

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КИТАЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

**Юэлун Чжан**

Аспирант,

Белорусский государственный университет, г. Минск

bsuzhang@gmail.com

**Гун Чжэн Юэ**

Профессор, Хунаньский университет искусств и наук

(Китай), Всемирный университет менеджмента

(Сингапур)

2392609468@qq.com

## CHINA ENERGY SECURITY STUDY IN CONDITIONS OF LIMITED GLOBALIZATION

**Yuelong Zhang  
Gong Zheng Yue**

*Summary:* The article analyzes China's energy security in the context of limited globalization. The plans of the 14th Five-Year Plan of the People's Republic of China laid down the vector of fundamental changes in the development of the national energy sector until 2025, related to the achievement of carbon neutrality. However, the dramatic transformation of the world order, which took place against the backdrop of the development of the crisis in Ukraine and the intensification of the US struggle against the economic growth of China, limited the number of integrating countries-subjects and pushed the PRC towards greater self-sufficiency in energy supply. The article reveals the content of the concepts of «energy security» and «lobalization», defines ways to ensure China's energy security. The article analyzes electricity consumption by categories for 2018/2022 and reveals the structure of its generation volumes, reveals the dynamics of coal consumption by categories, and determines the volumes of production and imports of oil and gas by the People's Republic of China. The strong dependence of the world's key economies on the import of hydrocarbons and the concentration of production of scarce energy raw materials in individual countries intensify the geopolitical rivalry of states, however, the integration processes of globalization reduce the level of geopolitical struggle for energy resources and strengthen the security of countries in the energy sector.

*Keywords:* energy security; globalization; fuel and energy complex; electricity; energy resources; cooperation; joint projects.

*Аннотация.* В статье проводится анализ энергетической безопасности Китая в условиях ограниченной глобализации. В планах 14-й пятилетки Китайской Народной Республики закладывался вектор кардинальных изменений в развитии национальной энергетики до 2025 года, связанных с достижением углеродной нейтральности. Однако, резкая трансформация мирового порядка, произошедшая на фоне развития кризиса на Украине и усиления борьбы США с экономическим ростом Китая, ограничила количество интегрирующихся стран-субъектов и подтолкнула КНР к большей самодостаточности в энергоснабжении. В статье раскрыто содержание понятий «энергетическая безопасность» и «глобализация», определены пути обеспечения энергетической безопасности Китая. В статье проведен анализ потребления электроэнергии по категориям за 2018/2022 годы и выявлена структура объемов ее генерации, раскрыта динамика потребления угля по категориям и определены объемы добычи и импорта нефти и газа Китайской Народной Республикой. Сильная зависимость ключевых экономик мира от импорта углеводородов и концентрация добычи дефицитного энергетического сырья в отдельных странах усиливают геополитическое соперничество государств, однако интеграционные процессы глобализации снижают уровень геополитической борьбы за энергоресурсы и укрепляют безопасность стран в энергетической сфере.

*Ключевые слова:* энергетическая безопасность; глобализация; топливно-энергетический комплекс; электроэнергия; энергоресурсы; сотрудничество; совместные проекты.

## Введение

**Х**арактерная черта эволюционных изменений государственно-рыночных систем в общей структуре всемирного хозяйства, связанная с процессами, направленными на экономическую, политическую, культурную и религиозную интеграцию, выступающая с позиций унификации совокупности национальных производственно-экономических хозяйств, тесно связанных между собой международным разделением труда на мировом рынке, представляется глобализацией, выступающей в качестве процесса интеграции и унификации [1]. Группа китайских ученых анализирует энергетические отношения КНР и стран, вовлеченных в проект «Шелковый путь», с двух ракурсов: распределение энергетических ресурсов и взаимозависимости [11].

Трактовку содержания понятия «энергетическая безопасность» в научной литературе рассматривают с позиций контекста содержания ее экономической концепции (ценовые и логистические аспекты), как составной части системы национальной безопасности в целом (физическая уязвимость энергетической инфраструктуры; войны и энергетический дефицит) [7]. Стабильное функционирование энергетической отрасли способствует повышению уровня экономического, внешнеполитического и оборонного потенциала государства, тем самым измерять энергетическую безопасность следует доступностью, диверсификацией, ценой, технологичностью, эффективностью, экологичностью (климатические изменения из-за выбросов парниковых газов в атмосферу) и другими критериями [12].

