

Мухаммад Надим Халид

Университет Англии Раскин, Кембридж, Великобритания

(E-mail: nadeem.khalid.phd@gmail.com)

Анализ мирового производства нефтепродуктов

Аннотация. В статье представлены результаты исследования мирового производства нефтепродуктов с ранжированием стран на отраслевом рынке, проведен обзор по максимальным и минимальным показателям объемов выпускаемой продукции. Дан сравнительный анализ производства нефтепродуктов в 2021 и 2020 годы по ведущим странам, обоснованы причины снижения или роста показателей. Результаты анализа динамики объемов выпускаемых нефтепродуктов с 2010 по 2021 годов по 11 ведущим странам раскрыты по каждой стране с ознакомлением положения ведущих мировых компаний – производителей нефтепродуктов с обзором их деятельности, места на мировом рынке, мощности, рыночной капитализации, ассортимента нефтепродуктов. На основании изложенного обсуждения дана структура распределения стран и регионов в мировом производстве нефтепродуктов. Раскрыто положение стран по торговле товарными продуктами нефтепереработки и нефтехимии.

Ключевые слова: нефтепродукты, продукция нефтепереработки и нефтехимии, мировой рынок нефтепродуктов, мировые компании, нефтеперерабатывающие и нефтехимические заводы, объем выпускаемой продукции, рыночная капитализация.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2023-2-108-118>

Введение

Цель настоящей статьи – анализ мирового производства продуктов нефтепереработки и нефтехимии, выявление места и роли стран, выпускающие нефтепродукты, на мировом отраслевом рынке.

Современный уровень развития мировых экономических систем повсюду сопровождается использованием продуктов нефтепереработки и нефтехимии. Мировой рынок нефтепродуктов является одним из самых капиталоемких торговых структур. В мировом производстве нефтепродуктов принимают участие свыше 100 стран, независимо от наличия запасов углеводородных ресурсов. Часть стран поставляет товарную продукцию на экспорт, тогда как страны Юго-Восточной Азии и Тихоокеанского региона, в основном, направляют нефтепродукты на внутреннее пользование.

Вопросам создания и организации нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий посвящены исследования по различным аспектам. Так, Tullo A. представляет результаты переосмысления нефтепереработки и значимость функционирования нефтехимической промышленности [1]. Реализацию диверсификации по созданию производств нефтехимии в странах Персидского залива раскрывают Sarah Muhanna Al Naimi [2], Al-Fares H.K. проводит анализ развития нефтехимической промышленности в Саудовской Аравии [3]. Инвестиционные процессы в секторе нефтепереработки США даны в исследовании Smith M., Whalen M. и Hussan A. [4], интеграционную деятельность нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий в условиях риска анализирует Elkamel A. [5], тогда как Al-Qahtani K. рассматривает вопросы проектирования нефтеперерабатывающих и нефтехимических мощностей [6]. Permyakova T.V. и Faizullin R.V. описывают кластерные подходы для выпуска нефтепродуктов [7], Marinina O. и др. дают стратегию нефтеперерабатывающей отрасли [8]. Казахские ученые Егоров О. А. и Чигаркина О.А. указывают на развитие нефтегазового комплекса, который базируется на постепенном наращивании объемов переработки и создании собственной нефтехимической отрасли страны [9].

Уровень жизни современного человека не воспринимается без транспорта, требующего топлива, без продуктов нефтехимии, применяемых на всех уровнях: от деятельности крупных промышленных гигантов до ежедневного и повсеместного использования человеком на бытовом уровне, от применения нефтехимической продукции в сложной электронике и медицине до использования в сельскохозяйственном производстве, от использования в строительстве до необходимости наличия нефтехимии в индустрии красоты, от использования химической продукции для создания костюмов астронавтам и до детской одежды и игрушек. Подобные примеры можно приводить бесконечно. Вопросы деятельности производств по нефтепереработке и нефтехимии будут актуальными еще долгое время, так как пока не существует альтернативы для многих практических свойств и доступной по стоимости товарного продукта, произведенного из нефтяного сырья.

Методы исследования

Основными методами исследования являются различные виды экономического статистического анализа путем сравнения, ранжирования, определения соотношений между экономическими явлениями. Исходные материалы получены из «ежегодника-2022» - статистического справочника мировой электронной платформы сайта «Enerdata», который содержит данные о мировой энергетике и климате. Все показатели завершаются 2021 годом, поскольку мировая статистика «ежегодник-2023» пока не имеется в открытых источниках. Так как первичные показатели, как таковые, не предоставляются напрямую, автором проведено большое количество выборочных наблюдений, промежуточные математические расчеты, по результатам которых числовые величины систематизировались и классифицировались. Полученные промежуточные показатели сводились в последовательные табличные системы для построения динамических и структурных диаграмм, отраженные в статье в виде рисунков как результаты исследования. Также определенное количество информации и численных величин выбраны из других интернет-источников, отчетных материалов, сайтов компаний. Для обзора современного состояния мирового рынка нефтепродуктов использован монографический метод.

Настоящая статья подготовлена на русском языке согласно заданию для выполнения раздела календарного плана НИР, так как автор является исполнителем научного проекта, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Обсуждение

Страны-производители и экспортеры нефти и газа в течение последних двух десятилетий проводят реформы в целях обеспечения сильного роста экономики через расширение промышленных секторов экономики, выпуская продукты глубокой переработки нефти с высокой добавленной стоимостью.

