные производства (телемеханика, автоматика) и др. Подобные ограничения сдерживают развитие российского производства оборудования нефтегазового комплекса.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Говоря о результатах программы импортозамещения, проводимой с 2014 г., стоит отметить, что доля импортного оборудования и услуг в нефтегазовой отрасли все же уменьшилась. К 2022 г. показатель снизился до 40 %, к 2023 г. – до 38 %⁶. Однако значение показателя дает понять о том, что российские компании все еще, к сожалению, больше чем на треть остаются зависимыми от поставок зарубежного оборудования, материалов и комплектующих.

До начала специальной военной операции (далее – СВО) стратегия импортозамещения была частью общей стратегии России по достижению экономического суверенитета, охватывающей широкий спектр отраслей.

⁴ Ведомости. «Газпром нефть» и ONGC будут сотрудничать в освоении шельфа в Арктике, на Сахалине и в третьих странах. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/03/30/683391-gazprom> (дата обращения: 14.09.2024).

⁵ ЦДУ ТЭК. Возрождение рынка нефтегазового оборудования. Режим доступа: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2020/9/804/ (дата обращения: 13.09.2024).

⁶ Ведомости. Как нефтегазовая отрасль переходит на отечественные технологии. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2022/04/29/920343-neftegazovaya-otrasl> (дата обращения: 14.09.2024).

С февраля 2022 г. стратегия импортозамещения приобрела новые черты, «отечественные производители вынуждены в кратчайшие сроки налаживать выпуск импортозамещающей продукции» [3, с. 27]. Исходя из цели импортозамещения, больше внимания стало уделяться усилению именно технологического суверенитета.

С каждым годом недружественными странами вводятся новые пакеты санкций, которые негативно сказываются на нефтегазовом комплексе РФ. Обширная научно-техническая блокада и торговый контроль, введенные против России с целью ослабления технологической базы и промышленного потенциала РФ, и попытки разрушения национальной экономики влекут за собой расширение перечня областей, в которых необходимо провести импортозамещение. В энергетической отрасли России освоила такие основные технологические процессы, как производство резервуаров для хранения углеводородов, реакторов, компрессоров, сепараторов для очистки нефти и газа и катализаторов для нефтепереработки, но современное конкурентоспособное оборудование для добычи углеводородов, технологии цифровизации и информационные технологии все еще находятся в значительной зависимости от импорта. О дальнейшем снижении доли импортного оборудования и услуг говорится в Энергетической стратегии РФ до 2035 г., в Доктрине энергетической безопасности и утвержденной в 2023 г. Концепции технологического развития России на период до 2030 г.^{7,8} На основании приведенных стратегических документов можно выделить следующие приоритетные направления развития отечественных разработок:

- оборудование для геофизических и геологических работ;
- оборудование для бурения и ремонта скважин;
- оборудование и технологии добычи, переработки и транспортировки углеводородных ресурсов;
- оборудование для реализации арктических шельфовых проектов;
- программное обеспечение в области разведки и разработки месторождений, добычи углеводородов [4].

На ускорение процесса импортозамещения значительно влияет факт введения в 2022 г. очередных санкций со стороны ЕС на поставки оборудования и технологий нефтедобычи, нефтепереработки, производства и транспортировки сжиженного природного газа. Важно отметить, что в условиях введенных санкций у России и Китая быстрыми темпами развиваются крепкие экономические отношения. Однако, несмотря на это, государству необходимо акцентировать внимание на создании собственных технологий, развитии отечественного производства оборудования для нужд нефтегазового комплекса.

По состоянию на 2023 г. российскими компаниями было освоено производство около 140 видов оборудования: теплообменного, оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин, добычи углеводородов и др.⁹ Разработка арктического шельфа уже вступила в фазу промышленного освоения: по состоянию на сегодняшний день существует проект «Приразломное», благодаря которому уже добыто 20 млн т нефти. Этот факт наглядно демонстрирует, что разработка арктического шельфа является значимой инициативой для дальнейшего развития российской промышленности. Помимо этого, ПАО «Газпром» приступило к реализации проектов на Новопортовском и Мессояхском месторождениях на полуостровах Ямал и Гыданский соответственно. Также стоит отметить запуск «Ямала СПГ», который является единственным действующим проектом сжиженного природного газа в арктическом регионе РФ.

