

## **РЕФЕРАТ**

по дисциплине «**Национальная экономика**»

на тему «**Инвестиции и их роль в обеспечении роста нефтехимической отрасли**»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1 Текущее состояние нефтехимической отрасли в Республике Беларусь .....	4
2 Инвестиционные потенциал и перспектива развития отрасли .....	7
3 Перспективы развития нефтехимической отрасли в Республике Беларусь .....	10
4 Современные технологии, применяемые в нефтехимической отрасли в Республике Беларусь .....	15
Заключение .....	17
Список использованной литературы .....	18

## **ВВЕДЕНИЕ**

Традиционно в первое воскресенье сентября в Республике Беларусь свой профессиональный праздник отмечают работники нефтяной, газовой и топливной промышленности. В нашей стране первые промышленные поступления черного золота были получены еще в августе 1964 года. И сегодня нефтегазовая сфера – одна из ключевых отраслей в тяжелой индустрии Беларуси. В топливной и газовой промышленности занято более 30 тысяч человек. Их опыт востребован и за рубежом.

Нефтегазовая отрасль, без преувеличения – стратегическая. Она – основа для работы всей промышленности и социальной стабильности страны, обеспечивает энергетическую безопасность государства. Для понимания: около четверти поступлений в государственный бюджет – отчисления из нефтеперерабатывающей отрасли. А более 70 процентов нефтепродуктов, выпускаемых в Беларуси, экспортируется в 90 стран мира. И сегодня нефтеперерабатывающая отрасль составляет 35 процентов промышленного производства и обеспечивает треть экспорта страны.

Компаниям нефтехимической отрасли необходимо не только выстоять, но и научиться эффективно работать в новых условиях. Поэтому основные тренды, которые наметились в 2022-м и, получили развитие в 2023-м, будут прочно связаны в 2024 году с преодолением последствий разрыва прежних экономических связей.

# 1 Текущее состояние нефтехимической отрасли в Республике Беларусь

Нефтехимическая отрасль Республики Беларусь представлена предприятиями, которые осуществляют деятельность в области производства следующих продуктов:

- жидкого топлива, газов и прочих продуктов, полученных из сырой нефти (ОАО «Нафтан», ОАО «Мозырский НПЗ»);

- торфяных брикетов;

- основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах (наиболее крупные предприятия ОАО «Беларуськалий», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Нафтан», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Могилев-химволокно», ООО «Кронохем», ОАО «Мозырский НПЗ» и другие);

- пестицидов и прочих агрохимических продуктов» (наиболее крупные предприятия ЗАО «Август-Бел» и ООО «Франдеса»).

- красок, лаков и аналогичных покрытий, типографских красок и мастик» (наиболее крупные предприятия: ОАО «Лакокраска», СООО «СТиМ Брест», СЗАО «Респекта», ЧУП «МАВ», ООО «Белинэко», ИУП «ДИСКОМ», ЗАО «Голографическая Индустрия»);

- мыла и моющих, чистящих и полирующих средств, парфюмерных и косметических средств (ЗАО «ВИТЭКС», СП «БЕЛИТА» ООО, ООО «ЛЮКС-ВИЗАЖ», ООО «Релуи Бел», ИПУП «Парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца», ЗАО «Дилис Косметик», ОАО «Завод горного воска», ООО «Полигон МПК», ООО «СИВИСГРУПП», ООО «Фабрика Ромакс», СООО «БЕЛОР-ДИЗАЙН», СООО «Парфюмерно-косметическая фабрика «Модум – наша косметика», ООО «Белгейтс»);

- готовых взрывчатых веществ, спичек, клея, эфирных масел, фотоматериалов, желатина и других химических продуктов (ООО «ЭддиТек», ОДО «АКСО», ОАО «МОЖЕЛИТ», ОАО «Завод горного воска», ООО «Альгимед Техно», СООО «М-Стандарт», ООО «АртБиоТех», ООО «Евразия Лубрикантс»);

- искусственных и синтетических волокон (ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Светлогорск-Химволокно», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», УП «АзотХимФортис»);

- резиновых и пластмассовых изделий (ОАО «Белшина», СООО «Манули Гидравликс Мануфактуринг Бел», ОАО «Эковер ПРО», ИООО «СБИ Каучук», СООО «Джокей Могилев», УП «Алкопак», Иностранное унитарное предприятие «Мультипак», ЗАО «Унифлекс», Иностранное унитарное предприятие «Фрешпак Солюшенс», ООО «Ю-Пласт Бел», ООО «Эффективные системы упаковки» и другие).