Среди стран, добывающих нефть и газ, 13 государств являются членами ОПЕК («Organization of the Petroleum Exporting Countries») и 10 стран участниками «картели» ОПЕК+, в том числе и Республика Казахстан.

На сегодня выпуск продуктов нефтепереработки и нефтехимии проводится более, чем в 100 странах [10].

На рисунке 1 дан ранжированный автором рейтинг первых 40 стран мира, производящие нефтепродукты.

Первые 10 позиций приходятся на страны, перерабатывающие более 2000 тыс. баррелей нефти в сутки: США (более 20 тыс. баррелей), Китай (более 11,5 тыс. баррелей), Россия (более 6 тыс. баррелей), Индия (порядка 5 тыс. баррелей в сутки), Япония (порядка 3,5 тыс. баррелей в сутки), Южная Корея (3,3 тыс. баррелей в сутки), Бразилия (более 2,8 тыс. баррелей в сутки), Саудовская Аравия (порядка 2,5 тыс. баррелей в сутки), Германия (более 2,1 тыс. баррелей в сутки) и Канада (2 тыс. баррелей в сутки). Надо отметить, что среди производителей нефтепродуктов в топ 10 мировых лидеров входят Япония, Южная Корея и Германия, которые не являются странами – экспортерами нефти. Казахстан занимает 38 позицию (более 0,3 тыс. баррелей в сутки).

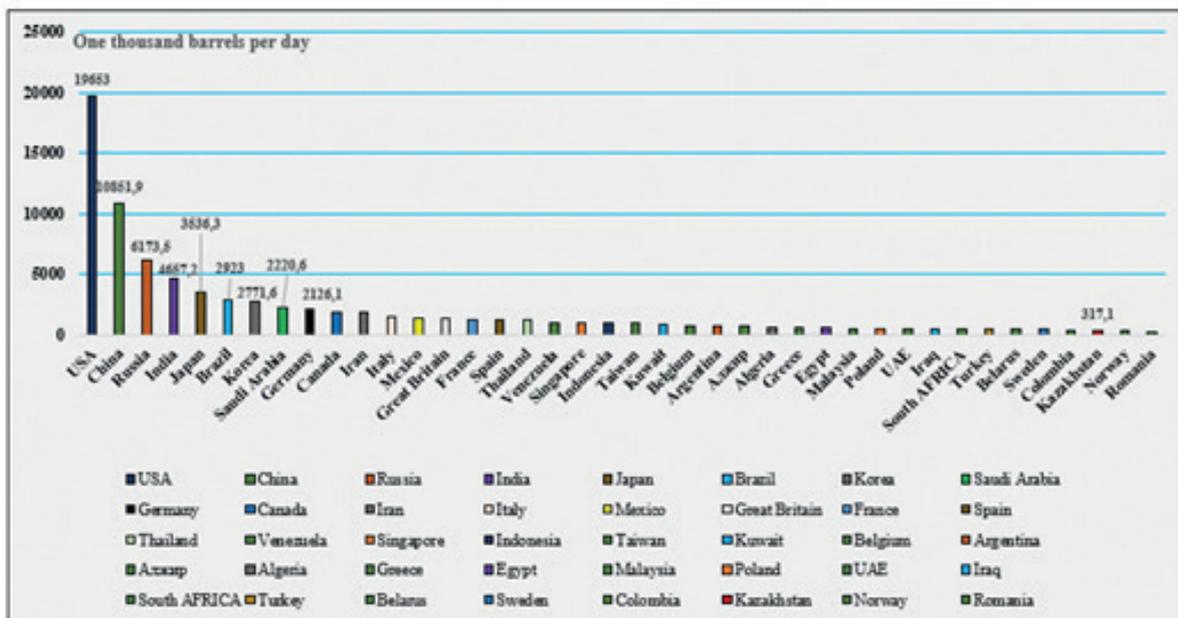


Рисунок 1 – Рейтинг государств по выпуску продуктов нефтепереработки и нефтехимии (тысяча баррелей в сутки)

Примечание – составлен автором по источнику [10]

На рисунке 2 представлены страны, ранжированные по показателям с максимальными и минимальными объемами производства нефтепродуктов в 2021 году.

