

Оценка результатов модернизации и перспектив развития российской нефтепереработки в условиях санкционных ограничений

Байкова Оксана Викторовна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики и управления
в топливно-энергетическом комплексе
ORCID: 0000-0003-4345-5497, e-mail: o-baykova@yandex.ru

Большакова Ольга Ильинична

Канд. физ.-мат. наук, доц. каф. экономики и управления
в топливно-энергетическом комплексе
ORCID: 0009-0001-0048-9729, e-mail: olgabolsh@mail.ru

Чеботаева Екатерина Сергеевна

Ассист. каф. экономики и управления
в топливно-энергетическом комплексе
ORCID: 0000-0003-4438-6577, e-mail: es_chebotaeva@guu.ru

Громыко Елена Олеговна

Магистрант
ORCID: 0000-0002-9730-4179, e-mail: lenagromiko@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Реализация программы модернизации нефтеперерабатывающих предприятий России, начатая в 2011 г., уже позволила существенно повысить глубину переработки нефти и качество нефтепродуктов, положительно сказалась на уменьшении зависимости страны от экспорта сырой нефти, позволила получить существенный положительный экологический эффект, однако одновременно с этим наблюдалось снижение маржинальности. На современном этапе основные проблемы российской нефтепереработки, влияющие в том числе на реализацию модернизационных проектов, связаны с запретом на поставку оборудования и программного обеспечения для нефтепереработки, введением эмбарго и потолка цен на нефтепродукты. В статье анализируются результаты реализации программы модернизации по воздействию на экономические и экологические показатели нефтеперерабатывающих компаний, влияние санкционных ограничений на дальнейшую модернизацию предприятий и рассматриваются возможные пути решения проблем путем развития и внедрения современных производственных технологий в комбинации с цифровыми решениями.

Ключевые слова

Глубина переработки нефти, нефтеперерабатывающие заводы, эмбарго на нефть и нефтепродукты, потолок цен, демпфер, модернизация, импортозамещение, нефтехимическое производство, нефтегазохимия

Для цитирования: Байкова О.В., Большакова О.И., Чеботаева Е.С., Громыко Е.О. Оценка результатов модернизации и перспектив развития российской нефтепереработки в условиях санкционных ограничений // Вестник университета. 2023. № 11. С. 81–91.



Assessment of the results of modernisation and prospects for the development of the Russian oil refining in the context of sanction restrictions

Oxana V. Baykova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Economics and Management
in the Fuel and Energy Complex
ORCID: 0000-0003-4345-5497, e-mail: o-baykova@yandex.ru

Olga I. Bolshakova

Cand. Sci. (Phys. and Math.), Assoc. Prof. at the Department
of Economics and Management in the Fuel and Energy Complex
ORCID: 0009-0001-0048-9729, e-mail: olgabolsh@mail.ru

Ekaterina S. Chebotaeva

Assistant at the Department
of Economics and Management in the Fuel and Energy Complex
ORCID: 0000-0003-4438-6577, e-mail: es_chebotaeva@guu.ru

Elena O. Gromyko

Postgraduate
ORCID: 0000-0002-9730-4179, e-mail: lenagromiko@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The implementation of the programme for modernisation of Russian oil refineries, launched in 2011, has already significantly increased the depth of oil refining and the quality of petroleum products. It has had a positive effect on reducing the country's dependence on crude oil exports and has made it possible to obtain a significant positive environmental effect. However, at the same time, there has been a decrease in marginality. At the present stage, the main problems of the Russian oil refining, which affect, among other things, the implementation of modernisation projects, are associated with a ban on the supply of equipment and software for oil refining, the imposition of an embargo and a price ceiling for oil products. The article analyses the results of the implementation of the modernisation programme in terms of the impact on economic and environmental performance of oil refineries and the impact of sanction restrictions on the further modernisation of enterprises. It also considers possible ways to solve problems through the development and implementation of modern production technologies in combination with digital solutions.

Keywords

Depth of oil refining, oil refineries, embargo on oil and oil products, price ceiling, damper, modernisation, import substitution, petrochemical production, oil and gas chemistry

For citation: Baykova O.V., Bolshakova O.I., Chebotaeva E.S., Gromyko E.O. (2023) Assessment of the results of modernisation and prospects for the development of the Russian oil refining in the context of sanction restrictions. *Vestnik universiteta*, no. 11, pp. 81–91.

ВВЕДЕНИЕ

Четырехсторонние соглашения, подписанные в 2011 г. нефтяными компаниями, Федеральной анти-монопольной службой России, Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, положили начало масштабной модернизации действующих нефтеперерабатывающих производств. В 2019 г. между Министерством энергетики Российской Федерации (далее – Минэнерго РФ) и нефтяными компаниями были заключены модернизационные соглашения, при этом, согласно договоренностям, собственники предприятий взяли на себя обязательства до 2027 г. построить 98 установок вторичной переработки нефти и 36 реконструировать. Среди них установки как облагораживающих (риформинг, изомеризация, гидроочистка и прочие), так и углубляющих (гидрокрекинг, каталитический крекинг, висбрекинг, замедленное коксование) процессов. Фактические объемы инвестиций в рамках данных соглашений в 2011–2019 гг. превысили 1,4 трлн руб., а из 134 проектов уже было реализовано 86 [1].