Стратегия энергетической безопасности КНР включает в себя четыре реформы, которые направлены на повышение энергоэффективности, диверсификацию источников энергоснабжения; совершенствование энергетических технологий и стимулирование роста энергетического сектора, а также основана на развитии всестороннего сотрудничества с другими субъектами международных отношений с целью обеспечения энергетической безопасности страны [6].

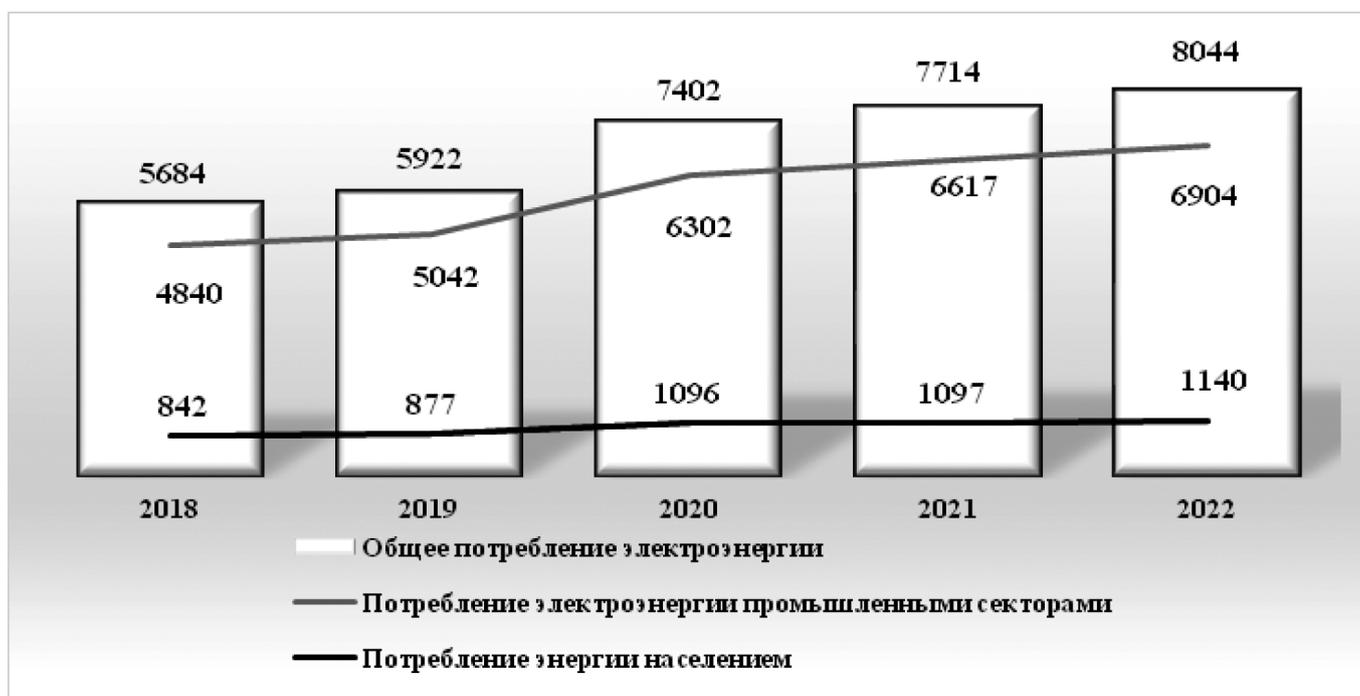
Китайская Народная Республика, являясь участником G20 в 2020 году выступила за развитие сотрудничества в сфере энергетической безопасности и поддержала Платформу циркулярной углеродной экономики и ESG-принципы базирующиеся на структуре четырех «R», связанных с сокращением, повторным использованием, переработкой и удалением [8]. В 2021 году Си Цзиньпин заявил, что КНР в рамках развития многостороннего сотрудничества в области «энергетического перехода» совершит к 2060 году самое большое в мире сокращение интенсивности выбросов углерода и экологическую модернизацию включили в одно из ключевых направлений развития страны [3].

Таким образом, Китай поставил в приоритет экологию, а огромные разведанные и неразведанные нефтегазовые и угольные запасы планеты, в том числе в Арктическом регионе России, в соответствии с международным консенсусом, являлись источником экологической деградации [10]. Однако, резкая трансформация мирового порядка, произошедшая на фоне развития кризиса

на Украине и усиления борьбы США с экономическим ростом Китая, ограничила количество интегрирующихся стран-субъектов и подтолкнула КНР к большей самодостаточности в энергоснабжение. Динамика потребления электроэнергии за 2018/2022 годы, представлена рисунком 1.

