

Научная статья

Original article

УДК 339.9

doi: 10.55186/2413046X_2026_11_1_6

edn: MWMFPY

**КОНФИГУРАЦИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ТУРЦИИ: ПОТЕНЦИАЛ И ОГРАНИЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ГАЗОВОГО ХАБА**

**CONFIGURATION OF TURKEY'S GAS TRANSPORT
INFRASTRUCTURE: POTENTIAL AND LIMITATIONS OF GAS HUB
FORMATION**



Верпаховский Глеб Александрович, Госкорпорация «Росатом», Москва, Россия, E-mail: verpakhovskii@mail.ru

Verpakhovsky Gleb Aleksandrovich, State Corporation «Rosatom», Moscow, Russia, E-mail: verpakhovskii@mail.ru

Аннотация. В условиях современной структурной трансформации мировой энергетической системы, обусловленной геополитической нестабильностью и климатическими императивами, исследование роли Турции как ключевого элемента новой газотранспортной архитектуры приобретает особую актуальность. Статья посвящена комплексному анализу ресурсного потенциала и объективных ограничений на пути становления Турецкой Республики в качестве международного газового хаба в условиях обострения глобальной конкуренции за доступ к стратегическим энергоресурсам.

В работе детально рассматриваются геоэкономические и инфраструктурные факторы, включая функционирование стратегических трубопроводных магистралей («Трансанатолийский газопровод» (TANAP),

«Турецкий поток», «Голубой поток») и терминалов сжиженного природного газа (СПГ), а также перспективы модернизации и расширения существующих транзитных мощностей. Целью исследования выступает оценка перспектив эволюции Турции от статуса транзитного коридора к полноценному энергетическому торговому центру, способному влиять на глобальные механизмы ценообразования и управление потоками. Научная новизна работы заключается в системном подходе к определению роли создаваемого хаба в обеспечении энергетической безопасности Европы в контексте поиска альтернативных маршрутов поставок углеводородов и снижения зависимости от традиционных импортеров.

Результаты анализа демонстрируют, что, несмотря на уникальное географическое положение между крупнейшими ресурсодобывающими регионами (Россия, Каспийский бассейн, Ближний Восток) и европейскими рынками сбыта, практическая реализация проекта требует преодоления ряда существенных инфраструктурных, нормативно-правовых и рыночных барьеров. В заключении обосновывается вывод о том, что успешное формирование газового хаба является важнейшим инструментом долгосрочной стратегии Турции, направленной на укрепление позиций в мировой экономике и развитие перспективных направлений, включая водородную энергетику.

Abstract. In the context of the current structural transformation of the global energy system, driven by geopolitical instability and climate imperatives, research into Turkey's role as a key element of the new gas transportation architecture is becoming particularly relevant. This article provides a comprehensive analysis of the resource potential and objective constraints on the Turkish Republic's emergence as an international gas hub amid intensifying global competition for access to strategic energy resources.

The paper examines in detail geo-economic and infrastructure factors, including the operation of strategic pipelines (Trans-Anatolian Pipeline (TANAP),

Turkish Stream, Blue Stream) and liquefied natural gas (LNG) terminals, as well as the prospects for modernizing and expanding existing transit capacities. The aim of the study is to assess the prospects for Turkey's evolution from a transit corridor to a full-fledged energy trading hub capable of influencing global pricing mechanisms and flow management. The scientific novelty of the work lies in a systematic approach to determining the role of the hub being created in ensuring Europe's energy security in the context of searching for alternative routes for hydrocarbon supplies and reducing dependence on traditional importers.

The results of the analysis demonstrate that, despite its unique geographical location between the largest resource-producing regions (Russia, the Caspian Basin, the Middle East) and European markets, the practical implementation of the project requires overcoming a number of significant infrastructure, regulatory, and market barriers. The conclusion justifies the conclusion that the successful formation of a gas hub is an essential tool in Turkey's long-term strategy aimed at strengthening its position in the global economy and developing promising areas, including hydrogen energy.

