

НЕФТЕХИМИЯ В СТРАТЕГИЯХ РАЗВИТИЯ
САУДОВСКОЙ АРАВИИ И ОБЪЕДИНЕННЫХ
АРАБСКИХ ЭМИРАТОВ

© ГАХОКИДЗЕ И.З., 2025

ГАХОКИДЗЕ Ирине Зурабовна, младший научный сотрудник Центра энергетических исследований.

Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН, РФ, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 23 (irinagakh@imemo.ru), ORCID: 0000-0001-5901-5993

Гахокидзе И.З. Нефтехимия в стратегиях развития Саудовской Аравии и Объединенных Арабских Эмиратов. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2025, № 3, сс. 50-63. DOI: 10.20542/afij-2025-3-50-63 EDN: QYSRDY

DOI: 10.20542/afij-2025-3-50-63

EDN: QYSRDY

УДК: (665.7+622.323+339.1):(536.2)+(532)

Оригинальная статья

Поступила в редакцию 21.02.2025.

После доработки 26.05.2025.

Принята к публикации 18.06.2025.

Цель исследования заключается в том, чтобы выявить роль стран Персидского залива – Саудовской Аравии и Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ) – в мировой нефтехимической промышленности. Нефтехимия остается одним из основных факторов мирового экономического роста, что открывает странам с обширной и конкурентной по издержкам добычи ресурсной базой значительные перспективы для развития этой отрасли. Для обоих государств, критически зависящих от добычи и экспорта сырой нефти, развитие нефтехимии является органичным выбором с точки зрения как диверсификации производственной структуры и товарного экспорта, так и повышения устойчивости и глобальной конкурентоспособности национальных компаний. В статье проанализирована динамика производства и экспорта нефтехимической продукции из Саудовской Аравии и ОАЭ. Установлено, что обе страны ориентируются на внешний спрос преимущественно развивающихся государств. Национальные нефтехимические компании ОАЭ и Саудовской Аравии, в первую очередь саудовская *SABIC*, входят в число ведущих мировых нефтехимических концернов. Ключевым направлением их корпоративных стратегий стала интернационализация. С одной стороны, нефтехимические компании Залива формируют совместные предприятия и развивают партнерства с западными нефтехимическими концернами. С другой, активизировали участие в строительстве новых производственных мощностей в странах с быстро растущим спросом на продукцию нефтехимии, Китае и Индии. Стратегия интернационализации подчинена решению двух главных задач. Во-первых, создаваемые в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР) нефтехимические комплексы с участием саудовских и эмиратских компаний позволяют нефтедобывающим компаниям Саудовской Аравии и ОАЭ заключать долгосрочные контракты на экспорт нефти. Во-вторых, эти проекты открывают прямой доступ к местным рынкам. Учитывая растущее стремление Китая и других крупных стран АТР сосредоточить производство нефтехимической продукции на своей территории, интернационализация становится для саудовских и эмиратских компаний единственным способом удержать и расширить свои



Контент доступен под лицензией [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

рыночные ниши. Качественным прорывом на этом направлении стало решение ОАЭ создать с австрийской OMV новую очень крупную транснациональную компанию глобального значения. Развитие нефтехимии неизбежно ведет к росту выбросов парниковых газов в атмосферу. Выбирая между задачей поддержания высокой экономической динамики и императивами декарбонизации Саудовская Аравия и ОАЭ сделали выбор в пользу экономического роста.

Ключевые слова: Саудовская Аравия, ОАЭ, нефтехимическая отрасль, экспортный потенциал, диверсификация производства, мировой энергетический переход.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов финансового и нефинансового характера.

Финансирование: автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования.

PETROCHEMICALS IN THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF SAUDI ARABIA AND THE UNITED ARAB EMIRATES

Original article

Received 21.02.2025. Revised 26.05.2025 Accepted 18.06.2025.

Irine Z. GAKHOKIDZE (irinagakh@imemo.ru), ORCID: 0000-0001-5901-5993, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO), 23, Profsoyuznaya Str., Moscow 117997, Russian Federation.

The aim of the study is to analyze the part that the Gulf countries – Saudi Arabia and the United Arab Emirates (UAE) – play in the global petrochemical industry. Petrochemistry remains one of the main factors of global economic growth, what opens up significant prospects for the development of this industry for countries with an extensive and cost-competitive resource base. For the two critically dependent on the production and export of crude oil countries, the development of petrochemicals is an expectable choice, both in terms of diversifying the production structure and commodity exports, and in terms of increasing the sustainability and global competitiveness of national companies. The article analyses the dynamics of production and export of petrochemical products from Saudi Arabia and the UAE. It's argued that both countries orient towards external demand and export petrochemical products mainly to developing countries. The national petrochemical companies of the UAE and Saudi Arabia, primarily Saudi SABIC, are among the world's leading petrochemical concerns. Internationalization has become a key direction of their corporate strategies. On the one hand, Gulf petrochemical companies are forming joint ventures and developing partnerships with Western petrochemical concerns. On the other hand, they have stepped up their participation in the construction of new production facilities in countries with rapidly growing demand for petrochemical products, China and India. The internationalization strategy is subordinated to the solution of two main tasks. Firstly, petrochemical complexes created in the Asia-Pacific region with the participation of Saudi and Emirati companies allow oil-producing companies of the two countries to conclude long-term contracts for oil export. Secondly, these projects open direct access to local markets. As China and other major Asia-Pacific countries increasingly seek to localize their petrochemical production, internationalization is becoming the only way for Saudi and Emirati companies to maintain and expand their market niches. A qualitative breakthrough in this direction was the UAE's decision to create a new, very large, transnational petrochemical company of global significance with the Austrian company OMV. Development of petrochemistry inevitably leads to an increase in greenhouse gas emissions. Nonetheless, choosing between the task of maintaining high economic dynamics and the imperatives of decarbonization, both Saudi Arabia and the UAE have made a choice in favor of an economic growth.

Keywords: Saudi Arabia, UAE, petrochemicals, export potential, diversification of production, global energy transition.

About the author: Irine Z. GAKHOKIDZE, Junior Researcher, Center for Energy Research.

Competing interests: no potential competing financial or non-financial interest was reported by the author.

Funding: the author declares no external funding.