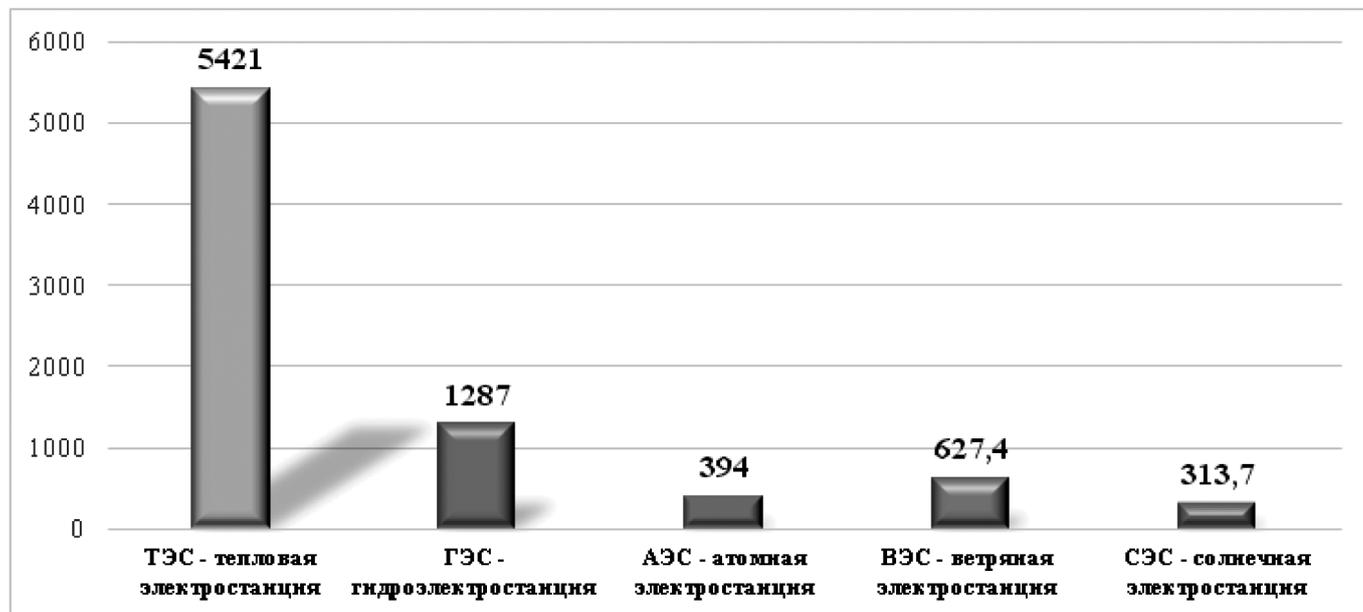
Подводя итоги анализа, отметим, что доля потребления электроэнергии промышленными секторами КНР за 2022 год составляет 85,8 %, а доля потребления электроэнергии населением Китая, составляет 14,2 %. Начиная с 2018 года объемы потребления электроэнергии в КНР неуклонно увеличиваются и к 2022 году рост потребления электроэнергии в промышленном секторе составил 42,64 % (2064 млрд кВт ч), а рост потребления электроэнергии населением Китая к 2022 году составил 35,39 % (298 млрд кВт ч). Китайская Народная Республика занимает 1-е место в мире по объемам потребления электроэнергии. Структура объемов генерации электроэнергии КНР в 2022 году, представлена рисунком 2.

Подводя итоги анализа текущей структуры объемов генерации электроэнергии в КНР, следует отметить что 67,4 % производственных мощностей электроэнергии обеспечивают ТЭС, при этом подавляющее большинство электростанций работает на угольном топливе, следует отметить что 16 % выработки электроэнергии приходится на ГЭС и 4,9 % выработки электроэнергии приходится на АЭС, также отметим что 7,8 % производства электроэнергии приходится на ВЭС и 3,9 % выработки электроэнергии приходится на СЭС.