Ключевые слова: Турция, газовый хаб, энергетическая безопасность, трубопроводы, TANAP, Турецкий поток, СПГ, транзит газа, водород, мировая экономика

Keywords: Turkey, gas hub, energy security, pipelines, TANAP, Turkish Stream, LNG, gas transit, hydrogen, global economy

Глобальная энергетическая система переживает глубокую трансформацию, обусловленную геополитической нестабильностью, климатическими императивами и перестройкой цепочек поставок. После 2022 года энергетическая безопасность стала ключевым приоритетом для стран-импортеров, особенно Европейского Союза, который стремится сократить зависимость от российских углеводородов. Турция, благодаря своему стратегическому географическому положению между крупнейшими

газовыми месторождениями России, Каспийского региона и Ближнего Востока и растущими потребительскими рынками Европы, стремится стать ключевым региональным газовым хабом. Этот статус предполагает не только транзит ресурсов, но и формирование цен, управление потоками и создание конкурентной торговой площадки, что укрепит ее роль в обеспечении энергетической безопасности региона [1].

Геостратегические предпосылки и экономические аспекты развития

Турции как регионального газового хаба

Ключевые трубопроводы, такие как TANAP, Турецкий поток и Голубой поток, обеспечивают транзит газа из России, Азербайджана и Ирана в Европу, поддерживая энергетическую диверсификацию региона (см. рисунок 1). Эти маршруты укрепляют геополитическое влияние Турции, соединяя богатые ресурсами регионы с европейскими рынками. Согласно исследованию Carnegie Endowment [4], Турция рассматривает создание газового хаба как стратегический инструмент для усиления своей региональной роли и обеспечения энергетической безопасности Европы.

Основными векторами, лежащими в базе энергетической стратегии Турции, являются [14]:

- Увеличение числа источников и поиск дополнительных маршрутов поставок энергоносителей, что обусловлено растущим потреблением нефти и природного газа на энергетическом рынке Турции, а также значительной зависимостью от импорта энергоресурсов;
- Обеспечение региональной и глобальной энергетической стабильности и безопасности энергетики Турции;
- Формирование регионального газового хаба с целью дальнейшего развития торговли энергетическими ресурсами;
- Соответствие принимаемых решений основным аспектам стратегии «Environmental Social Governance» – принципу ведения деятельности (хозяйственной или инвестиционной) в соответствии с лучшими практиками

корпоративного управления и с учетом ее благоприятного влияния на окружающую среду и общество;

- Нарращивание добычи углеводородов на территории Турции, а также выработка электроэнергии с применением ВИЭ (возобновляемых источников энергии) в производстве электроэнергии;
- Постепенное наращивание использования атомной энергетики для повышения ее доли в энергетическом балансе страны.



Рисунок 1. Карта трубопроводов природного газа и сырой нефти в Турции

Источник: Natural Gas and Crude Oil Pipeline Map [Электронный ресурс] // BOTAŞ – Boru Hatları İle Petrol Taşıma

A.Ş. – URL: <https://www.botas.gov.tr/pages/natural-gas-and-crude-oil-pipeline-map/416>. (дата обращения: 18.04.2025)

Реализация амбиций Турции стать газовым хабом может иметь значительные экономические последствия. Во-первых, это укрепит энергетическую безопасность Турции за счет доступа к диверсифицированным поставкам природного газа, снижая её зависимость от импорта, особенно от России. В 2022 году Россия обеспечивала 40% импорта ПГ Турции, что делает её доминирующим поставщиком (см. рисунок 2). Став хабом, Турция сможет вести переговоры на более выгодных условиях и потенциально снизить затраты на импорт.