Крупнейшие нефтехимические предприятия Республики Беларусь, которые осуществляют производство кокса, продуктов нефтепереработки, химических

продуктов, резиновых и пластмассовых изделий, объединяет концерн «Белнефтехим».

Концерн координирует производственную деятельность по разведке и добыче нефти, ее транспортировке и переработке, выпуску нефтепродуктов и продуктов основного органического и нефтехимического синтеза.

Организации, входящие в состав концерна, формируют около 20 процентов промышленной продукции Беларуси и производят более 500 видов нефтехимической и химической продукции.

Основными товарными группами, определяющими экспортный потенциал организаций концерна, являются нефтепродукты, удобрения минеральные, шины, химические волокна и нити, стекловолокно и изделия из него, полимеры.

Большинство предприятий концерна являются градообразующими.

В целом для отечественного нефтехимического комплекса характерно наличие крупных предприятий, которые обеспечивают потребности внутреннего рынка и эффективные поставки на экспорт. Наиболее крупные из них: ОАО «Беларуськалий», РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», ОАО «Нафтан», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Белшина».

Таблица 1 - Основные показатели потребления нефтепродуктов в Республике Беларусь

Нефтепродукты	2019	2020	2021	2022	2023
Потребление нефтепродуктов в Республике Беларусь, тыс.т	4 347	4008	4089	3 915	3 904
Реализация нефтепродуктов ПО «Белоруснефть», тыс.т	2 945	2 826	2 903	2 795	2 795
Доля рынка ПО «Белоруснефть»	67,8%	70,5%	71,0%	71,4%	71,6%
в том числе:					
Автобензины	68,0%	70,2%	71,2%	71,5%	71,9%
Дизельное топливо	67,5%	70,6%	70,9%	71,2%	71,4%
<b>Газ</b>					
Потребление газа в Республике Беларусь, тыс. т	84	87	104	107	110
Реализация газа ПО «Белорус-нефть», тыс. т	68	71	87	90	93
Доля рынка ПО «Белоруснефть»	80,8%	81,9%	83,8%	84,0%	84,4%

Помимо крупных организаций, в нефтехимической отрасли действует значительное количество предприятий малого и среднего бизнеса. Развитие этих предприятий способствует расширению ассортимента нефтехимической продукции и созданию дополнительных рабочих мест. Более гибкая структура предприятий малого и среднего бизнеса позволяет оперативно реагировать на изменения рынка и удовлетворять потребности различных клиентов.

При этом между нефтехимическими предприятиями и компаниями из других отраслей промышленности существует тесное взаимодействие, которое

содействует созданию синергии, обмену опытом и внедрению инноваций, что, в свою очередь, способствует укреплению позиций белорусского нефтехимического комплекса на рынке.

Для Республики Беларусь характерно наличие значительных запасов минерального сырья для выпуска калийных удобрений (месторождения калийной соли). Республика занимает третье место в мире по запасам и среди крупнейших производителей хлористого калия.

Наличие месторождений создает условия для развития бизнеса в области добычи сырья и производства калийных удобрений.

Кроме того, на внутреннем рынке республики имеется высокий спрос на отдельные виды нефтехимической продукции. Однако ассортимент производства крупных нефтехимических предприятий, сформировавшийся еще в социалистической экономике, недостаточно соответствует запросам потребителей – несмотря на наличие крупнотоннажных производств полимеров, в их товарной структуре отсутствуют отдельные виды базовых марок полимеров (полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, поликарбонат и другие).

Спрос белорусских переработчиков на такие продукты удовлетворяется по импорту, это создает предпосылки для открытия в республике производств новых видов востребованных полимеров.

Уход зарубежных производителей с внутреннего рынка позволяет осуществить актуализацию импортозамещающих программ, а также разработку новых. При этом появляются возможности по занятию свободных ниш.

Развитие импортозамещающих технологий и производств лакокрасочных и смазочных материалов, шин, полиэфирных, полиамидных и иных тканей, композиционных материалов и других товаров в условиях усиливающегося санкционного давления укрепит стабильность работы как производителей, так и отечественных потребителей.

Деятельность нефтехимической отрасли характеризуется следующими слабыми сторонами.

