DOI: 10.48647/ICCA.2026.90.94.007

*Г.А. Лепесин, У.А. Кукина*

# Транскаспийский международный транспортный маршрут как стратегический путь поставок урана: перспективы экспорта казахстанского урана во Францию

***Аннотация.*** В статье рассматривается возможность увеличения поставок урана из Республики Казахстан во Французскую Республику через Транскаспийский международный транспортный маршрут (ТМТМ). Исследование охватывает ключевые аспекты атомной отрасли Казахстана, представляет логистические характеристики ТМТМ, а также включает в себя текущее состояние атомной энергетики Франции. Особое внимание уделяется проблемам и рискам, которые возникают при транспортировке урана, геополитическим факторам, способствующим сближению Франции со странами региона Средней Азии. Результаты исследования показывают высокий потенциал ТМТМ в обеспечении стабильных поставок урана в условиях изменяющегося глобального рынка ядерного топлива.

***Ключевые слова:*** уран, экспорт урана, транспортировка урана, энергетическая безопасность, атомная энергетика, Транскаспийский международный транспортный маршрут, Средний коридор.

***Авторы:*** *Лепесин Глеб Артемович*, *аспирант*, Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН). ORCID: 0009-0000-1589-2257. E-mail: gle5bba@gmail.com

*Кукина Ульяна Андреевна, младший научный сотрудник* Сектора монгольских исследований, Институт Китая и современной Азии Российской академии наук. ORCID: 0000-0003-3226-4142. E-mail: uliana.ocean7@gmail.com

***Для цитирования:*** Лепесин Г.А., Кукина У.А. Транскаспийский международный транспортный маршрут как стратегический путь поставок урана: перспективы экспорта казахстанского урана во Францию // Современная Азия: политика, экономика, общество. 2026. № 3. С. 49—59. DOI: 10.48647/ICCA.2026.90.94.007.

*G.A. Lepesin, U.A. Kukina*

## Trans-Caspian International Transport Route as a strategic uranium supply route: prospects for Kazakh uranium exports to France

***Abstract.*** This paper is devoted to the possibility of increasing uranium supplies from the Republic of Kazakhstan to the French Republic via the Trans-Caspian International Transport Route (TITR). The study covers key aspects of Kazakhstan's nuclear industry, presents the logistical features of the TITR, and includes the current status of the French nuclear power industry. Special attention is paid to the problems and risks that stem from uranium transportation, geopolitical factors that enhance France's rapprochement with the countries of the Central Asian region. The results of the study

show the high potential of TITR in maintaining a stable uranium supply in a dynamic global nuclear fuel market.

***Keywords:*** uranium, uranium export, uranium transportation, energy security, nuclear energy, the Trans-Caspian International Transport Route, TITR, the Middle Corridor.

***Authors:*** *Lepesin Gleb A.*, *Postgraduate Student*, Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (INION RAN).
ORCID: 0009-0000-1589-2257. E-mail: gle5bba@gmail.com
*Kukina Uliana A.*, *Junior Research Fellow*, Sector of Mongolian Studies, Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences.
ORCID: 0000-0003-3226-4142. E-mail: uliana.ocean7@gmail.com

***For citation:*** Lepesin G.A., Kukina U.A. Trans-Caspian International Transport Route as a strategic uranium supply route: prospects for Kazakh uranium exports to France. *Sovremennaya Aziya: Politika, Ekonomika, Obshchestvo* [Modern Asia: Politics, Economy, Society], 2026, no. 3, p. 49—59. (In Russ.). DOI: 10.48647/ICCA.2026.90.94.007.

## Введение

Атомная отрасль после 2011 г. переживает период своего расцвета, вызванного проблемой изменения климата и стремлением государств обеспечить себе энергетический суверенитет. В декабре 2023 г. на конференции COP28 в ОАЭ не менее 20 стран зафиксировали в совместной декларации решение о трехкратном увеличении генерирующих мощностей атомных электростанций (далее — АЭС). Решение является частью усилий по достижению нулевых показателей выбросов парниковых газов. На 2024 г. в не менее чем 30 странах действуют 442 ядерных энергетических реактора; вырабатываемая ими электроэнергия составляет от 10 % в мировом энергетическом балансе; количество реакторов и АЭС продолжит расти в ближайшие 10—15 лет [Huerta-Rosas, 2026]. Вовлеченность в проектирование и строительство новых АЭС демонстрирует Франция, где не менее 56 ядерных реакторов производят более 2/3 электричества в республике[1]. Президент Французской Республики Э. Макрон делает ставку на энергию мирного атома в контексте глобального стремления к климатической нейтральности, готовит Францию к появлению новых водо-водяных EPR (European Pressurized Water Reactor) поколения 3+ в 2035—2045 гг. По состоянию на начало 2026 г. во Франции официально работает один водо-водяной реактор, 3-й энергоблок АЭС «Фламанвиль», подключенный к сети в конце 2025 г. Французские цепочки поставок урана переживают беспрецедентный кризис, который возник на почве ухудшения отношений с Республикой Нигер в 2023 г., которая покрывала 15—20 % нужд Франции в уране (для Европейского союза (далее — ЕС) — 20 %)[2]. Наряду с потерей своего влияния в Африке Париж намерен отдалиться от Российской Федерации, которая занимает первые позиции по экспорту товаров и услуг

[1] Ядерный ренессанс Франции. Новый атомный эксперт. URL: https://atomicexpertnew.ru/frances_nuclear_renaissance (дата обращения: 01.06.2026).