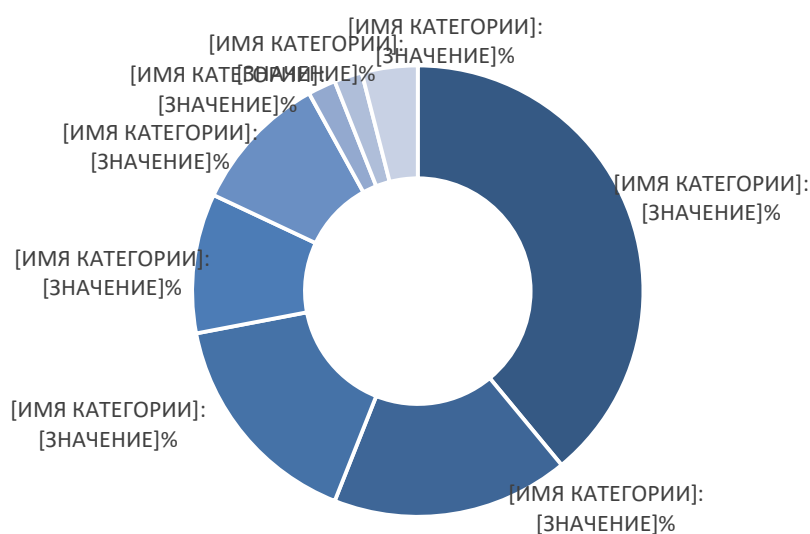


Рисунок 2. Импорт природного газа в Турцию по странам, 2022 г., в %

Источник: Country Analysis Brief: Türkiye, 2023, URL: https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Turkiye/turkiye.pdf. (дата обращения: 07.04.2025)

Во-вторых, развитие газового хаба привлечет значительные иностранные инвестиции в энергетическую инфраструктуру Турции. По оценкам, энергетический сектор, оцениваемый в \$30 млрд. в 2021 году, к 2030 году может достичь \$55 млрд., что потребует значительных вложений. Эти инвестиции не только модернизируют энергетическую инфраструктуру Турции, но и создадут рабочие места, способствуя экономическому росту. Например, модернизация трубопроводной сети и терминалов СПГ

оценивается в десятки миллиардов долларов, что подчеркивает масштаб необходимых инвестиций.

Кроме того, Турция может влиять на региональное ценообразование на ПГ, выступая в роли регулятора цен, а не их получателя. Этот переход от долгосрочных контрактов, привязанных к цене нефти, к спотовым контрактам может привести к более конкурентоспособным ценам на ПГ в регионе, что выгодно как поставщикам, так и потребителям. Это также может повысить эффективность рынка и изменить глобальные торговые модели.

Превращение в газовый хаб предполагает значительные экономические выгоды:

- Плата за прокачку природного газа по территории страны (Транзитные доходы);
- Привлечение иностранных и внутренних инвестиций в строительство и модернизацию инфраструктуры (трубопроводы, хранилища, СПГ-терминалы).
- Создание рабочих мест в строительстве, эксплуатации и смежных отраслях.
- Повышение энергетической безопасности: гарантированные объемы ПГ для внутреннего потребления, потенциально по более низким ценам;
- Развитие торговли ПГ: создание площадки для спотовой и фьючерсной торговли газом (например, на базе стамбульской энергетической биржи EXIST), что позволило бы Турции влиять на региональное ценообразование.

Однако, несмотря на значительные инвестиции в развитие газовой инфраструктуры, Турция сталкивается с конкуренцией со стороны других европейских стран, активно расширяющих свои мощности по приёму и переработке СПГ. Согласно отчёту Global Energy Monitor, к 2024 году Германия, Италия и Греция планируют увеличить свои совокупные мощности по приёму СПГ до более чем 147 млрд. м³ в год, что может снизить зависимость Европы от турецких маршрутов и ослабить позиции

Турции как транзитной страны [5]. В этой ситуации ключевым преимуществом Анкары остаётся её географическая близость к основным поставщикам газа, таким как Россия, Азербайджан и Иран. Однако для сохранения и укрепления своих позиций на рынке Турции необходимо ускорить проведение рыночных реформ, направленных на либерализацию газового сектора, а также снизить транзитные тарифы, чтобы оставаться конкурентоспособной на фоне растущих мощностей альтернативных маршрутов поставок.

Ограничивающие факторы и ключевые проблемы реализации

Несмотря на потенциальные выгоды, Турция сталкивается с рядом серьезных препятствий на пути к статусу газового хаба. Одной из главных проблем является её высокая зависимость от импорта ПГ, составляющая 99%, причем Россия остается крупнейшим поставщиком [7]. Эта зависимость ограничивает возможности Турции в переговорах и делает её уязвимой к перебоям в поставках. Хотя усилия по диверсификации через СПГ и внутреннюю добычу перспективны, они недостаточны для устранения этой зависимости в краткосрочной перспективе. Регуляторные реформы также имеют решающее значение. Газовый рынок Турции в настоящее время контролируется государственной компанией BOTAŞ, а рынок не обладает ликвидностью и прозрачностью, необходимыми для хаба. Либерализация рынка, привлечение международных трейдеров и обеспечение прозрачной нормативной базы являются необходимыми шагами [12].