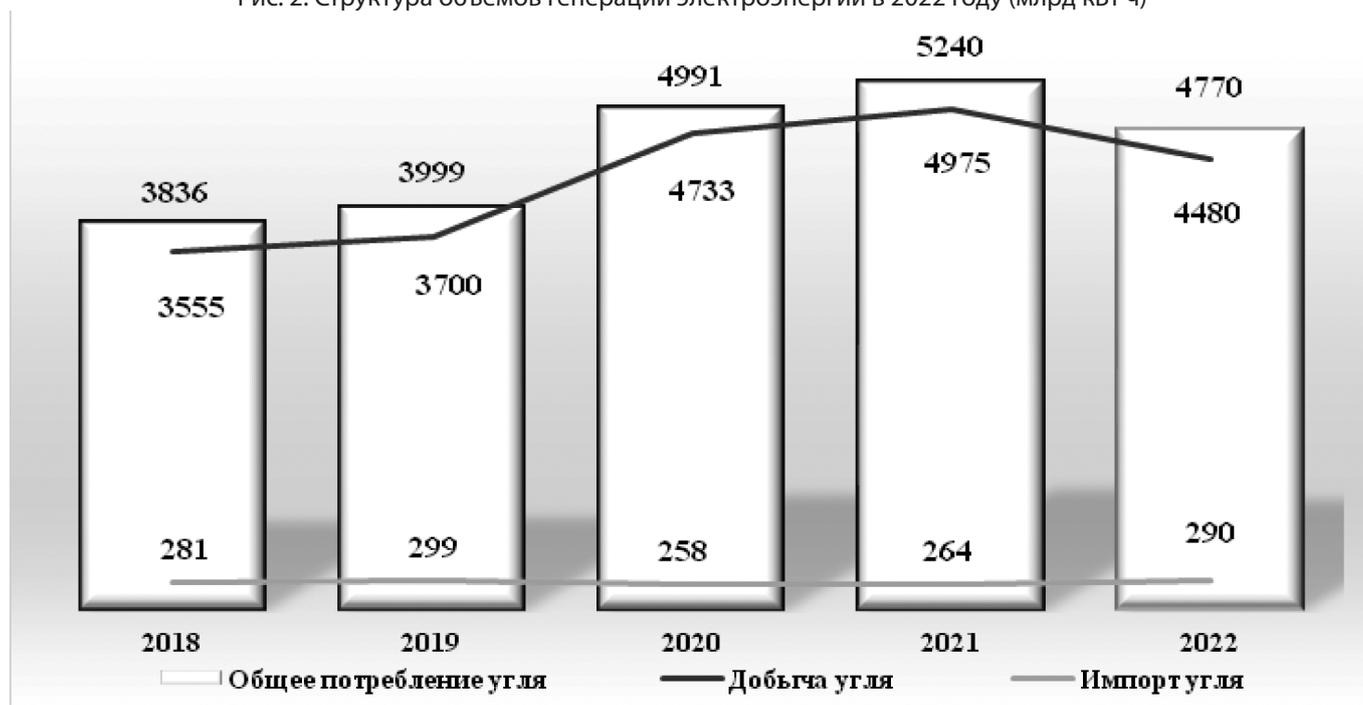
Источник: составлено автором на основании данных [2; 4; 9]

Рис. 1. Динамика потребления электроэнергии по категориям (млрд кВт ч)



Источник: составлено автором на основании данных [2; 4; 9]

Рис. 2. Структура объемов генерации электроэнергии в 2022 году (млрд кВт ч)



Источник: составлено автором на основании данных [2; 4; 9]

Рис. 3. Динамика потребления угля по категориям (млн т)

Таким образом в структуре объемов генерации электроэнергии КНР около 33 % производственных мощностей обеспечивают субъекты энергетики, относящиеся к сфере «зеленой» генерации электроэнергии. Основной энергетической системы Китая планирует сделать технологии атомной энергетики, увеличив к 2025 году долю генерации электроэнергии АЭС до 20 % и долю генерации электроэнергии ВИЭ и СЭС до 20 %, тем самым выполняя концепцию «Циркуляра по вопросам развития

возобновляемых источников энергии в рамках 14-го пятилетнего плана» в рамках энергетической трансформации генерации электроэнергии [5].

Динамика потребления угля по категориям за 2018/2022 годы, представлена рисунком 3.