For citation: Gakhokidze I.Z. Petrochemicals in the Development Strategies of Saudi Arabia and the United Arab Emirates. *Analysis and Forecasting. IMEMO Journal*, 2025, no. 3, pp. 50-63. DOI: 10.20542/afj-2025-3-50-63 EDN: QYSRDY

ВВЕДЕНИЕ

В условиях возрастающего риска прохождения пика глобального спроса на сырую нефть и на фоне разворачивающегося мирового энергетического перехода важнейшим вызовом для стран, закрепившихся в международном разделении труда в качестве экспортеров сырой нефти и нефтепродуктов и критической зависимостью бюджетов от нефтяных доходов, становится диверсификация национальных экономик. С учетом низких издержек и значительных объемов добычи нефти важным направлением диверсификации для монархий Залива стало опережающее развитие сектора нефтехимии, в том числе за счет глобализации портфеля активов.

В настоящей статье проанализированы перспективы и риски диверсификации национальной экономики за счет нефтехимии двух крупнейших мировых продуцентов нефти Саудовской Аравии и ОАЭ. В научной литературе достаточно подробно рассмотрена проблематика диверсификации их производственной структуры. Ф. Каранифил и Л.Д. Омгба отмечают, что диверсификация является важной задачей для стран, экономика которых существенно зависит от экспорта сырой нефти, причем ее результаты критически зависят от развития институтов, “мягкой” и “жесткой” инфраструктуры, а также инвестиций в научные исследования и конструкторские разработки [1]. Опираясь на идеи и аналитический аппарат экономики сложности и выявленных конкурентных преимуществ, исследователи из ИМЭМО РАН С.В. Жуков, И.А. Копытин, А.О. Масленников и М.В. Синицын показывают, что в сравнении с постсоветскими странами нефтеэкспортеры Залива при реализации стратегии диверсификации обладают очевидными преимуществами с точки зрения масштабов потенциальных экспортных рынков [2]. Анализируя ценовые циклы на мировом рынке нефти, Э. Джимеу и Л.Д. Омгба делают вывод, что нефтяные бумы снижают уровень экспортной диверсификации только в странах-нефтеэкспортерах с изначально слабо развитой обрабатывающей промышленностью, тогда как в более диверсифицированных нефтеэкспортерах такого эффекта не наблюдается [3]. Х. Годуси и Ф. Вирл показывают, что нефтепереработка для стран-нефтеэкспортеров является фактором хеджирования рисков и частично может компенсировать потери бюджета в те моменты, когда рынок сырой нефти оказывается под влиянием шоков, а цена нефти волатильна [4].

В данной статье акцент сделан на рассмотрении диверсификации экспорта за счет развития нефтехимии, так как в экономиках с ограниченным по объективным причинам внутренним спросом именно экспорт выступает главным рычагом перестройки производственной структуры.

СТРАНЫ-НЕФТЕЭКСПОРТЕРЫ: РОЛЬ НЕФТЕХИМИИ В ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

Нефте(газо)химия представляет собой одну из ведущих и быстро развивающихся отраслей мировой экономики¹. Практически с момента начала промышленной переработки нефти сложные химические процессы используются для производства нефтепродуктов и специализированных продуктов, позволяющих удовлетворять

¹ *Global Plastics Outlook. Policy Scenarios to 2060*. OECD. 2022. Available at: https://www.oecd.org/en/publications/global-plastics-outlook_aa1edf33-en.html (accessed 18.12.2024).

постоянно растущий и разнообразный спрос со стороны производства и личного потребления. Достаточно упомянуть такие группы потребительских и производственных товаров, как пластмассы, синтетические ткани и разнообразные материалы и химические удобрения. Последовательное развитие процессов дистилляции, термального крекинга, каталитического крекинга, гидрогенизации и гидрокрекинга, ароматизации превратили нефтехимию в сложнейшую и при этом технологически и функционально интегрированную самостоятельную промышленную экосистему очень высокого уровня технологической сложности [5].

Нефтехимия относится к отраслям с достаточно высокой, хотя и волатильной доходностью [6]. Но главное – она дает странам с амбициозными целями развития, особенно располагающим значительными запасами углеводородов, разнообразные возможности как с точки зрения диверсификации производственной структуры и товарного экспорта, так и с точки зрения корпоративного развития.

Для стран-нефтеэкспортеров, особенно таких крупных, как Саудовская Аравия и ОАЭ, особая значимость нефтехимии дополнительно определяется четырьмя факторами. Во-первых, нефтехимия предъявляет высокий спрос на сырую нефть, а также природный газ. По имеющимся оценкам, при производстве нефтегазохимической и производной продукции потребляется 14% добываемой в мире нефти и 8% товарного природного газа [7].

Во-вторых, в условиях разворачивающегося мирового энергетического перехода возрастает риск достижения пика в глобальном спросе на нефть примерно в первой половине 2030-х годов [8]. Хотя вопрос об этом пике относится к разряду дискуссионных², несомненно, что динамика данного процесса замедляется [9]. Однако замедление пока не касается спроса на продукцию нефтегазохимии, а значит, и сырья для ее производства. Причем спрос на нефтехимические продукты продолжает достаточно быстро расти во всех регионах мира и странах самого разного уровня развития [10].

В-третьих, нефтеэкспортеры Залива располагают очень крупными запасами нефти и природного газа со сравнительно низкими издержками добычи. Дешевое сырье – одно из главных их конкурентных преимуществ в мировой нефтехимической промышленности [11].

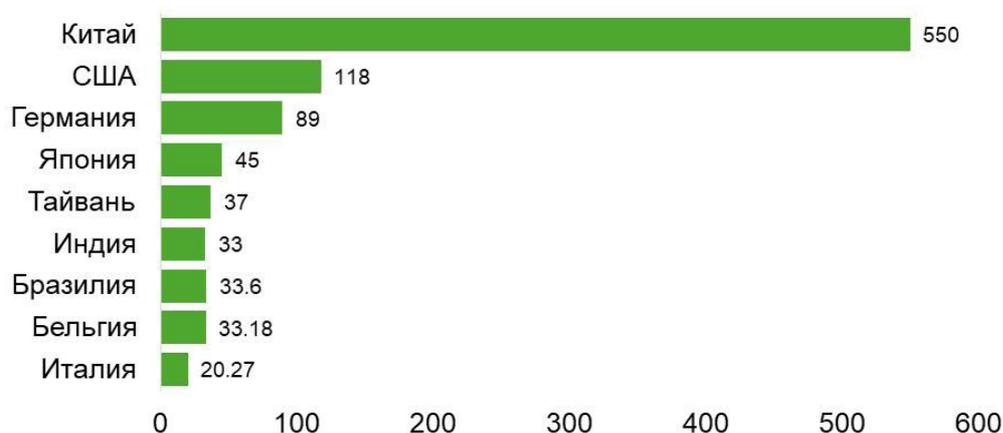
В-четвертых, страны Персидского залива расположены на пересечении логистических маршрутов между Европой Азией и Африкой, что в сочетании с современной инфраструктурой обеспечивает им сравнительно низкие транспортные издержки при экспорте продукции, в том числе нефтехимии, на крупнейшие мировые рынки, в первую очередь – для быстрорастущих экономик Китая и Индии.