Из-за высокой волатильности нефтяных цен и других факторов в определенные периоды времени маржинальность нефтепереработки была очень низкой и окупаемость модернизационных проектов вызвала большие сомнения. Налоговый маневр в нефтяной отрасли, предусматривающий постепенное снижение экспортной пошлины на нефть с пропорциональным повышением налога на добычу полезных ископаемых, также способствовал снижению маржинальности нефтепереработки в России. Реализация части проектов, включенных в соглашения, переносилась на более поздние сроки, и достижение поставленных целей модернизационных программ откладывалось.

Правительство Российской Федерации (далее – РФ) всегда активно поддерживало отечественную нефтеперерабатывающую отрасль для снижения рисков вложений в модернизационные проекты. 13 апреля 2021 г. Минэнерго России заключило с нефтеперерабатывающими заводами (далее – НПЗ) соглашения о предоставлении инвестиционной надбавки к возвратному акцизу на нефтяное сырье до 1 января 2031 г. для строительства новых производственных мощностей глубокой переработки в соответствии с постановлением Правительства РФ от 19.02.2021 № 219 «О соглашениях о создании новых производственных мощностей по глубокой переработке нефтяного сырья, природного газа, прямогонного бензина, средних дистиллятов и о создании новых объектов» [2]. В рамках соглашений нефтяными компаниями были запланированы ввод и реконструкция 30 технологических установок вторичной переработки нефти, а также вспомогательных установок и объектов общезаводского хозяйства. Налоговым кодексом РФ были определены принципы заключения и права для компаний-получателей инвестиционной надбавки. Соглашения были подписаны в отношении проектов модернизации следующих заводов: Московского НПЗ завода (далее – МНПЗ), Омского НПЗ (далее – ОНПЗ), предприятия «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», Новошахтинского завода нефтепродуктов, предприятия «ТАНЕКО», Новокуйбышевского НПЗ и др. [2]

В связи с высокой значимостью продукции нефтепереработки для экономического развития страны в настоящее время особенно актуальными являются анализ результатов модернизации, понимание проблем, стоящих перед отраслью в условиях беспрецедентных внешних ограничений, и поиск возможных путей их решения.

Рассмотрим основные результаты модернизации и особенности реализации модернизационных проектов российских НПЗ в современных условиях.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОТРАСЛИ

В настоящее время не совсем правильно рассматривать отдельно внедрение современных производственных технологий и цифровизацию предприятий. Реализация модернизационных проектов НПЗ должна идти одновременно с цифровой трансформацией нефтегазовой отрасли. Цифровая трансформация способствует снижению затрат на ремонт и обслуживание оборудования за счет перехода на ремонты по текущему состоянию, снижению затрат на логистику, позволяет снизить влияние человеческого фактора, увеличить объемы и качество нефтепродуктов. В связи с этим реализация программ производственной модернизации российских НПЗ с одновременным внедрением цифровых технологий способна существенно повысить эффективность деятельности нефтегазового комплекса, в том числе нефтеперерабатывающей отрасли, однако для этого нужны серьезные инвестиции. Многие нефтегазовые компании осуществляют масштабные инвестиции в реализацию собственных стратегий цифровой трансформации.

«Газпромнефть-МНПЗ» использует сеть цифровых двойников производственных установок на пяти технологических объектах предприятия, таким образом собственная разработка компании позволяет увеличивать эффективность действующих на заводе процессов, способствует снижению себестоимости продукции, повышению безопасности и экологической устойчивости. Полный переход на цифровую систему управления предприятие готовится осуществить к 2024 г. [3]. Выстроенная система математических моделей технологических установок (цифровых двойников) контролирует более 200 параметров и рассчитывает оптимальный процесс технологического режима, позволяет следить за температурой, давлением и качеством выпускаемой продукции. При этом учитываются параметры сырья, проходящего через химические процессы, минимизируются объемы потребления ресурсов, контролируется соблюдение экологических стандартов.

В публичном акционерном обществе (далее – ПАО) «ЛУКОЙЛ», в соответствии с программой цифрового развития в рамках инициативы «Цифровой двойник», осуществляется развитие технологий «интеллектуального месторождения» (в сегменте «Геологоразведка и добыча») и «цифрового завода» (в сегменте «Переработка и сбыт»). В нефтепереработке с помощью цифровизации планируется решение задач гибкого реагирования на изменения спроса, эффективной загрузки мощностей, производственно-технологической безопасности, что в целом способствует повышению производительности труда и росту эффективности производства [4].

Важно подчеркнуть, что цифровая трансформация нефтегазовой отрасли, включающая цифровизацию бизнес-процессов месторождений, НПЗ и логистических цепочек поставок нефтепродуктов, невозможна без современного производственного оборудования и программного обеспечения. При этом необходимо отметить, что синергетический эффект будет повышать совокупный экономический эффект от разработки и интеграции программных продуктов и реализации мероприятий технологической модернизации. В свою очередь правильная оценка совокупного экономического эффекта будет способствовать повышению интенсивности внедрения цифровых технологий на предприятиях российского нефтегазового комплекса.

Рассмотрим примеры крупных отраслевых инвестиций и результаты модернизации российских НПЗ после заключения четырехстороннего соглашения в 2011 г.

В ходе реализации модернизационной программы акционерным обществом «Газпромнефть-МНПЗ» были построены и введены 35 новых установок, таких как установка изомеризации легкой нефти в 2013 г., газофракционирующая установка ГФУ-2 в 2015 г., установка биологических очистных сооружений в 2017 г. и другие. Глубина переработки выросла с 72 % в 2011 г. до 84 % в 2022 г., к 2021 г. индекс Нельсона вырос до 7,27. НПЗ «Газпром нефть» за счет продолжающейся модернизации к 2025 г. должен стать по показателю глубины переработки на уровень лучших НПЗ мира.