Для дальнейшего осуществления арктических проектов необходимо работать над созданием генерирующего, бурового и подводно-добычного оборудования, оборудования сейсморазведки, а также специальных судов, учитывая при этом климатические особенности и уровень развития инфраструктуры региона. Отечественные компании уже начали работать над этим. Например, совместными усилиями Министерства промышленности и торговли РФ и компаний ОАО «МАГЭ», ПАО «Газпром нефть» и ООО «МТЦ» были сконструированы автономные донные станции «КРАБ» [5]. Эти устройства позволяют осуществлять мониторинг в транзитных зонах и на шельфе и проводить морскую сейсморазведку в арктическом регионе, что в дальнейшем будет иметь большое значение для развития шельфа Арктики при обнаружении новых морских углеводородных месторождений.

⁷ Доктрина энергетической безопасности Российской Федерации. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/ministry/energy-security-doctrine> (дата обращения: 14.09.2024).

⁸ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 г. № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74148810/> (дата обращения: 14.09.2024).

⁹ Калмацкий М. Крупнейшие отечественные компании разрабатывают оборудование для добычи и переработки углеводородов. Режим доступа: <https://rg.ru/2023/10/31/tehnologii-reshaiut-vse.html> (дата обращения: 15.09.2024).

В области бурения скважин на суше российские компании также достигли успеха. Так, совместными усилиями ООО Научно-производственным предприятием «Буринтех», ООО «ГЕРС Технолоджи» и Научно-техническим центром «Газпром нефти» было успешно проведено испытание отечественных роторных управляемых систем на Уренгойском месторождении. В ближайшее время планируется начать серийное производство типовых роторных управляемых систем совместно с другими российскими компаниями.

Также российскими компаниями активно ведется разработка технологий гидроразрыва пласта (далее – ГРП). В этой области за последние несколько лет значительных успехов достигли АО «Федеральный научно-производственный центр «Титан-Баррикады» (далее – АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады») и научно-исследовательский и проектный институт «РН-БашНИПИнефть», которым удалось создать первый отечественный комплекс ГРП и разработать полимерный пропант, позволяющий осуществлять фильтрацию нефти в 15–20 раз лучше зарубежных аналогов. Все эти разработки уже успешно применяются на объектах нефтегазового комплекса России¹⁰. Ожидается, что к 2030 г. общий объем дополнительной добычи трудноизвлекаемых запасов достигнет 45 млн т, благодаря чему бюджет России может пополниться на 200–250 млрд руб. в год. Также с 2021 г. над созданием отечественного флота для проведения ГРП работают ПАО «Газпром нефть» и АО «Корпорация «Московский институт теплотехники». В декабре 2023 г. совместно с АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады» было положено начало испытаний разработанного комплекса ГРП непосредственно на месторождении. К 2026 г. планируется создание еще четырех комплексов флота ГРП.

Также необходимо отметить успехи в разработках дочерними компаниями ПАО «НК «Роснефть» наукоемких программных продуктов. Речь идет о симуляторе ГРП. Кроме того, следует отметить, что эта разработка успешно поставляется в другие государства. Разработаны программные продукты для проектирования и строительства скважин, интерпретации гидродинамических исследований скважин. Необходимо отметить, что все программные продукты создавались с расчетом возможности функционирования на отечественных операционных системах.

Говоря о дальнейшем развитии российского производства нефтегазового оборудования, стоит обратить внимание на значимость развития и внедрения отечественных программных продуктов, а именно интеллектуальной системы раннего предупреждения осложнений при строительстве нефтяных скважин на суше и море, системы интеллектуального заканчивания скважин, цифровой технологии моделирования поведения многофазных смесей в различных средах. Внедрение подобных ИТ-решений (ИТ – информационные технологии) позволит осуществлять мониторинг и контроль технологических процессов, что будет способствовать значительному снижению рисков возникновения аварий, технических неполадок, упрощению процесса разработки месторождений и др. В качестве примера можно привести разработку Института проблем нефти и газа Российской академии наук 2022 г. [6]. При применении отечественной системы предупреждения осложнений при строительстве скважин на практике разработчиками был сделан вывод о преимуществе данной системы, которая позволила вовремя выявить возникшую нештатную ситуацию и принять необходимые меры по ее устранению.

Говорить об успехах реализации программы импортозамещения компаний нефтегазового комплекса в области производства оборудования для транспортировки углеводородных ресурсов пока сложно. Сдерживающим фактором для развития является недостаточное количество строительных мощностей, комплектующих для газозовов и танкеров (в особенности двигателей). Для достижения независимости РФ от импортных поставок необходимо еще около 250 танкеров и 75 газозовов [7]. Производство подобных судов может быть выполнено заводом «Звезда» и Объединенной судостроительной корпорацией, однако это займет длительное время.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ УКРЕПЛЕНИЮ СУВЕРЕНИТЕТА РОССИЙСКОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ И ПУТИ ИХ СНИЖЕНИЯ

После начала СВО западные страны ввели беспрецедентно жесткие санкции, поставив под угрозу ключевые отрасли нефтегазовой промышленности и энергетическую безопасность страны. Поэтому политическим руководством России был скорректирован механизм стратегии импортозамещения, акцентировано внимание на усиление технологического суверенитета. Очевидно, что с усилением санкционного

¹⁰ Ведомости. Как нефтегазовая отрасль переходит на отечественные технологии. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2022/04/29/920343-neftegazovaya-otrasl> (дата обращения: 14.09.2024).