В 2023 г. основными потребителями нефтехимической продукции в мире были Китай, США, страны Европы и Индия (рис. 1).

² World Energy Outlook 2023. International Energy Agency. 2023. Available at: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf> (accessed 10.12.2024).

Рисунок 1. Страны – лидеры потребления нефтехимической продукции в 2023 г., млрд долл. США

Figure 1. Petrochemical Consumption by Country, 2023, in billion USD

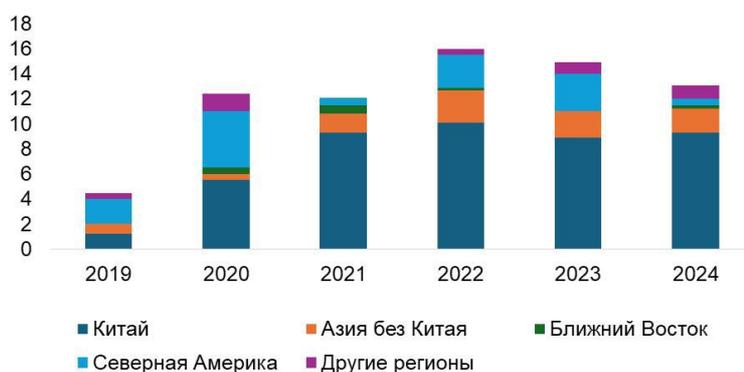


Источник: составлено автором по данным *Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)*³.

Если рассматривать нефтехимию в мире в целом, то в период 2016–2023 гг. производственные мощности отрасли увеличились с 1.8 млрд т до приблизительно 2.6 млрд т⁴. Динамичное развитие производства поддерживается растущим глобальным спросом на нефтехимическую продукцию, что с одной стороны выступает фактором, а с другой стороны результатом высоких темпов экономического роста. Повсюду в мире крупные нефтехимические компании инвестируют ресурсы в строительство новых производственных мощностей, лидером в этом отношении является Китай (рис. 2).

Рисунок 2. Динамика прироста мощностей в нефтехимии в разрезе регионов в 2019–2024 гг., млн т

Figure 2. Growth in Regional Petrochemicals Capacity, 2019–2024, in million tons



Источник: *Growth in Regional Petrochemicals Capacity, 2019–2024*⁵.

³ Verband der Chemischen Industrie. *Chemisch-pharmazeutische Industrie – Jahr 2023*. Verband der Chemischen Industrie. 2023. Available at: <https://www.vci.de/ergaenzende-downloads/chemiemaerkte-weltweit-rankings-2.pdf> (accessed 14.12.2024).

⁴ *Petrochemicals Capacity and Capital Expenditure Outlook by Region, Countries, Companies, Commodity, Projects and Forecast to 2030*. Global Data. 20.03.2024. Available at: <https://www.globaldata.com/store/report/petrochemicals-capacity-and-capital-expenditure-market-analysis/#:~:text=The%20petrochemicals%20capacity%20was%202600.06,additions%20in%20the%20upcoming%20years> (accessed 14.12.2024).

⁵ *Growth in Regional Petrochemicals Capacity, 2019–2024*. International Energy Agency. 2023. Available at: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/growth-in-regional-petrochemicals-capacity-2019-2024> (accessed 20.12.2024).

Эксперты МЭА подчеркивают, что скорость и масштабы расширения нефтехимического сектора Китая затмевают любые исторические прецеденты. КНР строит соответствующие мощности вдвое быстрее в сравнении со странами Ближнего Востока и США на более ранних этапах развития отрасли. В период 2019–2024 гг. Китай запланировал ввести столько же производственных мощностей для производства этилена и пропилена – двух наиболее важных базовых нефтехимических продуктов, сколько в настоящее время функционирует в Европе, Японии и Южной Корее вместе взятых⁶.

Крупные сопряженные нефтехимии отрасли, потребляющие в значительных объемах разнообразную ее продукцию, продемонстрировали за последние десятилетия впечатляющие темпы роста. В период 1997–2022 гг. производство автомобилей в мире выросло на 60% до 85 млн единиц, при этом Китай показал рост в 17 раз до 27 млн автомобилей. Общемировое производство материалов для упаковки за 1990–2019 гг. увеличилось в 3.6 раза до 143 млн т, использование пластмасс в строительстве – в 3.5 раза до 77 млн т, в секторе транспорта – в 3.7 раза до 54 млн т⁷. МЭА прогнозирует рост мирового рынка нефтехимии с совокупным годовым темпом увеличения в пределах 3–6% до 2035 г. В результате рост мирового спроса на нефть для нефтегазохимической промышленности составит примерно 6 млн баррелей в день до 18 млн в 2050 г. по сравнению с 2017 г. – то есть почти половину общего прироста спроса на нефть⁸.

Принимая во внимание отмеченные тенденции, можно констатировать, что нефтехимическая отрасль остается одним из ключевых драйверов глобального экономического роста, открывая странам с богатой ресурсно-сырьевой базой значительные возможности для ее развития.

НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС САУДОВСКОЙ АРАВИИ

В Саудовской Аравии государство целенаправленно вкладывает в развитие нефтехимии значительные ресурсы, начиная с 1970-х годов. Учитывая узость внутреннего рынка, нефтехимические предприятия изначально ориентированы на внешние рынки. Хотя становление этой отрасли в королевстве началось немного позже, чем в большинстве стран – ключевых конкурентов, саудовская нефтехимия, благодаря низким издержкам на сырье и масштабному централизованному расширению производственных мощностей в рамках государственных программ поддержки, за сравнительно короткие сроки превратилась в крупную отрасль обрабатывающей промышленности, имеющую макроэкономическое и глобальное значение. По данным Всемирного банка, в 2022 г. вклад нефтехимии в добавленную стоимость в обрабатывающей промышленности королевства составил 22.5%⁹.