Отдельные предприятия нефтехимического комплекса имеют высокую степень износа основных средств, превышающую средний уровень в обрабатывающей промышленности. Это требует дополнительных инвестиций в модернизацию и замену устаревшего оборудования для повышения эффективности и конкурентоспособности.

В республике отсутствуют разрабатываемые научными организациями конкурентоспособные технологии крупнотоннажной переработки углеводородного сырья и производства нефтехимической продукции. Это ограничивает возможности нефтехимического комплекса в создании высокотехнологичных и конкурентоспособных продуктов, а также внедрении инноваций.

Организации нефтехимического комплекса зависят от импорта углеводородного сырья и оборудования, особенно из недружественных стран.

Это создает риски в обеспечении надежных поставок и повышает зависимость от внешних факторов.

В целом подчеркнутые слабые стороны указывают на необходимость модернизации производственных активов, разработки эффективных технологий, повышения уровня цифровизации и сокращения импортозависимости.

Эти меры помогут укрепить позиции нефтехимического комплекса и повысить его конкурентоспособность на мировом рынке и обеспечить экономический рост.

## **2 Инвестиционные потенциал и перспектива развития отрасли**

Приоритетом инвестиционной политики концерна является реализация инвестиционных проектов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности. Также перспективными направлениями являются развитие товаропроводящей сети, поиск новых бизнес-партнеров, активное продвижение нефтехимической и химической продукции на рынки зарубежных стран.

Основным инвестиционным проектом последнего десятилетия в «Белоруснефти» является строительство новых скважин, что позволило обеспечить рост добычи нефти в последние шесть лет. Одним из самых актуальных вопросов для «Белоруснефти» является цифровизация процессов строительства скважин, в первую очередь – бурения. Внедрение «Умного бурения» запланировано на 2025 г. Параллельно будет развиваться «Цифровой завод» – внедрение искусственного интеллекта в газоперерабатывающий завод.

Планируется, что «Цифровой завод» заработает в 2025 г. Активно развиваются биотехнологии. На основе биохимических технологий могут быть получены различные мономеры, волокно- и пленкообразующие полимеры, волокна на основе воспроизводимого растительного сырья (лиоцелл, полилактидные).

Биохимические процессы получения волокнообразующих мономеров и полимеров наименее энергоемки, экологически менее вредны для окружающей среды по сравнению с традиционными химическими технологиями и позволяют получать заданные продукты с высокими выходами.

Актуальной задачей является углубление переработки и расширение направлений использования традиционных полезных ископаемых, разрабатываемых в республике (калийные соли, торф, сапропель, каолиновые глины, горючие сланцы и другие). Республика Беларусь занимает третье место в мире по запасам калийных руд, входит в тройку ведущих мировых производителей калийных удобрений. Ввод в эксплуатацию двух крупных горно-обогатительных комплексов – на Петриковском месторождении в 2021 году (ОАО «Беларуськалий») и на Нежинском участке Старобинского

месторождения в 2023 году (ИООО «Славкалий») – позволит увеличить производственные мощности по выпуску калийных удобрений к 2025 году до 17 млн тонн в год.

В свою очередь это требует расширения работ по созданию новых химических технологий комплексной переработки отечественного сырья с учетом его состава, структуры, наличия и свойств сопутствующих компонентов.

В рамках модернизации предприятий по производству минеральных удобрений и повышения их конкурентоспособности требуется расширение ассортимента удобрений, в том числе организация производства бесхлорных калийных удобрений  $K_2SO_4$ ,  $KNO_3$ ,  $KH_2PO_4$ , растворимых удобрений для теплиц, органо-минеральных и микроудобрений. Кроме того, следует интенсифицировать работы по использованию крупнотоннажных отходов производства удобрений (фосфогипс, глинисто-солевые шламы), а также отходов ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» и других предприятий.

Одним из перспективных направлений является разработка торфяных месторождений.

Данный вид сырья обладает значительным экономическим потенциалом, поскольку может использоваться на энергетические цели, а также для производства различной продукции нетопливного назначения (удобрения, грунты, кормовые добавки, мелиоранты, биологически активные препараты, сорбционные материалы и другое). Общий объем мирового экспорта торфа и торфяных смесей в настоящее время составляет около 8-8,5 млн тонн в год, крупнейшие экспортеры – Канада, Латвия, Эстония, Ирландия, Беларусь, Литва.