Жесткие долгосрочные контракты, часто привязанные к цене нефти, ограничивают гибкость рынка, что затрудняет создание конкурентной торговой площадки. Однако модель полноценного хаба предполагает не только физическую инфраструктуру, но и развитые рыночные механизмы: либерализованный внутренний рынок, наличие достаточных мощностей для хранения ПГ, прозрачное и стабильное законодательство, большое количество продавцов и покупателей, способных свободно торговать ПГ, и

формирование референтной цены. Примеры успешных хабов, таких как ТТФ в Нидерландах или Henry Hub в США, демонстрируют важность этих коммерческих и регуляторных аспектов [13].

На данный момент Турция функционирует преимущественно как *транзитная страна* и *крупный импортер* газа, где цены на импортный природный газ в основном привязаны к долгосрочным контрактам с нефтяной индексацией или ценам других хабов. Создание собственного ликвидного рынка с независимым ценообразованием является сложной задачей. Геополитические риски дополнительно усложняют ситуацию. Турция балансирует между обязательствами в рамках НАТО и экономическими связями с Россией, что создает сложную ситуацию. Сотрудничество с Азербайджаном через TANAP укрепляет перспективы хаба, но напряженность в Восточном Средиземноморье и с Ираком создает риски [1]. Кроме того, конкуренция со стороны альтернативных хабов, таких как планируемый СПГ-хаб в Западной Фракии в Греции, угрожает амбициям Турции [15]. Помимо конкуренции с Грецией, Турция сталкивается с растущей активностью других региональных игроков, таких как Италия и Хорватия, которые также развивают мощности по приему и реэкспорту СПГ. Например, хаб в хорватском Крке уже обеспечивает поставки в Центральную Европу, а планы Италии по расширению терминалов в Адриатике могут снизить зависимость ЕС от турецких маршрутов. Согласно отчету Международного энергетического агентства, к 2030 году совокупные мощности альтернативных хабов в Южной Европе могут достичь 50 млрд. м³ газа в год, что создает дополнительные вызовы для амбиций Турции. В этой ситуации ключевым преимуществом Анкары остается географическая близость к основным поставщикам (Россия, Азербайджан, Иран), но для удержания конкурентных позиций потребуется ускорение рыночных реформ и снижение транзитных тарифов [8].

Для обеспечения долгосрочной устойчивости проекта газового хаба Турции необходимо учитывать не только физическую инфраструктуру и торговые механизмы, но и институциональную среду. Существенное значение приобретает развитие цифровых платформ для прозрачного мониторинга сделок и контрактов, что может повысить доверие международных игроков. Важно также внедрение стандартов устойчивого развития, включая экологическую сертификацию и энергоэффективные технологии хранения и транспортировки ПГ. Такой комплексный подход позволит создать более устойчивую и привлекательную бизнес-среду для международных трейдеров и инвесторов, особенно на фоне растущих ESG-требований в мировой энергетике.

Глобальный переход к декарбонизации также бросает вызов планам Турции. С учетом того, что 88% первичного энергопотребления страны приходится на ископаемое топливо, Турция должна согласовать свою стратегию хаба с климатическими целями, что может потребовать перераспределения инвестиций в возобновляемые источники энергии [7]. Это создает долгосрочную неопределенность относительно рентабельности крупных инвестиций в газовую инфраструктуру, особенно в свете стратегии ЕС «Green Deal»¹, направленной на сокращение потребления ПГ к 2050 году [3].

Перспективы и роль в мировой экономике

В условиях глобальной трансформации энергетических рынков Турция стремится укрепить свою роль в мировой экономике, реализуя стратегию формирования регионального газового хаба. Благодаря своему географическому положению, страна способна агрегировать природный газ

¹ «Green Deal» — стратегия Европейского Союза, принятая в 2019 году, целью которой является достижение климатической нейтральности к 2050 году. Она предусматривает сокращение использования ископаемого топлива, включая природный газ, в пользу возобновляемых источников энергии.

из различных источников, включая Россию, Азербайджан и поставки СПГ, предоставляя Европе альтернативу зависимости от единственного поставщика. В рамках усилий по расширению инфраструктуры СПГ, Турция заключила долгосрочные соглашения с такими компаниями, как TotalEnergies, ExxonMobil и Shell. К 2030 году Турция планирует увеличить мощности СПГ-терминалов до 30 млн. тонн в год, что усилит гибкость поставок [11]. Эти контракты обеспечат стране избыточный объём газа, превышающий внутреннее потребление, что позволит реэкспортировать газ в европейские страны, особенно в Юго-Восточную Европу [17, 16]. Параллельно Турция активно развивает направление зелёного водорода, рассматривая его как ключевой элемент в достижении целей по снижению выбросов углерода к 2053 году. Стратегия страны предусматривает создание устойчивой экосистемы для производства и использования зелёного водорода, опираясь на обильные возобновляемые источники энергии [6].