давления возникает потребность в дальнейшем развитии собственных технологий в энергетическом секторе. Проведя анализ развития отечественного производства оборудования и технологий нефтегазовой отрасли, можно сделать вывод о том, что постепенно суверенитет РФ в данной сфере укрепляется и перспективы для дальнейшего развития имеются. Об этом свидетельствует снижение доли импортного оборудования в нефтегазовом комплексе с 60 % в 2014 г. до 38 % в 2023 г. Можно выделить три основных способа, помогающих реализации технологического суверенитета за счет импортозамещения:

1) локализация производства иностранных предприятий. В данном случае подразумевается перевод иностранных высокотехнологичных предприятий в Россию. Среди преимуществ этого способа можно отметить появление дополнительных рабочих мест, что будет способствовать снижению уровня безработицы в стране. Однако стоит помнить о рисках ухода иностранной компании с локального рынка;

2) международный трансфер технологий. Такой способ позволит приобретать российскими компаниями новые технологии, знания и ноу-хау путем их передачи. Он наиболее эффективен для развития импортозамещения, ориентированного на экспорт;

3) развитие отечественных разработок на основе ранее полученных знаний, что, тем не менее, является достаточно длительным и дорогостоящим по реализации способом.

Первые два способа труднореализуемы на практике ввиду наличия санкционных ограничений со стороны недружественных стран, технологической блокады. Западная и российская наука и технологии полностью отделены друг от друга, и передача западных технологий невозможна. Таким образом, единственным вероятным и практичным для России способом осуществить импортозамещение является разработка независимых технологий.

Не стоит забывать о том, что для дальнейшего укрепления суверенитета нефтяной промышленности существуют определенные риски. К одним из ключевых рисков можно отнести отток высококвалифицированных кадров за границу. Общий кадровый резерв сокращается из года в год вместе с сокращением численности населения. Талантливые специалисты и инженеры эмигрируют, поскольку не могут найти применения своих знаний и конкурентной оплаты труда в России. Для предотвращения такого риска руководству РФ и компаний рекомендовано рассмотреть возможности улучшения условий труда работников, повышения оплаты труда, предоставления льгот и др. Также не стоит забывать о проведении работ по повышению уровня квалификации и компетентности работников. Для этого нужно предусмотреть возможность доступа к передовым технологиям.

Также необходимо отметить риск снижения темпов развития отечественных разработок ввиду «многолетней недофинансированности научно-технического сектора», в том числе предприятий-производителей оборудования [8, с. 121]. Для минимизации такого риска рекомендуется осуществлять механизмы поддержки для разработок технологических инноваций. При рассмотрении возможных угроз стоит обратить внимание на тот факт, что разработка оборудования и технологий требует больших финансовых вложений. Поэтому российским компаниям необходимо активно подходить к поиску российских инвесторов для проектов, что является непростой задачей. В данном случае государству стоит предусмотреть возможность увеличения выделения денежных средств из федерального бюджета на развитие новых отечественных технологий. Например, увеличить субсидирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, ввести льготы на кредиты для компаний, производящих оборудование для нефтегазового комплекса. При этом стоит сделать процедуру получения финансовой поддержки достаточно простой и быстрой. Вышеуказанные меры будут способствовать стимулированию российских производителей оборудования к развитию собственных разработок.

Не стоит забывать про риск возможного нарушения производственных цепочек из-за внедрения нового оборудования. Для снижения эффекта от последствий несовместимости отечественных и зарубежных техники и технологий в рамках реализации политики импортозамещения следует предусмотреть внесение изменений в технологические стандарты нефтегазовой промышленности или разработку новых, в которых будут описаны производственные процессы с учетом специфики работы отечественного оборудования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в последние годы руководством РФ и компаниями нефтегазовой промышленности активно осуществляется укрепление суверенитета нефтегазовой отрасли, что подтверждается не только разработанными стратегическими

документами, но и уже существующими собственными разработками российских компаний. Правительство корректирует стратегию импортозамещения в сторону усиления, стремясь как можно скорее освоить ключевые технологии и укрепить свой технологический суверенитет. Российские компании уже успешно разрабатывают и заменяют иностранное оборудование на новое отечественного производства, что подтверждается ежегодным увеличением доли российского оборудования и технологий в нефтегазовой отрасли. Рост этого показателя говорит о том, что у компаний РФ есть возможности для осуществления собственных разработок и создания новых экономически выгодных проектов, что позволит развивать нефтегазовую промышленность России и будет способствовать увеличению доходов федерального бюджета. Также стоит помнить о наличии рисков, которые могут препятствовать развитию политики импортозамещения, и своевременно принимать меры по их снижению.