В последние годы проводятся работы по получению новой продукции из торфа. В 2020 году ведущий производитель торфяной продукции финская компания «Varo» приступила к реализации проекта по получению из торфа активированных углей мощностью 5000 тонн в год.

Республика Беларусь входит в число стран с крупными запасами торфа и занимает ведущее место по изученности и использованию торфяных ресурсов. Общая площадь торфяных месторождений составляет 2,4 млн га с геологическими запасами торфа около 4 млрд тонн. Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2015 г. № 1111, включает 8533 торфяных месторождения.

В разрабатываемый фонд торфа включено 190 торфяных месторождений и участков, отведенных и перспективных для добычи торфа, общей площадью 99,1 тыс. га (промышленные запасы сырья – 302,1 млн тонн). Для промышленного освоения подготовлено 75 сапропелевых месторождений с балансовыми запасами 80 млн тонн.

Деятельность в области добычи и переработки торфа осуществляют 25 предприятий республики, основная продукция – брикеты топливные, грунты питательные (более 50 наименований), торф верховой, удобрения жидкие, торф

кусовой топливный, горшочки торфяные. Наиболее перспективной представляется переработка торфа для получения нетопливной продукции, поскольку такие производства не требовательны к объемам сырья и разработка может быть экономически эффективной при небольших объемах залежи (0,5-1 млн тонн).

Суммарные инвестиции в реализацию стратегии развития нефтехимического комплекса Беларуси до 2030 г оцениваются в 8,8 млрд долл. Предполагается, что из этой суммы около 4,9 млрд долл составят собственные средства, еще 3,9 млрд долл - заемные и привлеченные ресурсы. Данная стратегия разработана на основе оценки рисков. Основными концерн «Белнефтехим» считает сырьевые риски, они будут минимизированы путем модернизации НПЗ, углубления переработки нефти, увеличения выхода светлых нефтепродуктов, создания стратегических резервов нефти и модернизации нефтетранспортной системы.

Таблица 2 - Инвестиционный климат. Макропоказатели по стране

Показатель	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Численность населения (на конец года), тыс. человек	9 410,30	9 349,60	9255,50	9 200,60	-0,59%
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, тыс. человек	4 334,20	4 319,60	4 284,50	4 215,90	-1,60%
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, долл. США	522,57	514,39	568,67	620,35	9,09%
Валовой внутренний продукт, млрд. долл. США	64,41	61,38	69,69	72,80	4,47%
Инвестиции в основной капитал, млрд. долл. США	13,77	12,14	12,21	10,57	-13,41%
Розничный товарооборот, млрд. долл. США	23,72	21,94	23,68	25,68	8,44%
Объем внешней торговли товарами и услугами, млрд. долл. США	84,40	72,40	94,90	89,20	-6,01%

Финансовые риски «Белнефтехим» будет минимизировать за счет перехода на формульное ценообразование при поставке сырья и реализации готовой продукции, хеджирования внешнеторговых сделок, а также отработки с банками наиболее комфортных условий по финансированию.

Основной упор будет сделан на переход на более глубокую переработку нефти в нефтехимической продукции. Здесь главным предприятием будет «Нафтан», который будет постепенно изменять свой профиль с топливного на нефтехимический.

На «Нафтани» будет построена новая установка по производству этилена и пропилена (ориентировочный срок ввода в эксплуатацию - 2026 г). Это

позволит создать производства высокотехнологичных пластиков (АБС-пластики и поликарбонат) с высокой добавленной стоимостью.

Мозырский НПЗ будет развивать топливный профиль.

Ожидается, что «Белоруснефть» сохранит до 2030 г валовую добычу нефти в стране на уровне около 1,7 млн т в год. «Белоруснефть» также является оператором по созданию государственной зарядной сети и планирует до 2030 г установить в стране более 1,3 тыс электрочарядных станций.

«Гомельтранснефть Дружба» в 2022 г. завершили строительство магистрального нефтепровода Гомель – Горки, который объединит трубопроводную систему республики и повысит надежность поставок нефти на белорусские НПЗ. Предприятие будет отвечать за создание стратегического резерва нефти.

В настоящее время предприятия концерна «Белнефтехим» формируют около 70% всего объема производства нефтехимического комплекса Беларуси.