В рамках стремления к углеродной нейтральности к 2053 году Турция активно развивает стратегию в области водородных технологий. В январе 2023 года была представлена «Стратегия и дорожная карта водородных технологий»², предусматривающая интеграцию зелёного водорода в энергетическую систему страны. Согласно плану, начиная с 2030 года, доля водорода в смеси с природным газом достигнет 12%, а синтетического метана — 30% к 2053 году. Кроме того, Турция стремится снизить стоимость производства водорода до \$2,4 за килограмм к 2035 году и вдвое уменьшить эту цифру к 2050-м годам. Эти меры направлены на снижение зависимости от ископаемых видов топлива и соответствие климатическим целям, что может укрепить позиции Турции как устойчивого энергетического хаба в регионе [1]. Успех Турции в роли

² Стратегия и дорожная карта водородных технологий» Турции, опубликованная Министерством энергетики и природных ресурсов, направлена на развитие производства зелёного водорода с использованием ВИЭ и интеграцию водорода в газотранспортную систему для достижения углеродной нейтральности к 2053 году.

энергетического хаба во многом зависит от сотрудничества с Европейским союзом. Признание Брюсселем турецкого хаба как инструмента энергетической безопасности может открыть доступ к европейским инвестициям и технологиям, способствуя дальнейшему развитию энергетической инфраструктуры и укреплению позиций Турции на глобальном энергетическом рынке.

Выводы

Таким образом, Турция обладает значительным потенциалом для трансформации в региональный газовый хаб, способный оказывать влияние как на энергетическую безопасность Европы, так и на глобальные рынки углеводородов. Стратегическое географическое положение, наличие развитой инфраструктуры трубопроводов (TANAP, «Турецкий поток», «Голубой поток») и терминалов СПГ, а также растущий интерес к формированию ликвидной торговой платформы формируют прочную основу для реализации данной амбиции. Однако путь к статусу полноценного газового хаба сопряжён с рядом структурных и институциональных ограничений. Ключевыми вызовами остаются высокая зависимость от импорта газа, доминирование государственной компании BOTAŞ, недостаточная либерализация рынка, а также наличие долгосрочных контрактов с ограниченной гибкостью. Дополнительные риски создают геополитическая нестабильность в регионе и необходимость интеграции климатических приоритетов в долгосрочную энергетическую стратегию [1]. Несмотря на эти вызовы, развитие Турции как газового хаба представляет собой важный шаг к диверсификации маршрутов поставок газа в Европу и усилению роли страны в мировой экономике. Тем не менее, при условии проведения последовательных реформ в энергетическом секторе, диверсификации источников поставок, привлечения международных инвестиций и активного диалога с Европейским союзом, Турция обладает потенциалом для институционализации устойчивой и конкурентной газовой

платформы. В перспективе это позволит ей перейти от роли транзитёра к статусу структурообразующего субъекта энергетической архитектуры региона, оказывающего влияние на параметры регионального и глобального энергетического рынка.

Сокращения и обозначения

- **ВИЭ** – возобновляемые источники энергии;
- **ЕС** – Европейский Союз;
- **НАТО** – Организация Североатлантического договора;
- **ПГ** – природный газ;
- **СПГ** – сжиженный природный газ;
- **BOTAŞ** – государственная турецкая газовая компания (Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş.);
- **ESG** – экологическая, социальная и корпоративная ответственность (Environmental Social Governance);
- **EXIST** – Стамбульская энергетическая биржа (Energy Exchange Istanbul);
- **Green Deal** – «Зелёный курс» (стратегия ЕС по декарбонизации);
- **Henry Hub** – газовый хаб в США;
- **IEA** – Международное энергетическое агентство (International Energy Agency);
- **TANAP** – Трансанатолийский газопровод (Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline);
- **TTF** – Title Transfer Facility (газовый хаб в Нидерландах).