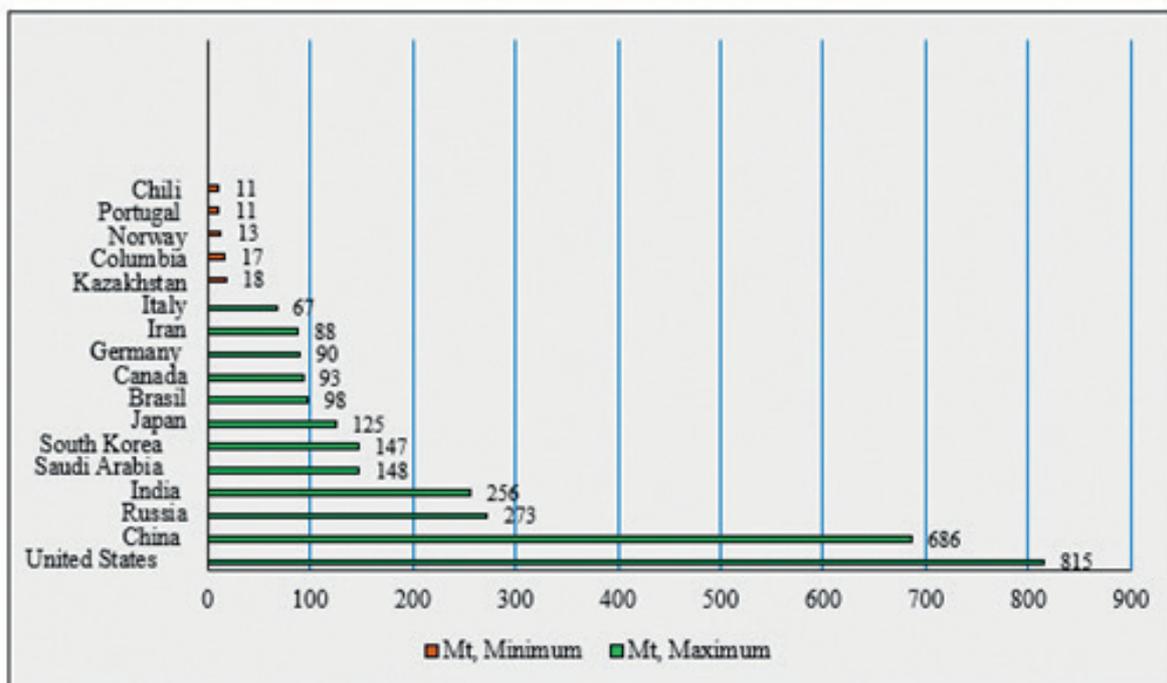


Рисунок 2 – Производство нефтепродуктов ведущими странами-производителями в 2021 году, Мт
Примечание – составлен автором по источнику [11]

Мировой выпуск нефтепродуктов в 2021 году вырос на 4,5%, хотя в 2020 году по причине COVID-19 объемы производства снизились на 9,3%. Безусловно, мировые лидеры-государства произвели наибольшее количество товарной продукции. Так, в США выпуск нефтепродуктов составил 815 Mt (метрических тонн), в Китае – 686 Mt, в России – 273 Mt, в Индии – 256 Mt. Среди стран с максимальными показателями в Италии был самый низкий объем производства нефтепродуктов в 2021 году – 67 Mt.

Страны с минимальными показателями объемов производства нефтепродуктов на мировом рынке в 2021 году возглавлял Казахстан – 18 Mt. Для Республики Казахстан 2021 год стал началом роста ежегодных темпов выпуска нефтепродуктов, поскольку в 2018 году после модернизации трех основных нефтеперерабатывающих заводов, страна уже полностью обеспечила внутренний рынок собственной продукцией нефтепереработки с выходом на мировой рынок с экспортными товарными продуктами.

На рисунке 3 представлены результаты сравнительных анализов значительного роста (снижения) производства нефтепродуктов по странам.

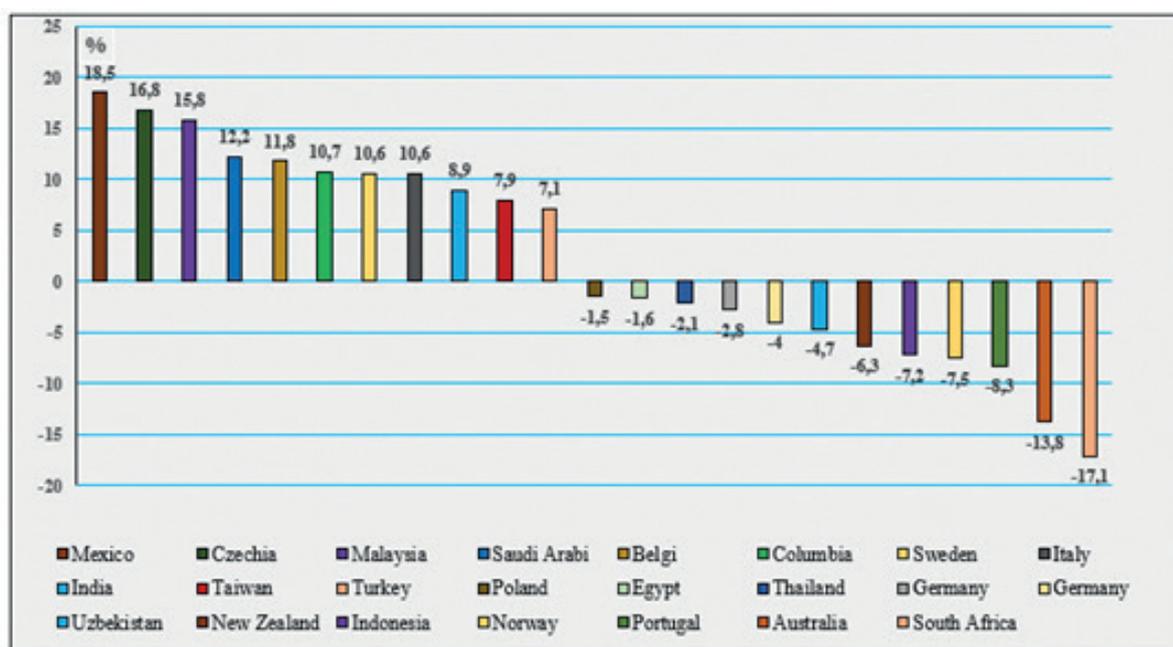


Рисунок 3 – Наиболее заметное увеличение (снижение) объемов выпуска нефтепродуктов в 2021 году по сравнению с 2020 годом на мировом рынке, %

Примечание – составлен автором по источнику [11]

В 2021 году после COVID-19 потребление нефтепродуктов стало расти, так как были сняты ограничения на применение транспортных средств. Резко вырос спрос на различные виды топлива, что побудило активизироваться нефтеперерабатывающие заводы. Рост производства нефтепродуктов в 2021 году в Саудовской Аравии на 12,2 % обусловлен вводом новых нефтеперерабатывающих заводов, в Мексике производство нефтепродуктов выросло на 18,5 %.