Подводя итоги анализа, отметим, что доля добычи угля промышленностью КНР за 2022 год составляет

93,92 %, а доля импорта угля Китаем, составляет 6,08 % от общей доли потребления. Начиная с 2018 года объемы добычи угля в КНР увеличились на 26 % (925 млн т) по отношению к 2022 году, а объемы импорта угля увеличились на 3,2 % (9 млн т) по отношению к 2022 году. Китайская Народная Республика занимает 1-е место в мире по объемам потребления угля, так за период 2018/2022 годов рост потребления угля, составил 934 млн т (24,3 %). Согласно данным Государственного статистического управления Китая, на территории страны находится около 138,8 млрд тонн доказанных запасов угля. На уголь до сих пор приходится 58,3 % потребляемых первичных энергоресурсов, в основном, это выработка на ТЭС электроэнергии и тепла [5]. Пятилетний план КНР предполагает снижение выбросов парниковых газов на 18 % на единицу ВВП [5]. Однако, Китай не готов отказываться от угля, но его доля в энергопотреблении к 2025 году должна снизиться до 50 % [5].

Динамика потребления, импорта и добычи нефти Китаем за 2018/2022 годы, представлена рисунком 4.

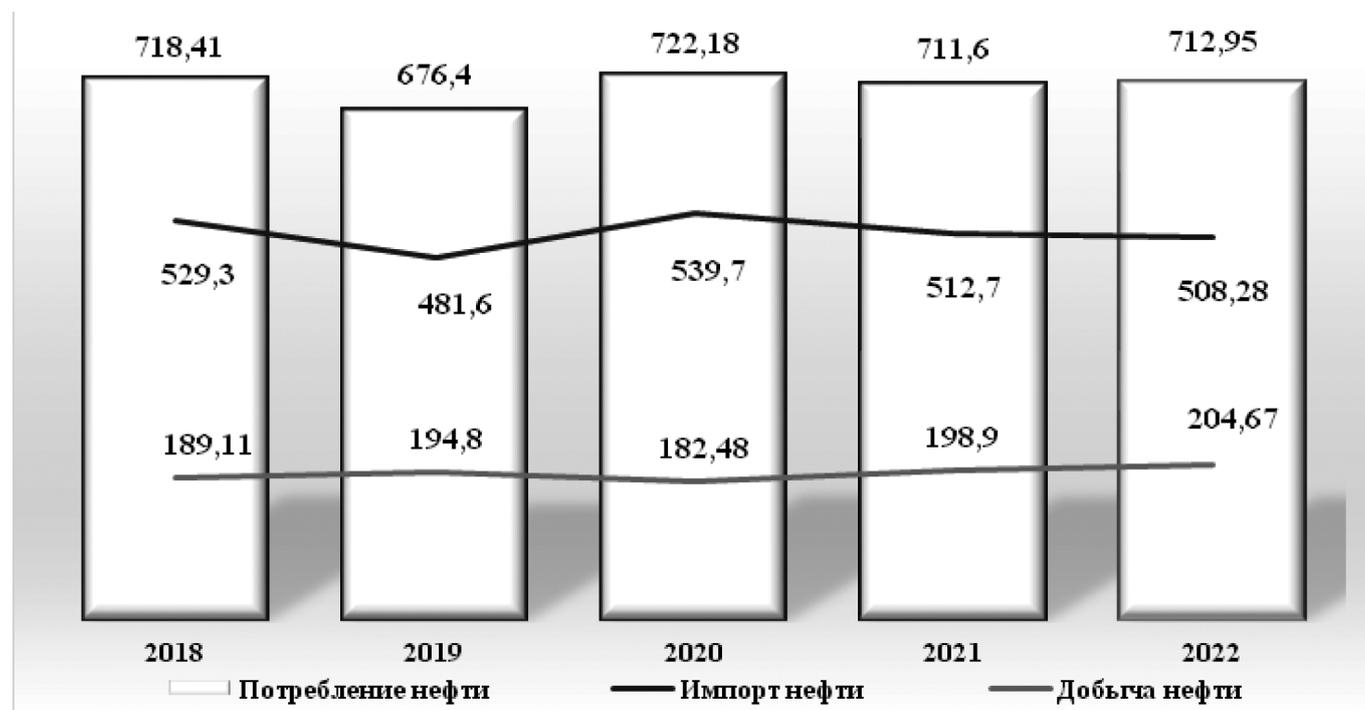
Подводя итоги анализа следует отметить, что потребление нефти Китаем держалось в 2018/2022 годах на стабильно-высоком уровне, но доля импорта нефти в КНР составляет в среднем 73 %, а доля собственной добычи углеводородного сырья в КНР, составляет 27 % от общей доли потребления данного вида энергоресурсов страной, что обуславливает значительные расходы китайской экономики на ее добычу и закупку (средняя цена добычи нефти \$29 за баррель, а средняя цена по-