Список источников

1. Андрухин, Т. В. Энергетическая политика Турции в Черноморском регионе / Т. В. Андрухин // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2024. – № 2(40). – С. 58-70. – EDN VLPIZZ.
2. Country Analysis Brief: Türkiye, 2023, URL: https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Turkiye/turkiye.pdf. (дата обращения: 07.04.2025)

3. European Commission. The European Green Deal [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. (дата обращения: 11.04.2025).
4. Francesco Siccardi. Carnegie Endowment for International Peace. Understanding the Energy Drivers of Turkey's Foreign Policy / Carnegie Endowment for International Peace // Carnegie Europe. – 2024. – URL: https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/Siccardi_Turkey_Energy_draft-1.pdf. (дата обращения: 16.04.2025).
5. Global Energy Monitor. Europe Gas Tracker 2024. – Global Energy Monitor, 2024. – URL: https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2024/02/GEM_Europe_Gas_Tracker_2024.pdf. (дата обращения: 20.04.2025).
6. Green Hydrogen Organisation. Türkiye: Green Hydrogen Development [Электронный ресурс]. – URL: <https://gh2.org/countries/turkiye> (дата обращения: 20.04.2025).
7. International Energy Agency (IEA). Turkey 2021: Energy Policy Review. – Paris: IEA, 2021. – 224 p. – URL: <https://www.iea.org/reports/turkey-2021> (дата обращения: 15.03.2025).
8. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. – Paris: IEA, 2024. – URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>. (дата обращения: 20.04.2025).
9. Middle East Institute. Turkey's Role in Regional Energy Dynamics // Middle East Institute Publications. – 2023. – URL: <https://www.mei.edu/publications/turkey-new-emerging-gas-player-resources-and-infrastructure> (дата обращения: 17.04.2025).
10. Natural Gas and Crude Oil Pipeline Map [Электронный ресурс] // BOTAŞ – Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. – URL:

<https://www.botas.gov.tr/pages/natural-gas-and-crude-oil-pipeline-map/416>. (дата обращения: 18.04.2025).

11. Oilcapital.ru. Стамбул станет газовым хабом в 2025 году, пообещал министр энергетики Турции [Электронный ресурс]. – URL: <https://oilcapital.ru/news/2024-11-01/stambul-stanet-gazovym-habom-v-2025-godu-poobeschal-ministr-energetiki-turtsii-5237827> (дата обращения: 20.04.2025).

12. Oxford Institute for Energy Studies. Turkey's Gas Market: Challenges and Opportunities. – Oxford: OIES, 2020. – 32 p. – URL: <https://www.oxfordenergy.org/publications/turkeys-gas-market-challenges-and-opportunities/> (дата обращения: 20.04.2025).

13. Patrick Heather. The evolution of European traded gas hubs. 2015. The Oxford Institute for Energy Studies. DOI: <https://doi.org/10.26889/9781784670467>. URL: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/02/NG-104.pdf>. (дата обращения: 18.04.2025)

14. Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs Türkiye's international energy strategy [Электронный ресурс] // Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs. - Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs, 2023 г. - <https://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>. (дата обращения: 20.04.2025).

15. Reuters. Greece Plans LNG Hub in Western Thrace [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.reuters.com/business/energy/greece-plans-lng-hub-western-thrace-2023-06-15/> (дата обращения: 20.04.2025).

16. Reuters. Turkey Ups Export Capability, Supply Diversity with 10-Year TotalEnergies LNG Deal [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.reuters.com/business/energy/turkey-ups-export-capability-supply-diversity-with-10-year-totalenergies-lng-2024-09-18/> (дата обращения: 20.04.2025).

17. Trends Research & Advisory. Türkiye's LNG Supply Mix: Redefining Energy Security and Sustainability [Электронный ресурс]. – URL: <https://trendsresearch.org/insight/turkiyes-lng-supply-mix-redefining-energy-security-and-sustainability/> (дата обращения: 19.04.2025).

18. Türkiye announces national energy plan and hydrogen strategy // Anadolu Agency. – 2023. – URL: <https://www.aa.com.tr/en/economy/turkiye-announces-national-energy-plan-and-hydrogen-strategy/2791948>. (дата обращения: 19.04.2025).