Нефть играет ключевую роль в экономике Саудовской Аравии. Доказанные запасы в стране оцениваются в 267 млрд баррелей, а объемы добычи достигают 11 млн баррелей в день. При этом свыше 70% добываемого сырья экспортируется. В условиях ускоряющегося мирового энергетического перехода критическая зависимость экономики Саудовской Аравии от доходов от экспорта сырой нефти, которые массово перераспределяются через бюджет в пользу других секторов и отраслей экономики, составляет серьезную проблему. Экспортноориентированная нефтехимическая отрасль стала для саудовского правительства и компаний важнейшим направлением диверсификации национальной экономики.

⁶ Healy C. *China's Petrochemical Surge Is Driving Global Oil Demand Growth*. International Energy Agency. 19.12.2023. Available at: <https://www.iea.org/commentaries/china-s-petrochemical-surge-is-driving-global-oil-demand-growth> (accessed 19.12.2024).

⁷ *Нефтегазохимическая промышленность Евразии: перспективы углубления переработки*. Евразийский банк развития. 2024. Available at: <https://eabr.org/upload/iblock/ce7/Neftegazokhimicheskaya-promyshlennost-Evrazii.pdf> (accessed 14.01.2025).

⁸ Там же.

⁹ *Chemicals (% of Value Added in Manufacturing) by Country*. Trading Economics. Available at: <https://tradingeconomics.com/country-list/chemicals-percent-of-value-added-in-manufacturing-wb-data.html> (accessed 15.11.2024).

Центральную роль в производстве нефтехимической продукции в стране играет одна из крупнейших в мире нефтехимических компаний *Saudi Basic Industries Corporation (SABIC)* – дочерняя компания другого мирового нефтегиганта *Saudi Aramco*¹⁰. Через сеть уже своих дочерних предприятий *SABIC* ведет бизнес в почти 50 странах. Нефтехимия обеспечивает около 90% выручки компании, объем выпуска ее продукции составил в 2023 г. 53.5 млн т, или около 2% совокупного мирового производства¹¹. Несмотря на растущие физические объемы выпуска нефтехимической продукции, выручка *SABIC* в 2023 г. составила 37.7 млрд долл., что на 23% ниже, чем в 2022 г., когда тот же показатель достиг 48.8 млрд долл.¹²

Столь значительное снижение выручки обусловлено, во-первых, более низкими ценами на нефть, что автоматически снизило цены и на товары нефтехимии; во-вторых, сокращением физических объемов экспорта на высоко маржинальные рынки стран АТР, в первую очередь Китая, который переходит в фазу более низких темпов экономического роста, а также наращивает собственный сектор нефтехимии, что негативно влияет на спрос на импорт.

Несмотря на трудности, глобальные конкурентные позиции *SABIC* остаются прочными. Компания занимает верхние строчки в списке ведущих мировых нефтехимических концернов, наряду с такими гигантами, как германская *BASF*, американская *Dow Inc.* и китайская *SINOPEC*. Наряду с *SABIC* в Саудовской Аравии функционируют и другие достаточно крупные по мировым и тем более региональным меркам компании, обеспечивающие локализацию производства и выпуск специализированной продукции нефтехимии (табл. 1). Как и *SABIC*, все эти компании ориентируются преимущественно на экспортный спрос.

Таблица 1. Нефтехимические компании Саудовской Аравии
Table 1. Petrochemical Companies of Saudi Arabia

Компания	Линейка производимых продуктов
<i>SABIC</i>	полиэтилен, полипропилен, полистирол, моноэтиленгликоль (МЭГ), метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ), бензол, мочевины, аммиак, ПВХ
<i>SABIC Agri-Nutrients</i>	мочевина, аммиак
<i>YANSAB</i>	полиэтилен, полипропилен, МЭГ, МТБЭ, бензол
<i>Tasnee</i>	полиэтилен, полипропилен и пропилен
<i>Saudi Kayan</i>	полиэтилен, полипропилен, МЭГ, поликарбонат и бисфенол А
<i>Petro Rabigh</i>	полиэтилен, полипропилен, пропиленоксид и очищенные нефтепродукты
<i>Sahara Petrochemicals (Sipchem)</i>	полиэтилен, полипропилен, метанол, бутанол, уксусная кислота и винилацетатный мономер
<i>Saudi Group</i>	стирол, бензол, циклогексен, пропилен, полиэтилен, полипропилен и полистирол
<i>Alujain</i>	полипропилен
<i>Advanced</i>	полипропилен
<i>CHEMANOL</i>	формальдегид
<i>NAMA</i>	эпоксидная смола, соляная кислота, жидкая каустическая сода и гранулированная сода
<i>MAADEN</i>	аммоний, фосфорные удобрения

Источник: составлено автором на основе данных официальных сайтов компаний.

¹⁰ *Aramco Completes Its Acquisition of a 70% Stake in SABIC from the Public Investment Fund (PIF)*. ARAMCO. 17.06.2020. Available at: <https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/saudi-aramco-completes-acquisition-of-70-percent-stake-in-sabic> (accessed 15.11.2024).

¹¹ *Chemistry That Shapes Tomorrow. Integrated Annual Report 2023*. 01.04.2024. Available at: https://www.sabic.com/en/Images/SABIC-Integrated-Annual-Report-2023-EN_tcm1010-42927.pdf (accessed 15.11.2024).

¹² *Growing to Win. Annual Report 2022*. 16.03.2023. Available at: https://www.sabic.com/en/Images/Sabic-Annual-Report-2022-EN_tcm1010-38980.pdf (accessed 15.11.2024).

Среди стран Залива Саудовской Аравии удалось занять позицию ведущего производителя этилена, который является одним из ключевых базовых элементов, используемых для производства широкого набора конечных продуктов нефтехимии (рис. 3). Причем расширение мощностей по производству этилена происходит в условиях жесткой конкуренции со стороны других его производителей. Например, в США на волне “революции трудноизвлекаемой нефти” американские и иностранные компании массово создают новые мощности по производству этилена и его производных, что обостряет глобальную конкуренцию и усложняет саудовским компаниям экспансию на экспортных рынках¹³.

Рисунок 3. Мощности по производству этилена в арабских странах Залива в 2019–2023 гг., тыс. т
Figure 3. Select Middle East Markets – Ethylene Capacities, 2019–2023, in thousand tons



Источники: составлено автором по данным *Fitch Solutions*¹⁴.