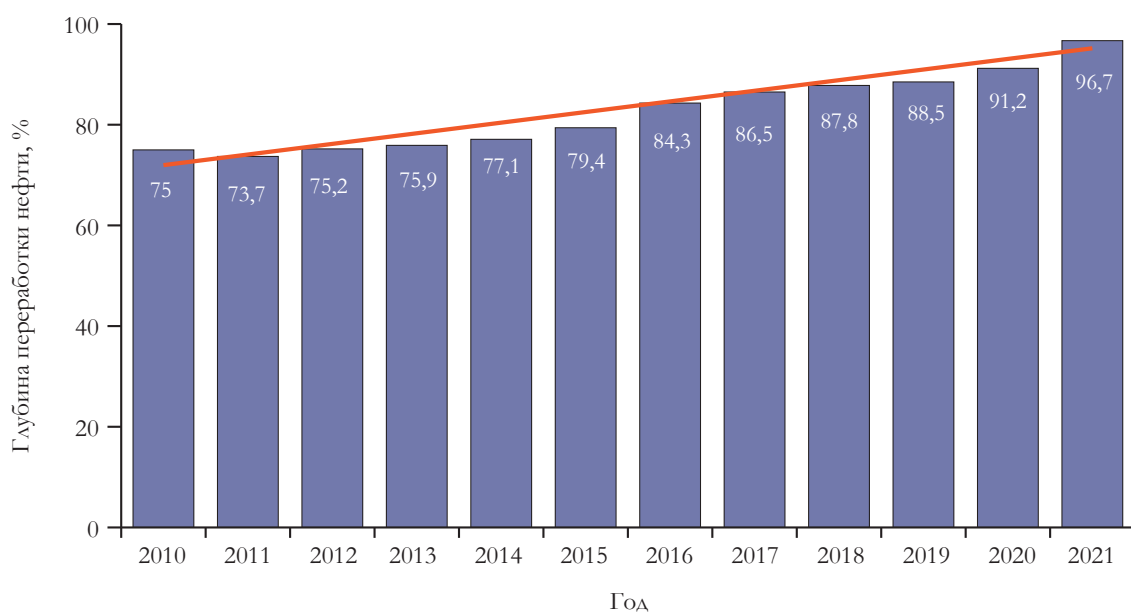
Совокупные инвестиции ПАО «Газпром нефть» в программу модернизации МНПЗ к 2025 г. должны составить 500 млрд руб. С 2011 г. улучшаются производственные и экологические характеристики завода. Запуск нового комплекса глубокой переработки нефти позволит предприятию полностью отказаться от производства мазута, обеспечит фактически безотходную переработку нефти и выпуск дополнительных объемов топлива [5].

Положительно оцениваются и результаты модернизации ОНПЗ «Газпром нефти». Экспертами была произведена оценка реализации основных природоохранных мероприятий, и было установлено, что к 2020 г. воздействие ОНПЗ на экологию уже снизилось на 40 %.

После завершения проекта «Чистый воздух» в 2025 г. оно сократится еще на 25 %. Инвестиции «Газпром нефти» в проект «Чистого воздуха» превышают 100 млрд руб. [6].

Важными результатами этапа модернизации НПЗ стали: увеличение глубины переработки нефти, переход на выпуск высокооктанового бензина и дизеля класса Евро-5, строительство комплекса по производству катализаторов в Омске, глобальная реконструкция и замена устаревших установок, а также разработка новых проектов.

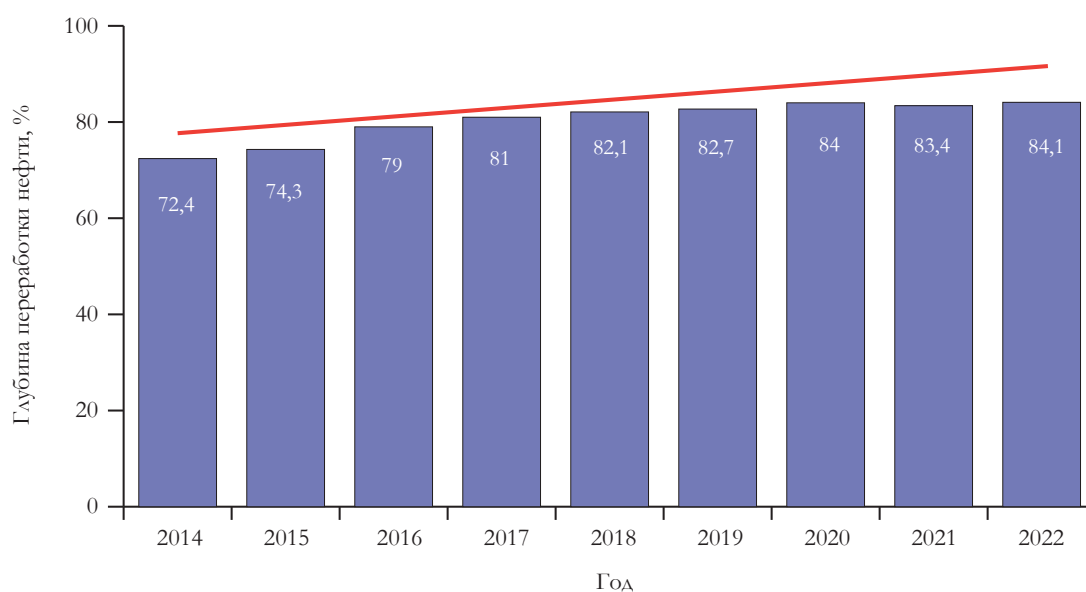
На НПЗ в г. Кстово (ПАО «ЛУКОЙЛ») запуск в ноябре 2022 г. комплекса переработки нефтяных остатков мощностью 2,1 млн тонн в год позволил заводу повысить выход светлых нефтепродуктов с 63,4 % в 2021 г. до 71 % в декабре 2022 г. и увеличить глубину переработки с 80 % в 2021 г. до 87 % на конец 2022 г. При этом в целом глубина переработки нефти в ПАО «ЛУКОЙЛ» возросла за этот период от 73,7 % до 96,7 % (рис. 1) [7].