В области нефтехимии ведущим научным центром является Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» (БелНИПИнефть). Будучи одним из ведущих институтов нефтяной индустрии в странах СНГ, он может решать различные задачи, связанные с поиском, разведкой и разработкой нефтяных и газовых месторождений, добычей и транспортом углеводородов. В институте ежегодно выполняется порядка 10-15 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, результаты которых находят практическое применение во внутрипроизводственном процессе.

### **3 Перспективы развития нефтехимической отрасли в Республике Беларусь**

В настоящее время основное влияние на параметры развития нефтехимической отрасли оказывают:

условия и объемы поставки нефти и нефтепродуктов в республику;  
изменения Российской Федерацией налогового законодательства в нефтяной отрасли;

прекращение поставок продукции на рынок Украины, доля которого в общем объеме экспорта организаций концерна составляла более 40 процентов;

ограничения стран ЕС на ввоз широкого ряда продукции нефтепереработки и нефтехимии из Республики Беларусь, в результате чего прямые поставки на данные рынки практически невозможны;

усиление санкций ЕС и США, что осложнило доступ белорусской продукции на альтернативные рынки, а также закупку запасных частей и оборудования для модернизации производства в связи с введенными запретами на экспорт технологий, товаров и услуг, проведение платежей, кредитование и реализацию внешнеторговых контрактов.

Санкции усложняют внешнеэкономическую деятельность организаций, а также закрывают доступ к современным технологиям и оборудованию (запрет на экспорт в Республику Беларусь технологического оборудования в соответствии с Регламентом Совета (ЕС) 2022/355 от 2 марта 2022 г.).

В данных условиях организации вынуждены переориентироваться по поставкам оборудования и материалов на рынки технологий стран, не поддерживающих санкции, привлекать доступные инжиниринговые компании, подрядчиков и шеф-монтажные организации.

Следует отметить также, что сокращение темпов роста, особенно на российском рынке, представляет серьезную угрозу для белорусского нефтехимического комплекса. Россия является главным потребителем белорусской нефтехимической продукции, поэтому если экономический рост в этой стране замедлится, то это может привести к снижению спроса на белорусскую продукцию.

Более того, российская промышленность зависит от импорта высокотехнологичных товаров. Санкции или ограничения на доступ к современным технологиям и оборудованию могут снизить уровень технологичности российской экономики. Это, в свою очередь, может повлиять на конкурентоспособность российских потребителей и промышленных предприятий, что потенциально приведет к снижению спроса на нефтехимическую продукцию из Республики Беларусь.

Для нивелирования данной угрозы предусматривается применить комплексный подход, включающий диверсификацию рынков сбыта и обеспечение доступа к современному оборудованию. Такие меры помогут снизить риски и обеспечить стабильное развитие нефтехимического комплекса республики в условиях сложных международных вызовов.

Высокая энергоемкость химических производств в организациях нефтехимического комплекса не позволяет компенсировать рост тарифов за счет других составляющих затрат и влечет за собой снижение окупаемости создаваемых производств.

Для решения данной проблемы необходимы разработка специальных программы и механизмов поддержки для нефтехимического комплекса, которые помогут снизить его зависимость от высоких тарифов на энергоресурсы. Это может включать в себя субсидии на покупку энергоресурсов или другие налоговые льготы.

Кроме того, инвестиции в разработку и внедрение энергосберегающих технологий позволят снизить энергоемкость и затраты на топливо и энергоресурсы.

В целом, наиболее вероятно, что влияние указанных внешних факторов на нефтехимический комплекс в долгосрочной перспективе не изменится. Ожидается, что расширение экспорта будет идти ограниченными темпами, активное развитие получают проекты, связанные с созданием продуктов критического импорта. Однако их реализация будет выполняться с учетом наличия доступа к необходимым технологиям.

В целом для решения указанных проблем необходимо формирование кардинально новой стратегии в области инвестиций, которая позволит быстро реагировать на изменения внешней среды, управлять рисками, обеспечить устойчивый рост и сформировать условия для развития в долгосрочной перспективе.

Для обеспечения развития нефтехимической отрасли в новых геополитических условиях наиболее актуальным стало формирование новой инновационной стратегии в области осуществления инвестиции.

Для этого инвестиционная стратегия должна предполагать, в первую очередь, определение приоритетных направлений и объектов инвестиций с целью их наиболее эффективного и интегрированного развития. Также стратегия также должна предусматривать возможность корректировки планируемых инвестиций в ответ на краткосрочные и среднесрочные изменения конъюнктуры рынков.