В рамках развития нефтехимического комплекса Саудовская Аравия, кроме производства этилена, сконцентрировалась также на выпуске продукции категории “пластмассы и изделия из них”, включая полиэтилен, полипропилен и другие сложные полимеры, широко используемые, например, в автомобильной промышленности. Спрос на эти продукты на мировом рынке достаточно высок. Саудовская Аравия входит в первую десятку экспортеров данной продукции и лишь немного уступает Японии, Нидерландам, Италии и Франции (табл. 2).

Таблица 2. Крупнейшие экспортеры нефтехимической продукции в 2019 и 2023 гг.*
Table 2. Top Petrochemical Exporters, 2019 and 2023

Место в мировом экспорте	Экспортеры	Стоимость экспорта в 2019 г., млрд долл.	Доля в мировом экспорте в 2019 г., %	Стоимость экспорта в 2023 г., млрд долл.	Доля в мировом экспорте в 2023 г., %
	Мир	625	100	823	100
1	Китай	84	14	132	18
2	США	65	11	77	10.7
3	Германия	63	10	69	9.5
4	Бельгия	29	4.7	32	4.5

¹³ U.S. Exports of Ethane and Ethane-Based Petrochemicals Rose 135% from 2014 to 2023. U.S. Energy Information Administration. 04.11.2024. Available at: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63604#:~:text=U.S.%20ethylene%20exports&text=The%20United%20States%20has%20two,36%20nations%20imported%20U.S.%20ethylene> (accessed 21.12.2024).

¹⁴ Middle East and Africa Petrochemicals Overview. Fitch Solutions. 12.05.2022. Available at: https://www.fitchsolutions.com/bmi/petrochemicals/middle-east-and-africa-petrochemicals-overview-12-05-2022?fsWebArticleValidation=true&mkTok=NzMyLUNLSC03NjcAAAGXCA3_OPNTioGVJ2oFK6I8SSqKwtRVvji1Z21qdrUhdtdPcfffpcq9gOWZyg5o7toFLJ4bAXDsyL3KyjkzBCK_LxG-VbmENBUxvqHgujkh4qkal1KVA (accessed 22.12.2024).

5	Япония	25	4	23	3.3
6	Нидерланды	24	3.8	27	3.7
7	Италия	21	3.4	24	3.4
8	Франция	20	3.3	23	3.2
9	Саудовская Аравия	19	3	17	2.4
10	Польша	11	1.9	17	2.4

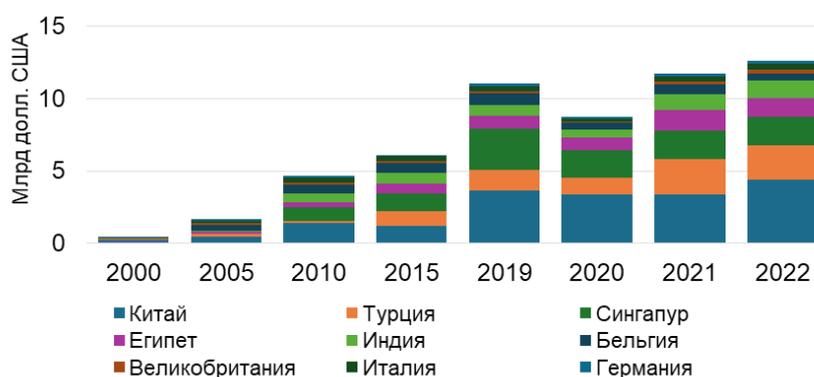
Источник: составлено автором по данным *International Trade Centre (ITC)*¹⁵.

* в товарной группе "Пластмассы и изделия из них".

География экспорта продуктов нефтехимии из Саудовской Аравии достаточно диверсифицирована, основные экспортные рынки представлены азиатскими импортерами (рис. 4). В первую очередь это Китай, а также Турция, Сингапур, Египет и Индия.

Рисунок 4. Основные импортеры нефтехимической продукции Саудовской Аравии в 2000–2022 гг., млрд долл. США

Figure 4. Saudi Arabia: Main Import Partners of Petrochemicals 2000–2022, in billion USD



Источник: составлено автором по данным *OEC World*¹⁶.

Важнейшая стратегия *Saudi Aramco* и *SABIC* – интернационализация бизнеса путем участия в строительстве новых производственных мощностей за рубежом. Приоритетным направлением здесь является Китай. Совместно с китайскими компаниями *Sinopec* и *Fujian Petrochemical* *SABIC* строит в КНР интегрированный нефтеперерабатывающий и нефтехимический комплекс *Gulei II*. Запланировано, что ежегодно комплекс будет перерабатывать 16 млн т нефти в год, будут построены цеха по производству этилена мощностью 1.5 млн т в год и параксилора и его производных мощностью 2 млн т¹⁷. Наряду с этим в рамках совместного предприятия с китайской *Fujian Fuhua Gulei Petrochemical* саудовская *SABIC* реализует крупный нефтехимический проект в провинции Фуцзянь. Проект включает строительство использующей смешанное сырье крекинг-установки с годовой производительностью до 1.8 млн т этилена, а также производство этиленгликоля, полиэтилена, полипропилена и поликарбоната. Подготовка к вводу в эксплуатацию и запуск проекта запланированы на вторую половину 2026 г.¹⁸

¹⁵ *International Trade in Goods Statistics by Product*. International Trade Center. Available at: <https://www.intracen.org/resources/data-and-analysis/trade-statistics#export-of-goods> (accessed 25.12.2024).

¹⁶ *Exports, Imports, and Trade Partners Saudi Arabia*. OEC World. Available at: <https://oec.world/en/profile/country/sau> (accessed 24.12.2024).

¹⁷ *Aramco, SINOPEC, and Fujian Petrochemical Break Ground on New Refining and Petrochemical Project in China*. ARAMCO. 18.11.2024. Available at: <https://www.aramco.com/en/news-media/news/2024/aramco-sinopec-and-fujian-petrochemical-break-ground-on-new-refining-and-petrochemical-project> (accessed 16.12.2024).

¹⁸ *SABIC and Fujian Energy Petrochemical Celebrate the Start of Construction for the SABIC Fujian Petrochemical Complex*. SABIC. 19.02.2024. Available at: <https://www.sabic.com/en/news/42805-sabic-and-fujian-energy-petrochemical-celebrate-the-start-of-construction> (accessed 16.12.2024).

В Южной Корее нефтеперерабатывающая компания *S-Oil*, в котором *Saudi Aramco* контролирует более 63% капитала, реализует проект строительства крупного нефтехимического комплекса *Shaheen* стоимостью 7 млрд долл.¹⁹ Ежегодно комплекс будет производить до 3.2 млн т таких базовых нефтехимических продуктов, как этилен, пропилен, бутadiен и бензол²⁰.