Составлено авторами по материалам источника [7]

Рис. 1. Глубина переработки нефти в ПАО «Лукойл»

Реализация модернизационных проектов НПЗ многими компаниями привела к увеличению глубины переработки нефти в целом по России с 72 % в 2014 г. до 84,1 % в 2022 г. (рис. 2) [8; 9].



Составлено авторами по материалам источников [8; 9]

Рис. 2. Глубина переработки нефти в России

В рамках «Правительственного часа» пленарного заседания Государственной Думы 15 марта 2023 г., подводя итоги работы отрасли за два года, Министр энергетики Н.Г. Шульгинов сказал, что приоритетом энергетического ведомства остается поддержание стабильного обеспечения внутреннего рынка моторным топливом, а для этого активно реализуются ранее заключенные инвестиционные соглашения о модернизации НПЗ. При этом суммарные инвестиции в проекты нефтепереработки могут превысить 1 трлн руб. Они позволят построить и реконструировать 50 технологических установок вторичной переработки нефти и вспомогательных установок, что увеличит выход светлых нефтепродуктов на 6 % [10].

Таким образом, технологическое развитие нефтеперерабатывающих предприятий в совокупности с цифровизацией всех подсистем и бизнес-процессов, объединяющих все сферы его деятельности, способно значительно повысить эффективность и конкурентоспособность российской нефтепереработки.

Поэтому, несмотря на сложности реализации модернизационных проектов в современных условиях санкционных ограничений и необходимость масштабных инвестиций для решения сложных проблем цифровой трансформации нефтегазовой отрасли, именно комплексное решение этих задач необходимо для обеспечения технологического суверенитета и энергетической безопасности России.

Однако в настоящее время на деятельность компаний во многих отраслях промышленности существенное влияние оказывают проблемы, связанные с санкционными ограничениями.

ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ДАЛЬНЕЙШУЮ МОДЕРНИЗАЦИЮ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

В ходе модернизации российские НПЗ широко использовали иностранные технологии и оборудование, однако после событий февраля 2022 г. возникли проблемы из-за запрета европейским компаниям на поставки в Россию оборудования и технологий для нефтепереработки, как и для нефтедобычи и производства сжиженного природного газа, а также из-за запрета на инвестиции в новые нефтяные проекты. В связи с этим большинство западных нефтяных и нефтесервисных компаний ушли с российского рынка [11].

Серьезные проблемы возникли также из-за введения эмбарго на нефть и нефтепродукты, так как российская нефтеперерабатывающая отрасль в значительной степени зависит от экспорта нефтепродуктов, поэтому экспортные поставки во многом определяют стабильность ее работы.

После начала специальной военной операции на Украине российская нефть и нефтепродукты попали под западные санкции. Соединенные штаты Америки и Великобритания отказались от поставок из России в марте 2022 г., а 5 декабря того же года вступило в силу эмбарго Евросоюза (далее – ЕС) на морские поставки российской нефти. Также с этой даты была введена и предельная цена на нефть (60 долл. США за баррель). Введение потолка цен не привело к существенному снижению добычи нефти в России, поскольку компании смогли перестроить логистику поставок в Азию. Однако при этом увеличился дисконт Urals к Brent, что привело к падению доходов бюджета. Российские власти решили поддержать котировки Urals путем сокращения добычи нефти с марта 2023 г. на 500 тыс. баррелей в сутки относительно января 2023 г., и добыча постепенно снижалась.

С 5 февраля 2023 г. ЕС и страны Большой семерки стали применять потолок цен на российские нефтепродукты, предполагающий два уровня предельной цены: 100 долл. США за баррель для бензина и дизтоплива и 45 долл. США за баррель для мазута и нефти, но пока потолок цен существенно не повлиял на объемы нефтепереработки в России. 7 февраля 2023 г. Еврокомиссия опубликовала разъяснения, в которых отмечалось, что потолок цен и эмбарго ЕС на поставки российских нефтепродуктов не будут распространяться на нефтепродукты, которые были произведены за рубежом из российского сырья. Также потолок цен не будет действовать на нефтепродукты, которые были смешаны с нефтепродуктами из России [12]. Несмотря на это, западные страны оказывают давление на Индию и другие страны, обвиняя их в нарушении санкционных ограничений против России.

Ситуация осложняется тем, что ведутся активные обстрелы южных границ РФ и атаки беспилотников на важные объекты, в результате чего пострадали несколько НПЗ, в том числе Ильинский и Новошахтинский НПЗ, из-за этого модернизация этих НПЗ откладывается и решаются вопросы восстановления пострадавших объектов.