References

1. Andruhin, T. V. E`nergeticheskaya politika Turcii v Chernomorskom regione / T. V. Andruhin // Vestnik Diplomatichej akademii MID Rossii. Rossiya i mir. – 2024. – № 2(40). – S. 58-70. – EDN VLPIZZ.

2. Country Analysis Brief: Türkiye, 2023, URL: https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Turkiye/turkiye.pdf. (data obrashheniya: 07.04.2025)

3. European Commission. The European Green Deal [E`lektronny`j resurs]. – URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. (data obrashheniya: 11.04.2025).

4. Francesco Siccardi. Carnegie Endowment for International Peace. Understanding the Energy Drivers of Turkey's Foreign Policy / Carnegie Endowment for International Peace // Carnegie Europe. – 2024. – URL: https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/Siccardi_Turkey_Energy_draft-1.pdf. (data obrashheniya: 16.04.2025).

5. Global Energy Monitor. Europe Gas Tracker 2024. – Global Energy Monitor, 2024. – URL: https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2024/02/GEM_Europe_Gas_Tracker_2024.pdf. (data obrashheniya: 20.04.2025).

6. Green Hydrogen Organisation. Türkiye: Green Hydrogen Development [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://gh2.org/countries/turkiye>. (data obrashheniya: 20.04.2025).
7. International Energy Agency (IEA). Turkey 2021: Energy Policy Review. – Paris: IEA, 2021. – 224 p. – URL: <https://www.iea.org/reports/turkey-2021>. (data obrashheniya: 15.03.2025).
8. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. – Paris: IEA, 2024. – URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>. (data obrashheniya: 20.04.2025).
9. Middle East Institute. Turkey's Role in Regional Energy Dynamics // Middle East Institute Publications. – 2023. – URL: <https://www.mei.edu/publications/turkey-new-emerging-gas-player-resources-and-infrastructure>. (data obrashheniya: 17.04.2025).
10. Natural Gas and Crude Oil Pipeline Map [E`lektronny`j resurs] // BOTAŞ – Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. – URL: <https://www.botas.gov.tr/pages/natural-gas-and-crude-oil-pipeline-map/416>. (data obrashheniya: 18.04.2025).
11. Oilcapital.ru. Stambul stanet gazovy`m xabom v 2025 godu, poobeshhal ministr e`nergetiki Turcii [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://oilcapital.ru/news/2024-11-01/stambul-stanet-gazovym-habom-v-2025-godu-poobeschal-ministr-energetiki-turtsii-5237827>. (data obrashheniya: 20.04.2025).
12. Oxford Institute for Energy Studies. Turkey's Gas Market: Challenges and Opportunities. – Oxford: OIES, 2020. – 32 p. – URL: <https://www.oxfordenergy.org/publications/turkeys-gas-market-challenges-and-opportunities/>. (data obrashheniya: 20.04.2025).
13. Patrick Heather. The evolution of European traded gas hubs. 2015. The Oxford Institute for Energy Studies. DOI: <https://doi.org/10.26889/9781784670467>. URL:

<https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/02/NG-104.pdf>.

(data obrashheniya: 18.04.2025)

14. Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs Türkiye's international energy strategy [E`lektronny`j resurs] // Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs. - Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs, 2023 g. - <https://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>. (data obrashheniya: 20.04.2025).

15. Reuters. Greece Plans LNG Hub in Western Thrace [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://www.reuters.com/business/energy/greece-plans-lng-hub-western-thrace-2023-06-15/>. (data obrashheniya: 20.04.2025).

16. Reuters. Turkey Ups Export Capability, Supply Diversity with 10-Year TotalEnergies LNG Deal [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://www.reuters.com/business/energy/turkey-ups-export-capability-supply-diversity-with-10-year-totalenergies-lng-2024-09-18/>. (data obrashheniya: 20.04.2025).

17. Trends Research & Advisory. Türkiye's LNG Supply Mix: Redefining Energy Security and Sustainability [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://trendsresearch.org/insight/turkiyes-lng-supply-mix-redefining-energy-security-and-sustainability/>. (data obrashheniya: 19.04.2025).

18. Türkiye announces national energy plan and hydrogen strategy // Anadolu Agency. – 2023. – URL: <https://www.aa.com.tr/en/economy/turkiye-announces-national-energy-plan-and-hydrogen-strategy/2791948>. (data obrashheniya: 19.04.2025).

© Вернаховский Г.А, 2026. Московский экономический журнал, 2026 № 1.