Участвуя в производственных проектах за рубежом, саудовские нефтехимические и нефтяные компании решают две задачи. С одной стороны, строящиеся нефтехимические комплексы с участием саудитов заключают долгосрочные контракты на импорт нефти из Саудовской Аравии. Иначе говоря, королевство обеспечивает гарантированные рынки сбыта для своей сырой нефти. С другой стороны, зарубежные нефтехимические проекты открывают саудовским компаниям прямой доступ к местным рынкам [12]. При этом, как уже отмечалось, Китай и большинство других крупных стран АТР стремятся сконцентрировать выпуск нефтехимической продукции на собственной территории. Это обусловлено задачами по снижению зависимости от импорта, а также стремлением зарезервировать наиболее прибыльные участки в глобальных производственных цепочках для своих национальных компаний. В сложившихся условиях интернационализация производственной деятельности для саудовских, как, впрочем, и эмиратских компаний на базе рынков АТР становится безальтернативной. В противном случае нефтеэкспортерам Залива придется согласиться с тем, что они трансформируются исключительно в поставщиков сырой нефти для китайских, индийских, южнокорейских и других нефтехимических концернов. Возможности диверсификации географической структуры экспорта за счет рынков развитых стран практически исчерпаны из-за приближающегося там пика спроса на продукцию нефтехимии и острейшей конкуренции с технологическими лидерами отрасли.

НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЪЕДИНЕННЫХ АРАБСКИХ ЭМИРАТОВ

Нефтехимическая отрасль ОАЭ занимает важное место в экономике страны. На нее приходится примерно четверть добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности и 3.4% ВВП²¹. Однако в сравнении с Саудовской Аравией абсолютные масштабы нефтехимической отрасли в ОАЭ значительно скромнее. Эмиратские компании в основном ориентированы на производство полиэтилена, полипропилена, аммиака и мочевины. Отрасль в значительной степени контролируется государственными компаниями-гигантами, *Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)* и *Borouge*, которая является дочерним предприятием *ADNOC* (доля 54%)²². *Borouge*, в капитале которой австрийская *Borealis* контролирует 36%²³, концентрируется на производстве полиолефинов, а совместно с *Borealis* выпускает базовые нефтехимические продукты этилен, пропилен и пропилен.

Тесно сотрудничать *ADNOC* и *Borealis* начали еще в середине 2000-х годов. С завершением третьей очереди расширения в 2015 г. производственные мощности *Borouge* возросли с 2 млн до 4.5 млн т нефтехимической продукции в год²⁴, параллельно заметно

¹⁹ Suratman N. *S-Oil's Shaheen Project in South Korea 42% Complete*. Independent Commodity Intelligence Services. 18.11.2024. Available at: <https://www.icis.com/explore/resources/news/2024/11/18/11051478/s-oil-s-shaheen-project-in-south-korea-42-complete/> (accessed 16.12.2024).

²⁰ Vahn G., Lee C. *South Korean Refiner S-Oil Kicks off Shaheen Project with World's Biggest Naphtha-Fed Steam Cracker*. S&P Global. 10.03.2023. Available at: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/chemicals/031023-south-korean-refiner-s-oil-kicks-off-shaheen-project-with-worlds-biggest-naphtha-fed-steam-cracker> (accessed 20.12.2024).

²¹ Рассчитано по базе данных национальных счетов ОАЭ: *UAE Stat*. Available at: <https://uaestat.fcsc.gov.ae/?lc=en&pg=0> (accessed 10.01.2025).

²² *ADNOC Statement on Potential Borouge-Borealis Merger*. ADNOC. 15.07.2023. Available at: <https://www.adnoc.ae/en/News-and-Media/Press-Releases/2023/ADNOC-Statement-on-Potential-Borouge-Borealis-Merger> (accessed 22.12.2024).

²³ Jones N., Picciarrello A., Gerasimchuka I. *The Abu Dhabi National Oil Company in a Changing World. Navigating the Energy Transition and Safeguarding Investors*. International Institute for Sustainable Development. 01.11.2023. Available at: <https://www.jstor.org/stable/resrep55159> (accessed 22.12.2024).

²⁴ *Enabling a More Sustainable Future, Today. Annual Report Borouge, 2023*. Available at: <https://www.borouge.com/en/investor-relations/>

вырос и объем экспорта нефтехимии из ОАЭ (рис. 5). К концу 2025 г. производственные мощности *Borouge* запланировано увеличить до 6.4 млн т в год. Заявленная цель представляется вполне достижимой, учитывая растущий спрос в мире на данную категорию товаров, особенно в АТР.

Рисунок 5. Экспорт основных товаров нефтехимии ОАЭ
Figure 5. Main Petrochemical Exports of the UAE



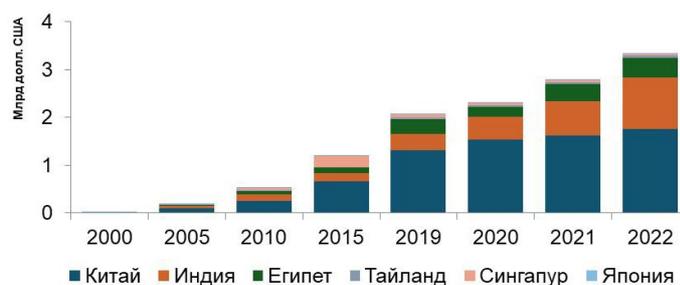
Источник: составлено автором по данным *OEC World*²⁵.

Как и саудовские нефтехимические компании, компании ОАЭ активно включились в интернационализацию своей производственной деятельности. Примером такого сотрудничества стало подписанное в июле 2024 г. соглашение между *Borouge*, *ADNOC*, *Borealis* и ведущей китайской химической компанией *Wanhua Chemical Group*, согласно которому партнеры договорились о строительстве высокотехнологического комплекса по производству полиолефинов в Китае в городе Фучжоу производственной мощностью 1.6 млн т в год²⁶.

Подписанное соглашение подчеркивает ключевую роль для нефтехимических компаний ОАЭ китайского рынка, который в настоящее время приносит им примерно 40–50% экспортных доходов. Вторым после Китая крупнейшим экспортным рынком является Индия (рис. 6). На все остальные страны приходится менее 20% совокупного экспорта нефтехимической продукции.