Мировая тенденция перехода на низкоуглеродное содержание при производстве нефтепродуктов вынуждают многие европейские страны снижать производство топлива вследствие появления электромобилей. Так, в 2021 году снизилось производство автомобильного топлива в Португалии (-8,3%), в Норвегии (-7,5%), в Румынии (-6,3%), в Германии (-2,8), в Польше (-1,5). Следом за Европой снижение производства нефтепродуктов наблюдается и в Тихо-Азиатском регионе. В Австралии в 2021 году относительно 2020 года объемы производства нефтепродуктов уменьшились на 13,8%, в Новой Зеландии снижение составило 4,7%, в Тайланде – на 2,1%.

Страны Евросоюза, а также Япония, Южная Корея, Австралия, Новая Зеландия и другие развитые государства в последние годы пропагандируют сохранение экологии и природной среды путем наименьшего потребления нефтехимических продуктов (например, одноразовой посуды, пластиковых пакетов и др.). Однако в развивающихся странах довольно долгое время будет спрос на продукты нефтепереработки, в частности, на все виды топлива и продукты нефтехимии (товары из пластмассы). Для бедного населения стран Африки товары нефтехимии имеют относительную доступность в целях их использования на бытовом уровне. Кроме того, потребление автомобильного топлива также будет расти, поскольку высокая стоимость на электромобили и необходимость строительства зарядных станций вынуждают бедные страны использовать нефтепродукты и виды топлива. Для основной части развивающихся стран-экспортеров нефти поставка на мировые рынки продуктов нефтепереработки с добавленной стоимостью также является основным направлением для развития их экспортного потенциала. В связи с данным явлением Казахстан, где только начинает развиваться нефтехимическая отрасль, в течение 15–20 лет будет наращивать объемы продуктов нефтехимии для экспорта в страны Африки, Юго-Восточной Азии и Восточной Европы. В последние годы в Европе устанавливаются ограничения на производство товаров нефтехимии, но спрос на Восточно-Европейском рынке пока сохраняется. Кроме того, в связи с геополитическими ситуациями, Европа не покупает нефтепродукты из России и Белоруссии.

Динамика производства продукции нефтепереработки и нефтехимии различными странами за последние годы (с 2010 по 2021 г.) представлена на рисунке 4.

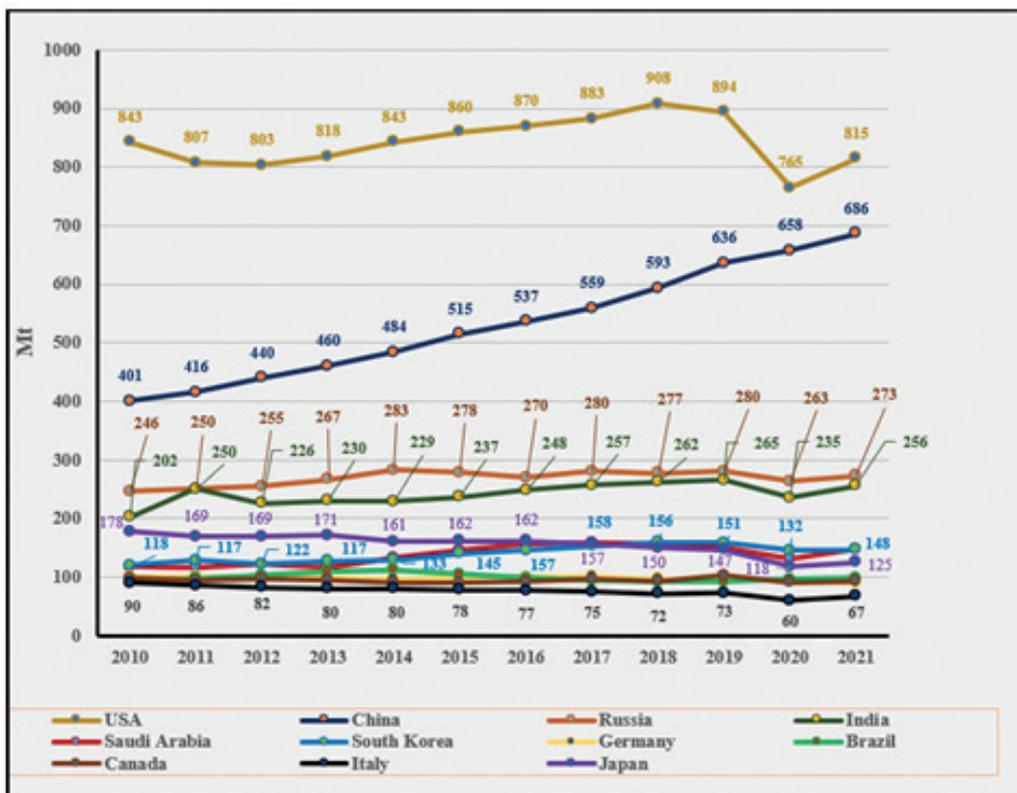


Рисунок 4 – Динамика производства нефтепродуктов ведущими странами, Мт

Примечание – составлен автором

США занимает первое место в мире по выпуску нефтепродуктов несмотря на то, что с 2018 года имеется тенденция к снижению. В Америке имеются порядка 140 нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов. Наибольшее количество нефтеперерабатывающих и нефтехимических мощностей располагается в Техасе (24), в Луизиане (18), в Калифорнии

(17), по 6 заводов - в Нью-Джерси, в Пенсильвании и в Вайоминге, по 5 заводов - на Аляске и в Вашингтоне, еще в 22 регионах США расположены от 1 до 4 НПЗ.