купки нефти \$80 за баррель по 2022 году [2; 4; 9]). Китайская Народная Республика занимает 1-е место в мире по импорту нефти и 2-е место в мире по ее потреблению. Потребление нефти Китаем к 2025 году в соответствии с планом должно составить 750 млн т [5]

Динамика потребления, импорта и добычи газа Китаем за 2018/2022 годы, представлена рисунком 5.

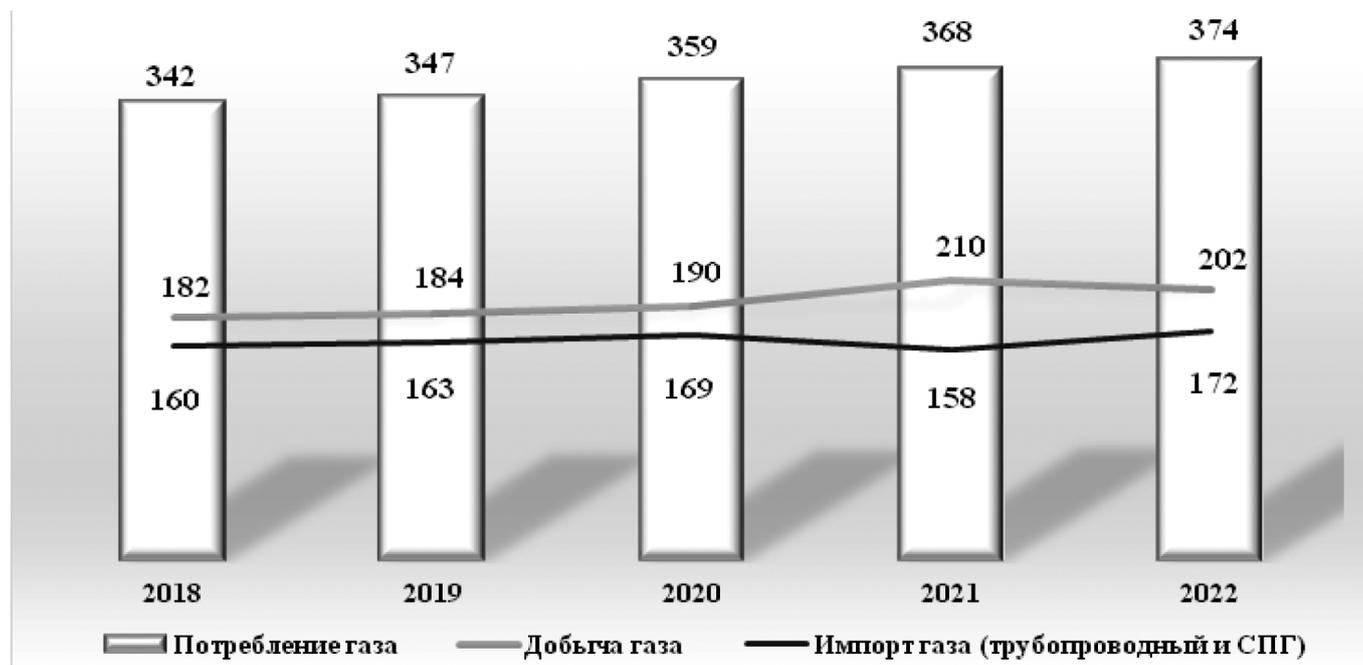
Подводя итоги анализа следует отметить, что потребление газа Китаем по итогам отчетного периода 2022 года увеличилось на 9,35 % (32 млрд куб. м.) в отношении базового периода 2018 года, при этом импорт газа в Китай увеличился за этот временной период на 7,5 % (12 млрд куб. м.), а добыча газа в стране увеличилась на 10,98 % (20 млрд куб. м.). Китайская Народная Республика занимает 1-е место в мире по импорту СПГ и трубопроводного природного газа и 3-е место в мире по его потреблению. Потребление газа Китаем к 2025 году в соответствии с планом должно составить 500 млрд куб. [5].