Из-за отказа Европы от покупки российских нефтепродуктов Россия налаживает поставки и увеличивает их объемы в Турцию, Азиатские страны, такие как Индия, Китай, Вьетнам и т.д., а также в такие страны Латинской Америки и Африки, как Бразилия, Алжир и др. Так, по данным агентства «Рейтер» со ссылкой на аналитическую компанию «Refinitiv Eikon», в апреле 2023 г. из российского Приморска в чилийский Гуайякан вышло два танкера с 73 тыс. тонн дизельного топлива. Всего в январе-апреле из России в Латинскую Америку было направлено порядка 1,5 млн тонн нефтепродуктов по сравнению с 211 тыс. тонн за весь 2022 г. [13].

9 декабря 2022 г. был утвержден план мероприятий «Реализация развития инфраструктуры экспорта российской нефти на период до 2026 года». Уже реализован проект увеличения транспортировки нефти в направлении порта Козьмино. Пропускная способность этого порта увеличилась в 2022 г. на 10 % с учетом трубопроводной и железнодорожной инфраструктуры. Планируется расширение магистральных нефтепроводов в направлении портов Приморск и Новороссийск [9].

После принятия западными странами серьезных ограничений против российской нефтепереработки Минэнерго РФ и Министерство финансов РФ согласовали продление сроков реализации модернизации нефтеперерабатывающих мощностей в рамках инвестсоглашений с Минэнерго РФ, чтобы поддержать НПЗ в условиях санкций. Это позволило им сохранить инвестиционную надбавку, которой они могли лишиться при нарушении сроков, предусмотренных инвестиционными соглашениями. Таким образом, были сохранены условия для стимулирования инвестиционной деятельности нефтепереработчиков [14].

В конце 2022 г. был принят закон о новых стимулирующих мерах для НПЗ, предполагающий введение дополнительного инвестиционного коэффициента в размере 1,3 к ставке обратного акциза для тех заводов, которые заключают соглашения с Минэнерго РФ на сумму не менее 30 млрд руб. каждое [15].

Использование демпфирующего механизма, введенного в России с 2019 г. для того, чтобы не допускать резких колебаний цен на бензин и другое топливо, тоже оказывает большое влияние на развитие нефтепереработки. Если разница между экспортной и индикативной внутренней ценой топлива положительна, то экспортировать нефтепродукты выгоднее, чем продавать их внутри страны, и компании получают выплаты из бюджета за поставки топлива на внутренний рынок, а если отрицательна, то у нефтяников изымается часть доходов, так как поставки на внутренний рынок выгоднее. В долгосрочном периоде этот механизм имеет ряд недостатков, и из-за изменения ситуации на энергетических рынках и влияния на всю нефтяную отрасль формулу демпфера приходилось неоднократно корректировать [16].

Использование данного механизма привело к тому, что за поставку нефтепродуктов на внутренний рынок из бюджета неоднократно выплачивали существенные компенсации. Так, за 2022 г. Правительство выплатило компаниям около 2,2 трлн руб. Это позволило им увеличить загрузку своих НПЗ, что привело в феврале 2023 г. к увеличению объема переработки нефти на 1 % до 787 тыс. тонн в сутки. В целом за последние годы выплаты по обратному акцизу на нефтяное сырье и демпфирующая надбавка позволили российским НПЗ существенно увеличить маржинальность по сравнению с предыдущими периодами.

С апреля 2023 г. в демпферный механизм были внесены изменения, фактически учитывающие дисконт российской нефти на мировом рынке и приводящие к уменьшению выплат из бюджета и к снижению доходности НПЗ. При этом даже с учетом корректировки демпфера достаточно эффективные российские НПЗ остаются прибыльными, в связи с чем эксперты не видят рисков от корректировок демпфера для реализации программ модернизации.

В целом поддержка нефтепереработки России в 2023 г. продолжается в рамках текущих программ Правительства с целью обеспечить устойчивый и эффективный рост этой отрасли.

Для успешного технологического развития нефтеперерабатывающих предприятий в совокупности с цифровизацией всех подсистем и бизнес-процессов, охватывающих все сферы его деятельности, о чем уже говорилось выше, необходимо объединение усилий государства, науки и бизнеса по различным направлениям, среди которых можно выделить следующие три направления.

1. Повышение эффективности производства за счет внедрения инновационных промышленных и цифровых технологий, а также за счет снижения затрат на энергоносители и сырье.

Разработка и внедрение высокоэффективных современных технологий с активным вовлечением бизнеса, в том числе в цифровую трансформацию топливно-энергетических комплексов (далее – ТЭК), может осуществляться, например с помощью индустриальных центров компетенций (далее – ИЦК), созданных для координации деятельности представителей бизнеса, науки и органов власти в реализации особо значимых проектов по импортозамещению программных продуктов. В условиях жестких санкционных ограничений Правительством РФ определены приоритетные отрасли для поддержки разработки отраслевых решений, создан и работает комплекс из 35 ИЦК, в число которых входит «Нефтегаз, нефтехимия и недропользование» (отраслевой комитет – Нефтегазовый и угольный комплекс). Центры специализируются на определении приоритетных направлений в области разработки современных отечественных программных продуктов, совместная работа в рамках ИЦК позволяет выработать унифицированные требования, формировать заказы и постепенно снижать долю импорта в стратегически значимых отраслях экономики. Так, в рамках деятельности ИЦК «Нефтегаз, нефтехимия и недропользование» в первую волну импортозамещения сформировано около 50 приоритетных проектов, 28 проектов получили статус особо значимых [17].