Американские крупнейшие компании - мировые лидеры Chevron Corp. (с рыночной капитализацией – 201,04 млрд.\$), ConocoPhillips (с рыночной капитализацией – 71,24 млрд.\$), Exxon Mobil (с рыночной капитализацией – 242,67 млрд.\$), Marathon Petroleum (с рыночной капитализацией – 35,12 млрд.\$) занимаются разработкой нефтегазовых месторождений и производством продуктов нефтепереработки и нефтехимии, транспортировкой и хранением углеводородного сырья и нефтепродуктов [12].

В период с 2010 г. по настоящее время уверенно наращивают производство нефтепродуктов китайские компании. В 2021 году объемы произведённых нефтепродуктов в Китае по сравнению с показателями 2010 года выросли с 401 до 686 Mt (+42%), тогда как производство американских нефтепродуктов за этот же период времени снизилось с 843 до 815 (- 3,33%). В Китае производство нефтепродуктов проводится на 28 крупнейших нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах (НПЗ И НХЗ). Практически весь нефтегазовый комплекс Китая контролирует государственный нефтегазовый холдинг China National Petroleum Corporation (CNPC) с рыночной капитализацией 131,09 млрд.\$ CNPC занимает 3 место в мире среди нефтяных компаний и работает в 37 странах мира [13]. В Казахстане CNPC имеет долю в размере 60,28 % акций в компании CNPC-Актобемунайгаз, владеет 67% акций в «ПетроКазахстан» и 50% акций Шымкентского нефтеперерабатывающего завода. Кроме того, китайская компания CNPC вошла в состав акционеров еще 3 нефтяных казахстанских предприятий и 5 компаний по транспортировке углеводородов (нефтяные и газовые трубопроводы).

Россия занимает 3 место в мире, выпуская нефтепродукты на 22 предприятиях Основные всемирно известные нефтегазодобывающие компании России – это «Газпром», «ЛУКОЙЛ», «ТНК», «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Сибур», группа компаний «Татнефть» (Казань), химическая компания «Казаньоргсинтез». Среднегодовые объемы нефтепереработки и нефтехимии находятся на уровне 270–280 Mt.

Индия является крупнейшим мировым производителем нефтепродуктов, занимая 4 место в мире. В стране имеются 23 предприятия по нефтепереработке и нефтехимии. Согласно рисунку 4, по показателям ежегодных объемом производства нефтепродуктов Индия отстает от России всего в среднем на 20–25 Mt, на 10%. Учитывая, что с 2022 года в России приостановилась реализация ряда инвестиционных проектов по развитию нефтепереработки, можно предположить, что в течение 2–3 лет Индия и России могут поменяться рейтинговыми местами. Нефтеперерабатывающие заводы Джамнагар и Reliance Industries Limited (RIL) перерабатывают, соответственно, 2200 тыс. баррелей и 1240 тыс. баррелей нефти в сутки. Это самые большие заводы мира [11].

Япония – один из ведущих производителей нефтепродуктов, имеет 29 НПЗ и НХЗ. Крупные японские компании Idemitsu Kosan Co. Ltd (с рыночной капитализацией 6,8 млрд.\$) выпускают различные химикаты, лакокрасочные материалы. Компания Cosmo Energy Holdings Co. Ltd (с рыночной капитализацией 1,3 млрд.\$) производит нефтехимические продукты [14].

В Южной Корее предприятия по нефтепереработке по объемам выпуска нефтехимической продукции перегнали Японию с 2017 года. В стране функционируют крупнейшие предприятия: холдинговая компания GS Holdings Corp. (с рыночной капитализацией 3 млрд.\$) выпускает биофармацевтические препараты и нефтепродукты, компания SK Innovation Co. Ltd (с рыночной капитализацией 7,1 млрд.\$) производит аккумуляторы и различные батареи, компания S-Oil Corp. Ltd (с рыночной капитализацией 6,7 млрд.\$) занимается выпуском керосина, нефти, дизельного топлива и мазута [15].

Саудовская Аравия располагается примерно на одной рейтинговой строке с Южной Кореей, перегнав Японию с 2017 года. В стране нефтепереработкой занимаются 10 предприятий, которые являются дочерними организациями Saudi Aramco – государственной компании, одним из самых крупных мировых производителей нефти и нефтепродуктов. Нефтеперерабатывающие компании: Saudi Basic Industries Corp. (с рыночной капитализацией 69,8 млрд.\$) выпускает полимерные товарные продукты, различные виды смол, пленки, химические растворы, компания Saudi Arabian Fertilizer Co. (с рыночной капитализацией 11,2 млрд.\$) занимается производством удобрений, аммиака, серной кислоты и других продуктов нефтехимии, компания Rabigh Refining & Petrochemical Co. (с рыночной капитализацией 4,5 млрд.\$)

выпускает различные виды транспортного топлива, полиэтилен, мазут, моноэтилен, гликоль, полипропилен, пропиленоксид.