Два компонента текущей энергетической политики Китая могут создать препятствия в движение к углеродной нейтральности. Это стремление государственных предприятий в энергетическом секторе к большей самодостаточности энергоснабжения по результатам обострения взаимоотношений с США из-за конфликта на Украине (ситуации по Тайваню) и диверсий на газовой энергетической инфраструктуре «Северный поток 1 и 2» и ограниченная данными факторами глобализация стран, связанная с процессами ухода от взаимозависи-



Источник: составлено автором на основании данных [2; 4; 9]

Рис. 4. Динамика потребления, импорта и добычи нефти (млн т)



Источник: составлено автором на основании данных [2; 4; 9]

Рис. 5. Динамика потребления газа Китаем (млрд куб. м)

мости части интегрирующихся субъектов, представленных рядом стран Европейского Союза; США и прочих государств.

### Заключение

Механизм действий в рамках обеспечения энергетической безопасности Китая в условиях ограниченной глобализации должен быть направлен на расширение международного сотрудничества через создание альянсов экономической кооперации экономических систем стран БРИКС, связанных рамками совместного функционирования национальных хозяйств и обменом экономических ресурсов путем формирования конструктивного переговорного процесса и путем реализации совместных инвестиционных проектов, связанных с до-

бычей и транспортировкой углеводородного сырья, заканчивая формированием партнерского ценообразования на энергоресурсы. Следовательно, развивая сотрудничество в рамках обеспечения энергетической безопасности с Российской Федерацией в нефтегазовой сфере при разработке природных богатств Арктики на совместных проектах по освоению новых месторождений «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ 2» и способствуя созданию и развитию современной транспортно-логистической инфраструктуры «Северный широтный ход» и «Северный морской путь» в условиях ограниченной глобализации, Китайская Народная Республика обеспечит диверсификацию источников энергоснабжения и укрепит свою энергетическую безопасность в рамках долговременных контрактных обязательств, стимулирующих рост энергетического сектора страны.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Голунов С.В. Энергетические рычаги внешней политики: Опыт России и США // Международные процессы. 2021. Т. 19. № 1(64). С.56–73.
2. Данные о мировой энергетике и климате. // Ежегодник Enerdata URL: <https://energystats.enerdata.net/electricity/electricity-domestic-consumption-data.html> (дата обращения: 02.05.2023).
3. Китай взял курс на «зеленую» экономику // RG.ru. 2021. 27 апреля. URL: <https://rg.ru/2021/04/27/mezhdunarodnyklimaticheskij-sammit-pokazal-ambicii-knr-v-ekovoprosah.html> (дата обращения: 02.05.2023).
4. Электроэнергетика Китая // ЦДУ ТЭК URL: [https://www.cdu.ru/tek\\_russia/articles/6/1070/](https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/6/1070/) (дата обращения: 02.05.2023).
5. Энергетическая стратегия Китая: как повысить экологичность экономики без ущерба для ее роста // Пекин, КНР URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/494690711.html> (дата обращения: 02.05.2023).
6. China's energy security: analysis, assessment and improvement [Novikau A., Huang Yu. and others]; ed. J. Ren. — World Scientific Publishing Europe, 2020. — 246 p.
7. Flaherty C., Filho W. L. Energy Security as a Subset of National Security / Global Energy Policy and Security; ed. W.Filho, V.Voudouris. London: Springer. P.11–27.
8. G20 Leaders' Declaration, Riyadh Summit, November 21, 2020. URL: <http://www.g20.utoronto.ca/2020/2020-g20leaders-declaration-1121.html> (дата обращения: 02.05.2023).
9. National Bureau of Statistics of China URL: <http://www.stats.gov.cn/english/> (дата обращения: 02.05.2023).

10. Sovacool B. Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation // *Energy Research & Social Science*. 2021. March. Vol.73. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214629621000098?via%3Dihub> (дата обращения: 02.05.2023).
11. Zhao Y., Liu X., Wang S., Geb Y. Energy relations between China and the countries along the Belt and Road: An analysis of the distribution of energy resources and interdependence relationships // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2019. Vol.107. P.133–144.
12. Zhiznin S.Z., Timohov V.M., Dineva V. Energy Security: Theoretical Interpretations and Quantitative Evaluation // *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2020. No.10 (2). P. 390–400.

---

© Юэлун Чжан (bsuzhang@gmail.com); Гун Чжэн Юэ (2392609468@qq.com)  
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»