Рисунок 6. Крупнейшие импортеры нефтехимической продукции из ОАЭ в 2000–2022 гг., млрд долл. США

Figure 6. UAE: Main Import Partners of Petrochemicals 2000–2022, in billion USD



Источник: составлено автором по данным *OEC World*²⁷.

Учитывая планы Китая и Индии по развитию собственной нефтехимии, такая слабая географическая диверсификация экспорта обещает Эмиратам серьезные

[Documents/IR%20Documents/Annual%20Reports/Borouge%20Annual%20Report%202023%20final.pdf](#) (accessed 22.12.2024).

²⁵ Exports, Imports, and Trade Partners United Arab Emirates. OEC World. Available at: <https://oec.world/en/profile/country/are> (accessed 24.12.2024).

²⁶ Borouge, ADNOC, Borealis and Wanhua Chemical Group Sign Project Collaboration Agreement to Develop a New State-of-the-Art Polyolefins Complex in Fuzhou, China. Borealis. 23.07.2023. Available at: <https://www.borealisgroup.com/news/borouge-adnoc-borealis-and-wanhua-chemical-group-sign-project-collaboration-agreement-to-develop-a-new-state-of-the-art-polyolefins-complex-in-fuzhou-china> (accessed 24.12.2024).

²⁷ Exports, Imports, and Trade Partners United Arab Emirates...

проблемы в этом секторе уже в ближайшие два-три года. Медленные темпы развития нефтехимической инфраструктуры и запаздывающая диверсификация ассортимента выпускаемых продуктов оборачиваются узкой специализацией отрасли, выпуск в которой сосредоточен на базовых нефтехимических продуктах (этилен из этана, полученного из природного газа – см. рис. 5). В свою очередь это ведет к тому, что нефтехимия ОАЭ не успевает подстроиться к нарастающему смещению глобального спроса в пользу высококачественной сложной продукции [13].

Стратегический выход из непростой текущей ситуации ОАЭ нашли в транснационализации нефтехимического бизнеса. Весной 2025 г. ADNOC и австрийская OMV достигли соглашения о слиянии холдинговых компаний *Borouge* и *Borealis* в новую компанию *Borouge Group International*, которая купит крупного североамериканского производителя полиэтилена *Nova Chemicals Corporation*. Это публичная компания, в которой ADNOC и OMV будут контролировать по 46.94% акций, а 6.12% будут находиться в свободном обращении. С капитализацией в районе 60 млрд долл., *Borouge Group International* станет четвертым крупнейшим производителем полиолефинов в Европе, Северной Америке и на Ближнем Востоке. Со штаб-квартирой в Австрии компания будет развивать региональные хабы в ОАЭ, Канаде, США и Сингапуре²⁸.

РИСКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

Одним из императивов современного экономического роста является декарбонизация – сокращение выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферу с целью замедления глобального потепления. На химическую промышленность (на 90% современная химическая промышленность представлена нефтехимией) приходится от 2.5% до 6.5% мировых антропогенных выбросов CO₂ и 14% выбросов отраслями промышленности [14]. В Саудовской Аравии, например, нефтехимия занимает второе место среди отраслей обрабатывающей промышленности по масштабам выбросов CO₂, пропуская вперед только опреснение морской воды (рис. 7). В 2022 г. нефтехимия эмитировала в атмосферу 73 млн т CO₂, что составило 17% всех выбросов парниковых газов промышленными источниками, исключая добывающую промышленность. С учетом нефтепереработки, с которой нефтехимия образует единый производственный контур, данные показатели составили соответственно 122 млн т и 28%.

Рисунок 7. Выбросы углекислого газа CO₂ в Саудовской Аравии по отраслям, млн т
Figure 7. CO₂ Emissions by Sector in Saudi Arabia, in million metric tons



Источник: [15].

С учетом высокой динамики развития нефтехимии в Саудовской Аравии и ОАЭ абсолютные выбросы парниковых газов и вклад отрасли в совокупную их эмиссию будет только расти [16]. Это справедливо и в отношении нефтегазового сектора обеих стран в целом, так как именно нефть, а в последнее время и природный газ, были и останутся

²⁸ ADNOC, OMV to Establish \$60bn Global Polyolefins Entity. *Gulf Business*, 04.03.2025. Available at: <https://gulfbusiness.com/adnoc-omv-to-create-60bglobal-polyolefins-entity/> (accessed 07.03.2025).

главным фактором роста обеих экономик и повышения уровня жизни [17]. Противоречие между императивами поддержания высоких темпов экономического роста и задачами снижения выбросов, в принципе, осознается правительствами и макроэкономическими регуляторами в обеих странах. Для снижения эмиссии парниковых газов в нефтяном секторе, включая нефтехимию, и Саудовская Аравия, и ОАЭ планируют развивать в значительных масштабах проекты по улавливанию, хранению и использованию углерода [13]. SABIC стала первой в мировой нефтехимии компанией, развернувшей коммерческое производство пластмассовых изделий путем вторичной переработки (рециклинга) полимерных материалов, что позволяет добиться частичного снижения выбросов ПГ. SABIC также является одним из основателей Альянса по ликвидации пластиковых отходов (*Alliance to End Plastic Waste, AEPW*)²⁹. Тем не менее очевидно, что, выбирая между задачей поддержания высокой экономической динамики и императивами декарбонизации и Саудовская Аравия, и ОАЭ безальтернативно сделали выбор в пользу экономического роста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние десятилетия страны Персидского залива, в особенности Саудовская Аравия и Объединенные Арабские Эмираты, наращивают производство и экспорт нефтехимической продукции. Обе страны экспортируют ее в основном в развивающиеся государства. Сохраняя свою экспортную нишу в Китае, Саудовская Аравия увеличивает объемы поставок нефтехимической продукции в Турцию, Египет, Сингапур. Опережающее развитие отрасли позволило Саудовской Аравии и ОАЭ усилить диверсификацию производственной структуры. Высоко вероятно, что в долгосрочной перспективе глобальные конкурентные позиции стран Залива, обладающих значительными доказанными запасами сырой нефти и природного газа с низкими издержками добычи, в мировой нефтехимии могут даже усилиться. При этом необходимо подчеркнуть, что развитие отрасли позволяет этим странам хеджировать риски спроса на нефть, но не защищает от ценового риска, так как цены на продукты нефтехимии тесно коррелированы с ценой на сырую нефть. Оба государства придерживаются стратегии интернационализации национальной нефтехимии за счет участия в проектах по строительству мощностей за рубежом, а также расширения глобального портфеля активов. Качественным прорывом на этом направлении стало решение ОАЭ создать с австрийской *OMV* новую очень крупную транснациональную компанию глобального значения. Транснационализация нефтехимического бизнеса позволит Эмиратам обеспечить рынок для экспорта сырой нефти и расширить ниши на рынках нефтехимии не только развивающихся, но и развитых стран.