Бразилия, Канада, Германия и Италия замыкают страны с максимальными показателями производства на мировом рынке нефтепродуктов. Во всех этих трех странах производство нефтепродуктов с каждым годом уменьшается.

На рисунке 5 дано мировое распределение выпуска продуктов нефтепереработки и нефтехимии.

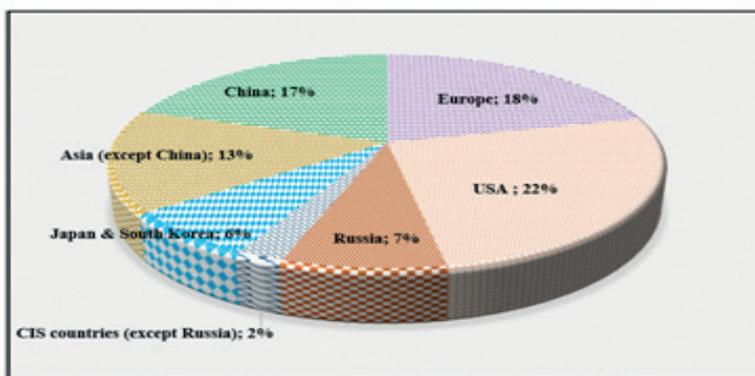


Рисунок 5 – Мировое распределение производства нефтепродуктов, %

Примечание – составлен автором

По весовым категориям на мировом рынке нефтепродуктов по итогам 2021 года Соединенные Штаты Америки занимают порядка 22%, Китай - 17% и Россия – 7 %. Показатели рисунка 6 подтверждают результаты аналитического исследования по месту ведущих стран на мировом рынке нефтепродуктов.

Анализ производства нефтепродуктов также включает и торговлю ими.

Положение стран на мировом рынке в 2021 году по торговле нефтепродуктами показан на рисунке 6.

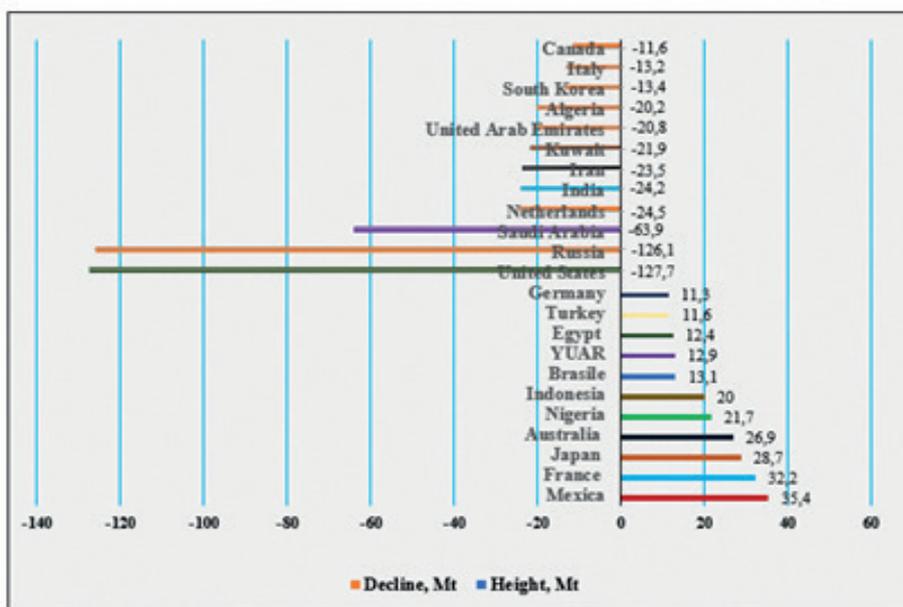


Рисунок 6 – Мировая торговля нефтепродуктами в 2021 году, Mt

Примечание – составлен автором по источнику [17]

Увеличение торгового баланса в 2021 году на мировых рынках нефтепродуктов наиболее ярко проявилось из Мексики (35,4 Mt), из Франции (32,21 Mt), из Японии (28,7 Mt), из Австралии (26,9 Mt). При этом снижение экспорта в 2021 году было из США (-127,7 Mt), из России (-126,1 Mt), из Саудовской Аравии (-63,9 Mt). Если рассматривать по регионам, то не достигли показателей по экспорту нефтепродуктов, в основном, Северная Америка, СНГ, Ближний Восток, при этом наращивание экспорта было в Тихоокеанском регионе, немного из Европы.

Выводы

Производство нефтепродуктов выступает как завершающий этап кластеризации в нефтегазовой отрасли. Практически все крупные мировые нефтяные компании организуют свое производство от геологоразведки и добычи сырых углеводородов до их глубокой переработки с высокой добавленной стоимостью. В статье приводятся примеры работы больших мировых компаний, таких, как Chevron Corp. и Exxon Mobil, China National Petroleum Corporation, Saudi Aramco, Джамнагар и др.

Анализ мирового производства нефтепродуктов поможет Казахстану далее проводить диверсификацию нефтегазового комплекса страны.

Вместо добычи и экспорта сырой нефти переход к первичной и вторичной переработке нефтяного сырья, далее – доведение до глубокой обработки является самым важным вопросом диверсификации нефтегазовой промышленности в развивающихся странах, в число которых входит и Республика Казахстан. На сегодня в Казахстане реализуется ряд инвестиционных проектов по производству продуктов нефтепереработки и нефтехимии. Хотя страна достигла определенного уровня по наполнению внутреннего рынка собственными видами топлива, но пока не имеет возможности экспортировать большие объемы нефтепродуктов. Нефтехимическая промышленность в стране находится на стадии становления.