Импортозамещение в РФ не должно представлять собой абсолютно полное замещение всего оборудования нефтегазовой отрасли. Необходимо давать возможность другим государствам входить на российский рынок. Так отечественные производители смогут узнавать о новых технологиях и реализовывать их производство на территории России. В то же время сохранение импорта будет способствовать укреплению сотрудничества с дружественными странами, особенно со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Список литературы

1. Казанин Г.С., Макаров Е.С., Казанин А.Г., Базилевич С.О., Кашик М.А. Российское геофизическое оборудование для шельфа. Деловой журнал Neftegaz.RU. 2019,1(85):78–80.
2. Сидоров Р.В., Магзумова Н.В. Перспективы внедрения инновационных технологий для повышения эффективности деятельности нефтесервисного предприятия. В кн.: Перспективы развития предпринимательской экосистемы отраслевого менеджмента в условиях внешних ограничений: Материалы Международной научно-практической конференции, Краснодар, 21 декабря 2022 г. Краснодар: Российское энергетическое агентство; 2022. С. 260–267.
3. Фролова С.В. Влияние корпоративной социальной ответственности интегрированных предприятий нефтяного машиностроения на результативность их деятельности. E-Management. 2023;2(6):25–36. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-2-25-36>
4. Мурашко М.М. Российская стратегия импортозамещения в ТЭК. Геоэкономика энергетики. 2023;2:18–39. https://doi.org/10.48137/26870703_2023_22_2_18
5. Фадеев А.М., Спиридонов А.А. Технологическая независимость и импортозамещение при реализации энергетических проектов в Арктике. Деловой журнал Neftegaz.RU. 2023;1(133):68–73.
6. Алали В., Еремин Н.А. О созданной в ИПНГ РАН интеллектуальной системе предупреждения осложнений при строительстве скважин на суше и на море. Экспозиция Нефть Газ. 2023;1:27–32. <https://doi.org/10.24412/2076-6785-2023-1-27-32>
7. Лазник А.А., Гордеева Т.С. Проблемы российского рынка сжиженного природного газа в условиях санкционного давления и пути их решения. Вестник университета. 2023;8:63–68. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-8-63-68>
8. Оситов В.С., Афонин С.Е. Региональные экономические диспропорции и устойчивость региональных экономических систем в условиях санкций 2022 г. Управление. 2023;4(11):119–128. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2023-11-4-119-128>

References

1. Kazanin G.S., Makarov E.S., Kazanin A.G., Bazilevich S.O., Kashik M.A. Russian geophysical equipment for the shelf. Business magazine Neftegaz.RU. 2019,1(85):78–80. (In Russian).
2. Sidorov R.V., Magzumova N.V. Prospects for the introduction of innovative technologies to improve the efficiency of an oilfield service enterprise. In: Prospects for the development of the entrepreneurial ecosystem of industry management in conditions of external constraints: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Krasnodar, December 21, 2022. Krasnodar: Russian Energy Agency; 2022. Pp. 260–267. (In Russian).
3. Frolova S.V. Impact of corporate social responsibility of integrated petroleum engineering enterprises on the performance of their activities. E-Management. 2023;2(6):25–36. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-2-25-36>
4. Murashko M.M. Russia's import substitution policy in the fuel and energy sector. Geoeconomics of Energetics. 2023;2:18–39. (In Russian). https://doi.org/10.48137/26870703_2023_22_2_18
5. Fadeev A.M., Spiridonov A.A. Technological independence and import substitution in the implementation of energy projects in the Arctic. Business magazine Neftegaz.RU. 2023;1(133):68–73. (In Russian).

6. *Alali W., Eremin N.A.* About the intellectual system of prevention of complications in the construction of wells on land and at sea created at OGRI RAS. The Oil and Gas exposition. 2023;1:27–32. (In Russian). <https://doi.org/10.24412/2076-6785-2023-1-27-32>
7. *Laznik A.A., Gordeeva T.S.* Issues of the Russian liquefied natural gas market in the context of sanctions pressure and ways to solve them. Vestnik universiteta. 2023;8:63–68. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-8-63-68>
8. *Afonin S.Ye., Osipov V.S.* Regional economic disproportions and sustainability of regional economic systems under the 2022 sanctions. Management. 2023;4(11):119–128. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2023-11-4-119-128>