Также сотрудничество государства и бизнеса может осуществляться при заключении специальных инвестиционных контрактов, соглашений о защите и поощрении капиталовложений, офсетных контрактов и с использованием других форм государственно-частного партнерства в широком понимании.

2. Развитие экспортных возможностей для нефтеперерабатывающих предприятий в странах, которые являются дружественными, а также за счет помощи в решении логистических проблем компаний-экспортеров нефтеперерабатывающей продукции.

Некоторые примеры диверсификации путей поставок углеводородного сырья в дружественные страны уже были приведены выше в данной статье.

На заседании Коллегии Минэнерго РФ 28 марта 2023 г. отмечалась успешность переориентации поставок нефти и нефтепродуктов в страны Азии, Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока. При этом министр Н.Г. Шульгинов отметил, что в 2022 г. спрос на моторные топлива был полностью удовлетворен, цены на бензин фактически остались неизменными, а рост цен на дизель сохранился в пределах инфляции. В 2023 г. в Минэнерго РФ также рассчитывают на сохранение динамики цен в пределах инфляции, а мониторинг проводится в ежедневном режиме.

Вице-премьер А.В. Новак на заседании Коллегии подчеркнул, что Россия в 2023 г. продолжит работу по переориентации поставок энергоресурсов, формированию танкерного флота и инструментов страхования [18].

3. Расширение ассортимента нефтеперерабатывающей продукции и производство продукции нефтегазохимии за счет дополнительного стимулирования со стороны государства.

На заседании Коллегии Минэнерго РФ 28 марта 2023 г. по данному направлению глава Минэнерго России отметил, что продолжают проекты по созданию нефтехимических мощностей как на Дальнем Востоке, так и в центральной части России. При подведении итогов ТЭК в 2022 г. указано, что доля нефтегазохимической отрасли в потреблении углеводородного сырья составляет 26 % [9; 18].

Успешная модернизация НПЗ и запуск комплексов глубокой переработки нефти имеют большое значение для развития нефтехимии, так как продукты нефтепереработки могут быть сырьем для нефтехимической промышленности.

Поэтому, с одной стороны, при снижении спроса на разные виды моторных топлив продукцию НПЗ можно переориентировать для использования в нефтехимических производствах, что позволяет расширить внутренний рынок и является особенно важным в условиях ограничений на экспорт. С другой стороны, необходимость увеличения в России производства среднетоннажной и малотоннажной химической продукции приводит к необходимости увеличения объемов продукции нефтеперерабатывающих производств. В связи с этим можно говорить о синергии нефтепереработки и нефтехимии, и некоторые компании, например «Газпром нефть», говорят о дальнейшем развитии нефтепереработки по пути интеграции в нефтехимию и необходимости создавать для этого отечественные решения [19].

Представляются также целесообразными стимулирование производства конечной продукции (изделий из пластика, текстильных изделий и т.д.) и предоставление льгот производителям, чтобы они использовали российскую продукцию нефтепереработки и нефтегазохимии, а не импортировали сырье.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для улучшения качества нефтепродуктов и повышения эффективности работы нефтеперерабатывающих предприятий, наряду с реализацией программ модернизации, направленных на техническое переоснащение НПЗ, необходимыми являются применение цифровых технологий во всех сегментах нефтегазовой отрасли и интеграция всех процессов в рамках цифровой трансформации отрасли. Такая интеграция процессов в случае ее успешной реализации может оказать положительное влияние на финансовое состояние компаний.

Несмотря на возможное снижение спроса на нефтепродукты из-за климатической повестки, нефть и нефтепродукты по-прежнему будут играть важнейшую роль в мировом энергобалансе. По мнению главы Фонда национальной энергетической безопасности К.В. Симонова, вопреки многочисленным ожиданиям, производство нефтепродуктов в России не сократилось, а экспорт не упал после эмбарго ЕС и потолка цен, заработавших с февраля 2023 г. Россия поставляет в третьи страны и нефть, и нефтепродукты, которые потребляются на внутреннем рынке, а топливо, сделанное на местных заводах часто из российской нефти, третьи страны отправляют за границу. К.В. Симонов считает, что увеличивающиеся в мире инвестиции в новые мощности НПЗ связаны в основном с пониманием инвесторами неизбежного увеличения устойчивого и долгосрочного спроса на углеводороды, так как это дает шанс ускоренного экономического развития многим странам [20].

Вследствие этого большое значение для экономики страны имеет успешная реализация модернизационных инвестиционных проектов российской нефтеперерабатывающей отрасли, особенно с ориентацией на использование в нефтехимических производствах, что позволит производить продукты с более высокой добавленной стоимостью и сохранить конкурентоспособность на мировом рынке.

Среди ключевых целей и задач Минэнерго России по развитию ТЭК на 2023 г. есть такие, которые будут способствовать успешной реализации модернизационных проектов нефтеперерабатывающей отрасли и поддержке её конкурентоспособности на мировом рынке. В частности, укрепление энергетической дипломатии РФ, развитие отношений на двустороннем уровне и с международными энергетическими организациями, диверсификация экспортных поставок энергоносителей, продукции ТЭК с высокой добавленной стоимостью в условиях санкционных ограничений, а также создание условий для внедрения новых технологий и разработок, позволяющих обеспечить энергетическую безопасность и увеличить эффективность работы энергетики в целом, в том числе стимулирование замещения критичных технологий и иностранного программного обеспечения, используемых в ТЭК, отечественными разработками.