Использование мировой практики кластерного подхода имеет место и в Казахстане на территории СЭЗ «Национальный индустриальный нефтехимический технопарк» в Атырауской области. Построены первые очереди мощностей по производству полипропилена, реализуются инвестиционные проекты по организации производств для выпуска полиэтилена и бутадиена. Казахстан имеет определенную правовую нормативную базу для привлечения зарубежных инвесторов. Крупные американские, китайские, российские нефтегазовые компании в настоящее время принимают участие в реализации инвестиционных проектов строительства новых нефтеперерабатывающих и нефтехимических мощностей в Казахстане. В статье указывается, что страна занимает первое место с минимальными показателями объемов выпуска нефтепродуктов. Результаты реализации проектов по развитию нефтехимической промышленности будут способствовать Казахстану перейти на более высокую рейтинговую позицию на мировом рынке нефтепродуктов.

Статья подготовлена в рамках реализации научного проекта AP14871274, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Список литературы

1. Tullo A. Rethinking the Refining and Petrochemicals Industry // WHITE PAPER. – 2022. – URL: <file:///C:/Users/urpash/Downloads/Rethinkingrefiningpetrochemicalsindustrywhitepaper1898andCo11687.pdf> (дата обращения: 14.04.2023).
2. Sarah Muhanna Al Naimi. Economic Diversification Trends in the Gulf: The Case of Saudi Arabia // Circular Economy and Sustainability. – 2022. – 2(1). – P. 221–230.
3. Al-Fares H.K. An optimization model for guiding the petrochemical industry development in Saudi Arabia / H.K. Al-Fares, A.M. Al-Amir // Engineering Optimization. – 2022. - V. 34. – P. 671–687.
4. Smith M., Whalen M., Hussan A. Riding the next wave of investments in the US, 2021. -URL: <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/oil-and-gas/petrochemical-investment-next-wave-united-states.html> (дата обращения: 14.04.2023).

5. Elkamel A. Integration and coordination of multisite refinery and petrochemical networks under uncertainty // International Journal of Process Systems Engineering. – 2011.- V.1 – P. 237–265.
6. Al-Qahtani K. Multisite refinery and petrochemical network design: optimal integration and coordination // Industrial & Engineering Chemistry Research.– 2009.48 (2). – P. 814–826.
7. Permyakova T.V. and Faizullin R.V. Hierarchical clustering of Russian oil refineries// International Journal of Energy Economics and Policy.- 2014.- № 2(7).- P. 209-216.
8. Marinina O., Tsvetkova A., Vasilev Y., Komendantova N., Parfenova A. Evaluating the Downstream Development Strategy of Oil Companies: The Case of Rosneft // Resources.- 2022.- № 11.
9. Егоров О. И, Чигаркина О. А. Приоритеты развития нефтегазопереработки в Казахстане // Нефть и газ. – 2015,4 (88). – С.41-50.
10. Список стран по производству нефтепродуктов // Меркатор, географический справочник. – URL: <https://merkator.org.ua/ru/spravochnik/spisok-stran-po-proizvodstvu-nefteproduktov/> (дата обращения: 16.04.2023).
11. Production of petroleum products. World Energy and Climate data – Yearbook – 2022 // Enerdata», 2023. – URL: <https://energystats.enerdata.net/oil-products/world-refined-production-statistics.html> (дата обращения: 18.04.2023).
12. The largest oil and gas companies in the USA. – URL: <https://select/usa-oil-gas-companies/?ysclid=lh9zzr74h972053766> (дата обращения: 18.04.2023).
13. China National Petroleum Corporation CNPC.- URL: <https://startng.ru/kompanies/cnpc/?ysclid=lhzokekfl6886359413> (дата обращения: 20.04.2023).
14. The largest oil and gas companies in Japan. – URL: <https://холдинги.рф/select/japan-oil-gas-companies/?ysclid=lhzopezbow162980795> (дата обращения: 20.04.2023).
15. The largest oil and gas companies in South Korea - URL: <https://xn--c1abmblood9c.xn--p1ai> (дата обращения: 20.04.2023).
16. Saudi Aramco. - URL: <https://www.aramco.com/> (дата обращения: 22.04.2023).
17. Balance of trade in petroleum products. World Energy and Climate data – Yearbook – 2022 // Enerdata».- 2023. - URL: <https://energystats.enerdata.net/oil-products/world-refined-production-statistics.html> (дата обращения: 22.04.2023).

Мухаммад Надим Халид

Англия Рускин Университеті, Кембридж, Ұлыбритания

Мұнай өнімдерінің әлемдік өндірісін талдау

Аңдатпа. Мақалада салалық нарықта елдердің рейтингі бар мұнай өнімдерінің әлемдік өндірісін зерттеу нәтижелері келтірілген, шығарылатын өнім көлемінің ең жоғары және ең төменгі көрсеткіштері бойынша шолу жасалған. Жетекші елдер бойынша 2021 және 2020 жылдары мұнай өнімдерін өндіруге салыстырмалы талдау жасалды, көрсеткіштердің төмендеу немесе өсу себептері негізделген. 2010 жылдан бастап 2021 жылға дейін 11 жетекші ел бойынша шығарылатын мұнай өнімдері көлемінің динамикасын талдау нәтижелері әрбір ел бойынша мұнай өнімдерін өндіруші әлемдік жетекші компаниялардың олардың қызметіне, әлемдік нарықтағы орнына, қуаттылығына, нарықтық капиталдандырылуына, мұнай өнімдерінің ассортиментіне шолу жасай отырып ашылды. Баяндалған талқылау негізінде әлемдік мұнай өнімдерін өндіруде елдер мен өңірлерді бөлу құрылымы берілді. Елдердің мұнай өңдеу және мұнай химиясының тауарлық өнімдерімен сауда жасау жағдайы ашылды.