В целом при выборе объектов инвестирования необходимо исходить из степени их влияния на достижение стратегических целей в интересах предприятий и с учетом их ресурсных и технологических возможностей.

При формировании инвестиционных программ предприятий рекомендуется соблюдать следующие основные принципы:

- обеспечение эффективности инвестиций и минимизации инвестиционных рисков, что будет достигаться путем детальной предынвестиционной проработки проектов, в том числе проведения маркетинговых исследований рынков продукции, сырья и оборудования (технологий);

- недопущение необоснованного создания дублирующих производств как на внутреннем рынке, так и на рынке Российской Федерации;

- недопущение внедрения неиспытанных в опытно-промышленном масштабе технологий и оборудования;

- отдавать приоритет тем проектам, которые направлены на обеспечение углубления переработки производимого в Республике Беларусь сырья и усиление промышленной кооперации между предприятиями.

Таким образом, в организациях нефтехимической отрасли предлагается реализовать стратегические инвестиционные проекты, которые можно сегментировать по следующим направлениям:

- в производстве удобрений – проекты, направленные на увеличение объемов производства минеральных удобрений (в ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Гродно Азот» и ОАО «Беларуськалий»);

- в производстве полимеров – создание производств АБС-пластиков в ОАО «Нафтан» и полипропилена в ОАО «Мозырский НПЗ»;

- в сфере расширения и модернизации базовых мощностей – проект «Строительство новой этилен-пропиленовой установки на заводе «Полимир» ОАО «Нафтан»;

в производстве химических продуктов для деревопереработки – проект по организации производства хлората натрия и перекиси водорода в ОАО «Могилевхимволокно».

Для обеспечения эффективности и реализуемости инвестиционных проектов необходимо осуществлять разработку бизнес-планов, в течение всего периода реализации инвестиционных проектов проводить анализ основных параметров эффективности инвестиций (исходя из реально складывающихся условий хозяйствования) и, при необходимости, осуществлять актуализацию бизнес-планов.

По завершённым проектам необходимо проводить оценку достижения плановых параметров бизнес-планов проектов, по результатам которой принимать управленческие решения.

В целях совершенствования инновационно-инвестиционного процесса для реализации инвестиционных проектов также необходимо привлекать инженерные, специализированные инжиниринговые и проектные компании.

Одним из ведущих проектных институтов химического, нефтехимического и нефтеперерабатывающего комплекса Республики Беларусь является открытое акционерное общество «Гродненский научно-исследовательский и проектный институт азотной промышленности и продуктов органического синтеза» (далее – ОАО «ГИАП»), входящее в состав концерна «Белнефтехим».

Спектр деятельности общества включает в себя выполнение предынвестиционных исследований и разработок, проектные работы и консалтинговые услуги, связанные со строительством, эксплуатацией (ликвидацией) объектов промышленного и гражданского назначения.

Стратегическими направлениями дальнейшего развития ОАО «ГИАП» являются:

непрерывное совершенствование технологии, управления и организации производства проектных работ;

повышение качества и полноты (комплексности) разрабатываемой проектной продукции;

внедрение новейших программно-технических средств и информационных технологий;

расширение перечня услуг для участия в проектах строительства «под ключ»;

предоставление дополнительных услуг по 3D сканированию промышленных объектов;

изучение расширения компетенций (с оценкой затрат и возможной прибыли) по направлениям «инженерные изыскания», «поставка оборудования», «управление строительством».

Повышение качества проектных работ в совокупности с расширением компетенций позволит обществу в дальнейшем функционировать в качестве отраслевой инжиниринговой компании.

Практическая реализация инвестиционных проектов должна быть основана на технологиях управления проектами, по каждому начатому проекту должны разрабатываться и утверждаться план-график реализации проекта с указанием сроков реализации всех этапов (предпроектная деятельность, проектирование, закупка основного оборудования, строительство и др.). Координация заинтересованных организаций и контроль за реализацией графиков осуществляется компетентными службами заказчиков по управлению проектами. В целях принятия корректирующих действий на постоянной основе должен осуществляться мониторинг хода реализации проектов.

Реализация этих мер позволит совершенствовать выполнение инвестиционного процесса в нефтехимическом комплексе и обеспечить более эффективную и успешную реализацию инвестиционных проектов.