Использование уже существующих механизмов поддержки бизнеса и новых форм создания условий для успешного преодоления проблем, стоящих перед отраслью в условиях санкционных ограничений, позволит российским нефтеперерабатывающим предприятиям успешно завершить реализацию модернизационных программ и выйти на новый уровень технологического развития, позволяющий сохранить конкурентоспособность отрасли и способствующий укреплению технологического суверенитета страны.

Библиографический список

1. ЦДУ ТЭК *Импортзамещение на отечественных НПЗ*. https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/1011/ (дата обращения: 25.08.2023).
2. Министерство энергетики Российской Федерации. *Минэнерго России заключило с НПЗ соглашения о модернизации и строительстве новых мощностей по производству топлива*. <https://minenergo.gov.ru/en/node/20517> (дата обращения: 26.08.2023).
3. Газпром нефть. *Московский НПЗ. Модернизация*. <https://mnpz.gazprom-neft.ru/business/modernizatsiya/> (дата обращения: 27.08.2023).
4. ЛУКОЙЛ. *Программа цифрового развития*. https://rspp.ru/upload/uf/846/Лукойл_2019_Цифровиз.комплекс.pdf (дата обращения: 27.08.2023).
5. РИА Новости. *«Газпром нефть» инвестирует 500 млрд рублей в модернизацию Московского НПЗ*. <https://ria.ru/20220629/modernizatsiya-1799027070.html> (дата обращения: 28.08.2023).
6. Газпром. *Газомоторное топливо. Десятая часть запланированных метановых заправок будет построена в городах-участниках проекта «Чистый воздух» до конца 2025 года*. <https://gmt.gazprom.ru/press/news/2023/03/221/> (дата обращения: 29.08.2023).
7. ЛУКОЙЛ. *ЛУКОЙЛ ввел в эксплуатацию комплекс переработки нефтяных остатков на Нижегородском НПЗ*. <https://lucoil.ru/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease/lucoil-vvel-v-ekspluatatsiiu-kompleks-pererabotki> (дата обращения: 30.08.2023).
8. Филимонова И.В., Проворная И.В., Немов В.Ю., Дзюба Ю.А. Российская нефтепереработка на современном этапе развития. *Нефтегазовая вертикаль*. 2020;17:8–20.
9. Министерство энергетики Российской Федерации. *Результаты деятельности Минэнерго России и функционирования отраслей ТЭК в 2022 году. Задачи на 2023 год и среднесрочную перспективу*. https://www.bigpowernews.ru/photos/0/0_wNOGPekXyK2N1XNtwAIdcn5k72dosJJG.pdf (дата обращения: 30.08.2023).
10. Министерство энергетики Российской Федерации. Николай Шульгинов: *«Российский ТЭК успешно развивается даже в условиях внешних ограничений»*. <https://minenergo.gov.ru/node/24151> (дата обращения: 30.08.2023).
11. Ведомости. *Как нефтегазовая отрасль движется к технологическому суверенитету*. <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2023/02/08/961920-tehnologicheskomu-suverenitetu> (дата обращения: 01.09.2023).
12. Forbes. *G7 и Австралия согласовали два потолка цен на нефтепродукты из России вслед за ЕС*. <https://www.forbes.ru/investicii/484574-g7-i-avstralia-soglasovali-dva-potolka-cen-na-nefteprodukty-iz-rossii-vsled-za-es> (дата обращения: 02.09.2023).
13. Нефть капитал. *Российский дизель уплыл в Чили*. <https://oilcapital.ru/turbopages.org/oilcapital.ru/s/news/2023-05-10/rossiyskiy-dizel-uplyl-v-chili-2924557> (дата обращения: 03.09.2023).
14. Нефть капитал. *Минфин решил поддержать нефтеперерабатывающие заводы в условиях санкций*. <https://oilcapital.ru/news/2022-04-13/minfin-reshil-podderzhat-neftepererabatyvayushchie-zavody-v-usloviyah-sanktsiy-1041802> (дата обращения: 03.09.2023).

15. Ведомости. Минэнерго меняет условия получения налогового вычета за модернизацию НПЗ. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/03/31/968921-minenergo-menyat-usloviya-polucheniya-nalogovogo-vicheta-za-modernizatsiyu-npz> (дата обращения: 04.09.2023).
16. Российская газета. Как останавливают рост цен на бензин. <https://rg.ru/2021/04/22/kak-ostanoviat-rost-cen-na-benzin.html> (дата обращения: 05.09.2023).
17. Афанасьев В.Я., Большакова О.И., Романцов А.А. Трансформация топливно-энергетического комплекса для обеспечения энергетической безопасности России в эпоху санкционных ограничений. *Вестник университета*. 2023;9:93–102. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-9-93-102>
18. Министерство энергетики Российской Федерации. Николай Шульгин: «В условиях внешних вызовов в 2022 году удалось обеспечить бесперебойную работу ТЭК России». <https://minenergo.gov.ru/node/24194> (дата обращения: 06.09.2023).
19. Neftegaz.RU. Газпром нефть достигла рекордной нефтепереработки в 2022 г. и думает о перспективах, в т.ч. нефтехимии. <https://neftegaz.ru/news/neftechim/772309-gazprom-neft-dostigla-rekordnoy-neftepererabotki-v-2022-g-i-dumaet-o-perspektivakh-v-t-ch-neftekhimii/> (дата обращения: 07.09.2023).
20. Российская газета. Эксперты оценили риски роста мировой нефтепереработки для российского экспорта топлива. <https://rg.ru/turbopages.org/rg.ru/s/2023/04/22/eksperty-ocenili-riski-rosta-mirovoj-neftepererabotki-dlia-rossijskogo-eksporta-topliva.html> (дата обращения: 08.09.2023).