Развитие нефтехимии неизбежно ведет к росту выбросов парниковых газов в атмосферу. Выбирая между задачей поддержания высокой экономической динамики и императивами декарбонизации, и Саудовская Аравия, и ОАЭ сделали выбор в пользу экономического роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Karanfil F., Omgba L.D. The Energy Transition and Export Diversification in Oil-Dependent Countries: The Role of Structural Factors. *Ecological Economics*, 2023, vol. 204, 107681. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2022.107681
2. Zhukov S.V., Kopytin I.A., Maslennikov A.O., Sinitsyn M.V. Oil Exporting Countries: Analysis of Economic Growth Opportunities Through Export Diversification in a Low-Carbon World. *Studies on Russian Economic Development*, 2023, vol. 34, no. 5, pp. 573-582. DOI: 10.1134/S1075700723050179
3. Djimeu E.W., Omgba L.D. Oil Windfalls and Export Diversification in Oil-Producing Countries: Evidence from Oil Booms. *Energy Economics*, 2019, vol. 78, pp. 494-507. DOI: 10.1016/j.eneco.2018.11.033
4. Ghoddsi H., Wirl F. A Risk-Hedging View to Refinery Capacity Investment in OPEC Countries. *The Energy Journal*, 2021, vol. 42, no. 1, pp. 67-92. DOI: 10.5547/01956574.42.1.hgho
5. Zhang Y., Xing E., Han W., Yang P., Zhang, S., Liu S., Li M. Petrochemical Industry for the Future. *Engineering*, 2024, vol. 43, pp. 99-114. DOI: 10.1016/j.eng.2024.06.017

²⁹ Su E. SABIC Sees COVID-19 Change Plastic Usage, Need to Maintain Sustainability Efforts. SABIC. 11.08.2020. Available at: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/petrochemicals/081120-interview-sabic-sees-covid-19-change-plastic-usage-need-to-maintain-sustainability-efforts> (accessed 24.12.2024).

6. Liu F., Shao S., Zhang C. How Do China's Petrochemical Markets React to Oil Price Jumps? A Comparative Analysis of Stocks and Commodities. *Energy Economics*, 2022, vol. 92, 104979. DOI: 10.1016/j.eneco.2020.104979
7. Jennings E.T., Hamlin P.J., Hamlin C., Cullen J.M. Connected, Complex, and Carbonized: The Country Archetypes of the Petrochemicals Sector. *Energy Research and Social Science*, 2024, vol. 118, 103826. DOI: 10.1016/j.erss.2024.103826
8. Копытин И.А. Мировой рынок нефти: пандемия приблизит пик глобального спроса на нефть. *Мировая экономика и международные отношения*, 2020, т. 64, № 9, сс. 26-36. [Kopytin I.A. World Oil Market: The Pandemics Will Bring Global Peak Oil Demand Closer. *World Economy and International Relations*, 2020, vol. 64, no. 9, pp. 26-36. (In Russ.)] DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-9-26-364
9. Жуков С.В., Копытин И.А., Масленников А.О., Резникова О.Б., Синицын М.В. Трансформация мирового рынка нефти: драйверы и перспективы. *Мировая экономика и международные отношения*, 2023, т. 67, № 10, сс. 5-18. [Zhukov S.V., Kopytin I.A., Maslennikov A.O., Reznikova O.B., Sinitsyn M.V. Transformation of World Oil Market: Drivers and Prospects. *World Economy and International Relations*, 2023, vol. 67, no. 10, pp. 5-18. (In Russ.)] DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-10-5-18
10. Al Mestneer R., Bollino C.A. Long-Term Forecasting Models of Oil Demand Emerging from the Global Petrochemical Sector. *Energies*, 2024, vol. 17, no. 20, 5046. <https://doi.org/10.3390/en17205046>
11. Adelman M.A., Zimmerman M.B. Prices and Profits in Petrochemicals: An Appraisal of Investment by Less Developed Countries. *The Journal of Industrial Economics*, 1974, vol. 22, no. 4, pp. 245-254. <https://doi.org/10.2307/2097973>
12. Копытин И.А. Saudi Aramco: ускоренная достройка вертикальной интеграции по модели супермейджеров? *Инновации и инвестиции*, 2019, № 12, сс. 75-79. [Kopytin I.A. Saudi Aramco: Accelerated Building of Vertical Integration Following Supermajor's Model? *Innovation and Investment*, 2019, no. 12, pp. 75-79. (In Russ.)] Available at: <https://www.imemo.ru/publications/info/saudi-aramco-uskorennaya-dostroyka-vertikalnoy-integratsii-po-modeli-supermeydzherov> (accessed 24.12.2024).
13. Abo-Khalil A.G. Carbon Neutrality and Energy Production in the UAE: Challenges and Opportunities for the Petrochemical Industries. *Journal of Engineering Research*, September 2024. DOI: 10.1016/j.jer.2024.07.021
14. Cullen L., Meng F., Lupton R., Cullen J.M. Reducing Uncertainties in Greenhouse Gas Emissions from Chemical Production. *Nature Chemical Engineering*, 2024, vol. 1, no. 4, pp. 311-322. DOI: 10.1038/s44286-024-00047-z
15. Hamieh A., Rowaihy F., Al-Juaied M., Abo-Khatwa A.N., Afifi A.M., Hoteit H. Quantification and Analysis of CO₂ Footprint from Industrial Facilities in Saudi Arabia. *Energy Conversion and Management: X*, 2022, no. 16, 100299. DOI: 10.1016/j.ecmx.2022.100299
16. Rowaihy F., Hamieh A., Odeh N., Hejazi M., Al-Juaied M., Afifi A.M., Hoteit H. Decarbonizing Saudi Arabia Energy and Industrial Sectors: Assessment of Carbon Capture Cost. *Carbon Capture Science & Technology*, 2025, vol. 14, 100375. <https://doi.org/10.1016/j.ccst.2025.100375>
17. Mahmood H., Alkhateeb T.T.Y., Furqan M. Oil Sector and CO₂ Emissions in Saudi Arabia: Asymmetry Analysis. *Palgrave Communications*, 2020, vol. 6, no.1, pp. 1-10. DOI: 10.1057/s41599-020-0470-z