В настоящее время концерном «Белнефтехим» руководствуясь данной стратегией в области инвестиций разработана и одобрена Правительством Республики Беларусь Стратегия развития нефтехимического комплекса до 2030 года.

Основой ее стали мероприятия, направленные на создание новых мощностей и модернизацию действующих, увеличение глубины и количества переделов нефтехимической продукции, а также снижение негативного влияния внешних факторов.

В результате реализации указанной стратегии по приоритетным сегментам планируется достижение следующих результатов:

за счет реализации в ОАО «Гродно Азот» ряда инвестиционных проектов, в том числе включенных в «карту модернизации действующего производства», планируется обеспечить полное удовлетворение потребностей отечественного агропромышленного комплекса в азотных минеральных удобрениях;

реализация инвестиционных проектов в ОАО «Гомельский химический завод» позволит увеличить объем реализации NPK-удобрений на экспорт и расширить их ассортимент;

в результате реализации важнейших инвестиционных проектов в ОАО «Нафтан» и ОАО «Мозырский НПЗ» планируется нарастить объемы производства полиэтилена, а также создать производства новых для республики видов продукции – АБС-пластиков, пропилена, полипропилена и линейных алкилбензолов;

предприятия целлюлозно-бумажной промышленности республики будут в полном объеме обеспечены перекисью водорода и хлоратом натрия за счет реализации проекта в ОАО «Могилевхимволокно».

## 4 Современные технологии, применяемые в нефтехимической отрасли в Республике Беларусь

Сегодня на предприятиях Белнефтехима успешно внедряется новейшее оборудование, осваиваются инновационные технологии, обеспечивающие высокое качество изделий и глубокую переработку сырья.

Инновационные разработки в основном сосредоточены на создании новых материалов (компаунды, смазочные и охлаждающие жидкости, композиционные материалы, эластомерные композиции, керамические материалы, смарт-стекла, люминесцентные материалы, пленочные материалы, защитные покрытия, экологические материалы), развития биотехнологий (новые лекарственные препараты, биопрепараты), технологиях переработки отходов (твердых коммунальных отходов, органических удобрений, сточных вод, отходов деревообработки, пищевых отходов, вредных органических соединений), глубокой переработки сырья (древесного, минерального, органического).

В нефтехимической промышленности совершенствуются технологии переработки нефти и повышения выхода светлых нефтепродуктов. Индекс сложности Нельсона Мозырского нефтеперерабатывающего завода составляет 11,81, а Новополоцкого НПЗ – 9,2, что является одним из лучших показателей в СНГ и в целом превышает среднемировой уровень.

В сфере нефтедобычи осуществляются непрерывные инновации в технологиях бурения скважин. Большинство вновь пробуренных скважин заканчивается интенсификацией в виде многостадийного разрыва пласта.

Отдельно отметим цифровизацию и автоматизацию нефтяной отрасли. А именно внедряются цифровые технологии и интеллектуальные системы, такие как «Цифровое месторождение». Здесь применяются и big data (структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема), и цифровые двойники.

В целом реализация инвестиционной стратегии позволит обеспечить эффективную работу предприятий нефтехимического комплекса и повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, что позволит отрасли внести значительный вклад в экономическое развитие страны.

Центр интегрированных операций «Речицанефть» стал стартовой площадкой, с которой началась цифровизация отечественной нефтедобычи.

Здесь началась опытная эксплуатация автоматизированной системы управления производством – это одна из шести составных частей интеллектуальной системы «Цифровое месторождение». Ее внедрение началось в августе 2021 г. Одной из ее основных задач является сбор и передача огромных массивов данных от тысяч устройств.

С целью полного перехода на цифру на скважинах, где добыча ведется с помощью электроцентробежных насосов, будет осуществляться замена устаревших контроллеров Moscad на более современные. Это позволит

получать данные напрямую из системы телеметрии в базу данных реального времени и обеспечит быстрый опрос и точный контроль поступивших данных.

Для фонда скважин, где добыча ведется при помощи штанговых глубинных насосов, была проведена замена действующей системы телединамометрирования XsPoc на систему NafaScada, так как XsPoc являлась закрытой и не могла быть интегрирована в «Цифровое месторождение».

До конца 2023 г. планируется весь фонд штанговых глубинных насосов оснастить более современными контроллерами WellSim.