Түйін сөздер: мұнай өнімдері, мұнай өңдеу және мұнай-химия өнімдері, мұнай өнімдерінің әлемдік нарығы, әлемдік компаниялар, мұнай өңдеу және мұнай-химия зауыттары, шығарылатын өнім көлемі, нарықтық капиталдандыру.

Muhammad Nadeem Khalid
Anglia Ruskin University, Cambridge, GB

Analysis of the world production of petroleum products

Abstract. The paper presents the study outcome of the petroleum products world production with a ranking of countries in the industry market and an overview of the maximum and minimum indicators of output volumes. A comparative analysis of the production of petroleum products in 2021 and 2020 by leading countries is given, and the reasons for the decline or growth of indicators are substantiated. The results of the analysis of the dynamics of the volumes of petroleum products produced from 2010 to 2021 for 11 leading countries are disclosed for each country with an introduction to the position of the world's leading oil products manufacturing companies with an overview of their activities, place on the world market, capacity, market capitalization, assortment of petroleum products. Based on the above discussion, the structure of the distribution of countries and regions in the global production of petroleum products is given. The position of the countries on trade in commodity products of oil refining and petrochemistry is disclosed.

Keywords: petroleum products, oil refining and petrochemical products, the world market of petroleum products, global companies, oil refineries and petrochemical plants, the volume of products, market capitalization.

References

1. Tullo A. Rethinking the Refining and Petrochemicals Industry // WHITE PAPER, 2022.– : Available at: file:///C:/Users/urpash/Downloads/Rethinkingrefiningpetrochemicalsindustrywhitepaper1898andCo11687.pdf (accessed: 14.04.2023).
2. Sarah Muhanna Al Naimi. Economic Diversification Trends in the Gulf: The Case of Saudi Arabia // Circular Economy and Sustainability, 2(1), 221–230(2022).
3. Al-Fares H.K. An optimization model for guiding the petrochemical industry development in Saudi Arabia. *Engineering Optimization*, 34, 671–687(2022).
4. Smith M., Whalen M., Hussan A. Riding the next wave of investments in the US Available at: petrochemical <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/oil-and-gas/petrochemical-investment-next-wave-united-states.html> (accessed: 14.04.2023).
5. Elkamel A. Integration and coordination of multisite refinery and petrochemical networks under uncertainty // *International Journal of Process Systems Engineering*, 1, 237–265(2011).
6. Al-Qahtani K. Multisite refinery and petrochemical network design: optimal integration and coordination // *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 48 (2), 814–826(2009).
7. Permyakova T.V. and Faizullin R.V. Hierarchical clustering of Russian oil refineries // *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2(7), 209-216(2014).
8. Marinina O., Tsvetkova A., Vasilev Y., Komendantova N., Parfenova A. Evaluating the Downstream Development Strategy of Oil Companies: The Case of Rosneft, *Resources*, 11(2022).
9. Egorov O. I., Chigarkina O. A. Priorities of development of oil and gas processing in Kazakhstan, *Oil and gas*, 4 (88), 41-50(2015). [in Russian]
10. List of countries for the production of petroleum products // Mercator, geographical reference.- Available at: <https://merkator.org.ua/ru/spravochnik/spisok-stran-po-proizvodstvu-nefteproduktov/> (accessed: 16.04.2023). [in Russian]
11. Production of petroleum products. World Energy and Climate data – Yearbook – 2022 // Enerdata», Available at: <https://energystats.enerdata.net/oil-products/world-refined-production-statistics.html> (accessed: 18.04.2023).
12. The largest oil and gas companies in the USA. Available at: <https://select/usa-oil-gas-companies/?ysclid=lhz9zzr74h972053766> (accessed: 18.04.2023).
13. China National Petroleum Corporation CNPC. Available at: <https://startng.ru/kompanies/cnpc/?ysclid=lhzokekfl6886359413> (accessed: 20.04.2023).
14. The largest oil and gas companies in Japan. . Available at: <https://холдинги.рф/select/japan-oil-gas-companies/?ysclid=lhzopezbow162980795> (accessed: 20.04.2023).

15. The largest oil and gas companies in South Korea - URL: <https://xn--c1abmblood9c.xn--p1ai> (accessed: 20.04.2023).

16. Saudi Aramco. Available at: <https://www.aramco.com/> (accessed: 22.04.2023).

17. Balance of trade in petroleum products. World Energy and Climate data – Yearbook – 2022 // Enerdata», 2023. Available at: <https://energystats.enerdata.net/oil-products/world-refined-production-statistics.html> (accessed: 22.04.2023).

Сведения об авторе:

Халид Мухаммад Надим – PhD, Университет Англии Раскин, Кембридж, Лестер, 94, Грэнби-стрит, Великобритания.

Khalid Muhammad Nadeem – PhD, Anglia Ruskin University, Cambridge, 94 Granby Street, The city of Leicester, GB.