References

1. CDU TEK. *Import substitution at domestic refineries*. https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/1011/ (accessed 25.08.2023). (In Russian).
2. Ministry of Energy of the Russian Federation. *The Ministry of Energy of Russia concluded agreements with refineries on modernisation and construction of new fuel production capacities*. <https://minenergo.gov.ru/en/node/20517> (accessed 26.08.2023). (In Russian).
3. Gazprom Neft. *The Moscow refinery. Modernisation*. <https://mnpz.gazprom-neft.ru/business/modernizatsiya/> (accessed 27.08.2023). (In Russian).
4. Lukoil. *Digital development programme*. https://rspp.ru/upload/uf/846/Лукойл_2019_Цифровиз.комплекс.pdf (accessed 27.08.2023). (In Russian).
5. RIA.RU. *Gazprom Neft invests 500 billion rubles in modernisation of the Moscow refinery*. <https://ria.ru/20220629/modernizatsiya-1799027070.html> (accessed 28.08.2023). (In Russian).
6. Gazprom. *Natural gas motor fuel. A tenth of the planned methane filling stations will be built in the cities, participating in the "Clean Air" project by the end of 2025*. <https://gmt.gazprom.ru/press/news/2023/03/221/> (accessed 29.08.2023). (In Russian).
7. Lukoil. *Lukoil has put into service a complex of petroleum residue recycling on the Nizhgorodsky refinery*. <https://lucoil.ru/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease/lucoil-vvel-v-ekspluatatsiyu-kompleks-pererabotki> (accessed 30.08.2023). (In Russian).
8. Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.Yu., Dzyuba Yu.A. The Russian oil refining at the present stage of development. *Oil and gas technology*. 2020;17:8–20. (In Russian).
9. Ministry of Energy of the Russian Federation. *Annual results of the Ministry of Energy of Russia and functioning of the fuel and energy complex sectors in 2022, 2023 and mid-term tasks*. https://www.bigpowernews.ru/photos/0/0_wNOGPekXyK2H1X-HtwAIdcn5k72dosJJG.pdf (accessed 30.08.2023). (In Russian).
10. Ministry of Energy of the Russian Federation. *Nikolai Shulginov, "The Russian fuel and energy complex is successfully developing even under conditions of external restrictions"*. <https://minenergo.gov.ru/node/24151> (accessed 30.08.2023). (In Russian).
11. Vedomosti. *How the oil and gas industry is moving towards technological sovereignty*. <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2023/02/08/961920-tehnologicheskomu-suverenitetu> (accessed 01.09.2023). (In Russian).
12. Forbes. *G7 and Australia agreed on two price ceilings on oil products from Russia, following the EU*. <https://www.forbes.ru/investicii/484574-g7-i-avstralia-soglasovali-dva-potolka-cen-na-nefteprodukty-iz-rossii-vsled-za-es> (accessed 02.09.2023). (In Russian).
13. Oil Capital. *The Russian diesel sailed to Chile*. <https://oilcapital.ru/turbopages.org/oilcapital.ru/s/news/2023-05-10/rossiyskiy-dizel-uplyl-v-chili-2924557> (accessed 03.09.2023). (In Russian).
14. Oil Capital. *The Ministry of Finance decided to support oil refineries under sanctions*. <https://oilcapital.ru/news/2022-04-13/minfin-reshil-podderzhat-neftepererabatyvayushchie-zavody-v-usloviyah-sanktsiy-1041802> (accessed 03.09.2023). (In Russian).
15. Vedomosti. *The Ministry of Energy is changing the conditions for obtaining a tax deduction for modernisation of refineries*. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/03/31/968921-minenergo-menyat-usloviya-polucheniya-nalogovogo-vicheta-za-modernizatsiyu-npz> (accessed 04.09.2023). (In Russian).
16. Rossiyskaya Gazeta. *How to stop the rise in gasoline prices*. <https://rg.ru/2021/04/22/kak-ostanoviat-rost-cen-na-benzin.html> (accessed 05.09.2023). (In Russian).

17. Afanasev V.Ya., Bolshakova O.I., Romantsov A.A. Transformation of the fuel and energy complex to ensure Russia's energy security in the era of sanctions restrictions. *Vestnik universiteta*. 2023;9:93–102. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-9-93-102> (In Russian).
18. Ministry of Energy of the Russian Federation. *Nikolai Shulginov, "In the face of external challenges in 2022, we managed to ensure the uninterrupted operation of the Russian fuel and energy complex"*. <https://minenergo.gov.ru/node/24194> (accessed 06.09.2023). (In Russian).
19. Neftegaz.RU. *Gazprom Neft reached a record in oil refining in 2022 and is thinking about the prospects, incl. petrochemistry*. <https://neftegaz.ru/news/neftechim/772309-gazprom-neft-dostigla-rekordnoy-neftepererabotki-v-2022-g-i-dumaet-o-perspektivakh-v-t-ch-neftekhimi/> (accessed 07.09.2023). (In Russian).
20. Rossiyskaya Gazeta. *Experts assessed the risks of growth in global oil refining for Russian fuel exports*. <https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2023/04/22/eksperty-ocenili-riski-rosta-mirovoj-neftepererabotki-dlia-rossijskogo-eksporta-fuel.html> (accessed 08.09.2023). (In Russian).