Основные технологии в нефтяной отрасли по состоянию на 2023 год: успешно внедрены технологии информационного моделирования в процессы проектирования; множество проектов разрабатывается в цифровой среде; осуществляется оцифровка существующих участков предприятий нефтяной отрасли; геодезические работы проводятся преимущественно с использованием лазерного наземного и воздушного сканирования; успешно проведены первые работы по обследованию сложных конструкций с помощью сканирования; сформирована первая информационная эксплуатационная модель; внедрены новые технологии строительного надзора – BIM-надзор.

Также апробирована на Южно-Осташковичском нефтяном месторождении новая технология бурения скважин. Бурение выполнено при помощи системы спуска обсадных колонн (CRTi) и долота-башмака.

Технология позволяет минимизировать риски получения поглощения при бурении пород надсолевой толщи. Кроме того, сокращаются временные и финансовые затраты на строительство скважины. Это достигается за счет исключения технологических спускоподъемных операций и проработки ствола скважины.

На протяжении последних лет наблюдается рост потребления автобензинов, дизельного топлива и газа. При этом доля Белоруснефти устойчиво растет. В Беларуси реализовано 75 тыс. тонн автомобильного газа из попутного нефтяного белорусского газа, а также 45 млн м<sup>3</sup> отбензиненного газа.

Задачей Белоруснефти на 2024 год является наращивание объемов реализации данных продуктов на внутреннем рынке до 91 тыс. тонн автогаза и 50 млн м<sup>3</sup> отбензиненного газа, получаемого из попутного нефтяного газа собственной добычи.

Также следует отметить начало электрофикации буровых установок. Главные исполнительные механизмы запускаются в движение при помощи электродвигателей, а не двигателей внутреннего сгорания. Первая электрофицированная установка была запущена в 2020 году, в 2023 году впервые электромодернизированная буровая установка подключена к сети внешнего электроснабжения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный уровень организации производства, непрерывное техническое перевооружение и грамотная инвестиционная политика создают прочную основу для эффективного укрепления экономического потенциала страны, энергетической безопасности и повышения благополучия белорусского народа.

Сегодня перед отраслью стоят непростые задачи: поиск новых партнеров, импортозамещение, расширение ассортимента выпускаемой продукции и повышение ее конкурентоспособности.

Концерн Белнефтехим производит более 500 видов нефтехимической и химической продукции.

В 2023 году осуществлен запуск в эксплуатацию всех объектов комплекса замедленного коксования ОАО «Нафтан», что позволило предприятию увеличить глубину переработки нефти до 92%, а выход светлых нефтепродуктов – до 70%.

Основное назначение процесса замедленного коксования на предприятии – максимальная выработка светлых нефтепродуктов. Кокс рассматривается как побочный продукт, однако его применяют как топливо в цементной и энергетической промышленности.

Особо стоит вопрос импортозамещения шинной продукции, лакокрасочных материалов, масел и смазок.

Белорусские нефтеперерабатывающие предприятия характеризуются высоким технологическим уровнем глубины переработки нефти и качеством нефтепродуктов, соответствующим мировым стандартам. Все организации, входящие в состав концерна, работают по системе международных стандартов качества серии ИСО 9000. По качеству и экологической чистоте моторного топлива Республика Беларусь лидирует среди стран СНГ. Активно проводится работа по внедрению стандартов управления безопасностью окружающей среды серии ИСО 14000 и стандартов управления профессиональной безопасностью и здоровьем OHSAS 18001.

Стимулирования притока прямых инвестиций из-за рубежа возможно решить только при создании гибкой долгосрочной стратегии развития, основанной на интеграции внутреннего механизма управления в систему международных стандартов менеджмента.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Стратегия развития нефтехимического комплекса до 2030 года (одобрена протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 22 января 2019 г. № 1)

2 Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года

3 Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы (утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292)

4 Программа деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2020 г. № 758).

5 Бурков, А. Л. Трансакционные издержки как критерий эффективности реформирования отношений собственности / А. Л. Бурков. – Екатеринбург: УрОРАН, 2019. – 40 с.

6 Манжинский, С. А. Повышение эффективности системы управления предприятиями концерна «Белнефтехим»: дис. ... канд. экон. наук: 08.05.00 / С. А. Манжинский. – Минск, 2017. – 186 л.

7 Федосеев, А. А. Открывая новые горизонты управления [Электронный ресурс]. – 2.02.2024. – Режим доступа: <http://balancedscorecard.ru/bsc.782.html>.