[2] Niger coup sparks concerns about French, EU uranium dependency. POLITICO. URL: https://www.politico.eu/article/niger-coup-spark-concerns-france-uranium-dependency/ (дата обращения: 01.06.2026).

атомной отрасли, в контексте диаметрально противоположных взглядов на причины и пути разрешения украинского кризиса. Возможным решением «уранового уравнения» для Франции могут стать страны Средней Азии, где главным партнером Парижа по урану можно назвать Республику Казахстан [Guembou Shouop, 2026]. В связи с этим актуальным становится рассмотрение возможности использования Францией Транскаспийского международного транспортного маршрута (ТМТМ) для выхода из уранового кризиса.

## Атомная отрасль Республики Казахстан: достижения и вызовы

С момента зарождения советской атомной программы уран представляет стратегическую значимость для Казахстана; на 2023 г. количество разведанных запасов составляло 990 тыс. т, что выводит республику на второе место по этому показателю. Отправной точкой в поиске урансодержащих пород принято считать 1948 г. [Kieval, 2025]. После обретения независимости Казахстан предотвратил утечку кадров и выработанную экспертизу по добыче урана, и с начала 2000-х гг. атомная отрасль стала одной из главных статей прибыли республики. Сегодня атомная отрасль Казахстана включает в себя:

- доказанные запасы урана;
- уранодобывающую и ураноперерабатывающую промышленность;
- разноплановую атомную науку, к которой относят исследования в ядерной медицине (производство медицинских радиофармпрепаратов), и опыт работы с термоядерными и ускорительными технологиями;
- высококвалифицированную базу профильных специалистов[1].

Главной компанией отрасли является АО «Национальная атомная компания «Казатомпром», через которую правительство осуществляет контроль разведки и добычи урана на территории государства[2]. С 2009 г. Казахстан занимает первое место в мире по объемам добытого урана. В 2023 г. АО «НАК «Казатомпром» извлекло 39 % от мирового объема добытого урана, что эквивалентно 21,1 тыс. т.

По данным на 2021 г. в разработке у зарубежных компаний находилось 21 из 26 урановых месторождений; важными условиями для иностранных стейкхолдеров являются обязательная кооперация с АО «НАК «Казатомпром», а также инвестирование в отрасль и трансфер технологий[3]. Казахстан стабильно экспортирует на внешние рынки природный уран, одновременно упуская выгоды добавленной стоимости от его обогащения. По итогам референдума 2024 г. принято решение о строительстве первой атомной станции (проект «Балхаш») в районе пос. Улькен Алматинской области. Генеральным подрядчиком выступает рос-

[1] Country Nuclear Power Profiles: Kazakhstan (Updated 2021). IAEA. URL: https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/cnpp2022/countryprofiles/Kazakhstan/kazakhstan.htm (дата обращения: 01.06.2026).

[2] Uranium and Nuclear Power in Kazakhstan. World Nuclear Association. URL: https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/kazakhstan (дата обращения: 01.06.2026).

[3] Какие иностранные компании добывают уран в Казахстане. Kursiv Media. URL: https://kz.kursiv.media/2021-02-12/kakie-inostrannye-kompanii-dobyvayut-uran-v-kazakhstane/ (дата обращения: 01.06.2026).

сийская ГК «Росатом», строительство планируется завершить к 2035—2036 гг., Казахстан станет ее единоличным собственником.

АО «НАК «Казатомпром» входит в число компаний дореакторного полного цикла, и ключевым в этом аспекте является АО «Ульбинский металлургический завод», который специализируется на выпуске высокотехнологичных изделий из урана, бериллия, тантала, востребованных в атомной, аэрокосмической, металлургической отраслях.

Дополнительно АО «Ульбинский металлургический завод» принимает на переработку трудно раскрываемые урансодержащие материалы — золу, лом; в число его клиентов в разное время входили АО «ТВЭЛ», Cogema (сейчас состоит в Orano S.A.), Sogin S.p.A., Westinghouse Electric Company[27].

Одним из катализаторов технологической трансформации АО «НАК «Казатомпром» является компания Cameco Corporation, которая поделилась опытом организации работы с урановым концентратом, выработанным на предприятии Blind River. Также наработки Cameco Corporation по конверсии будут применены при строительстве профильного объекта после 2026 г.[28]

Основная добыча казахстанского урана происходит в западной Мангистауской области и в южных Кызылординской и Туркестанской областях; применяется метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), утвержденный МАГАТЭ наиболее безопасным для окружающей среды, и на данный момент 70 % мировой добычи урана осуществляется через ПСВ. Весь добываемый АО «НАК «Казатомпром» уран получен в ходе подземного скважинного выщелачивания (далее — ПСВ). В будущем компании предстоит перейти с использования серной кислоты в качестве выщелачивателя на смесь бикарбоната натрия и кислорода, которая более экологична. По итогам 2025 г. по объему продаж «НАК «Казатомпром» реализовал 18 495 т. урана (консолидированный объем), что на 11 % превышает показатели 2024 г. Объем экспорта делится поровну между странами АТР и Западом. Доля казахстанского урана в общем импорте Европейского союза составила 21 %. Продукция АО «НАК «Казатомпром» следует по железной дороге из Казахстана в Санкт-Петербург, откуда морским транспортом доставляется международным заказчикам.

В 2022 г. АО «НАК «Казатомпром» столкнулся с рисками для своего основного канала экспорта. Новые юридические барьеры ощутимо повысили для компании издержки экспорта[1]. В то же время западная доля объема экспорта может быть компенсирована растущим спросом к урану со стороны географически более близких партнеров — России, Китая и стран Глобального Юга, среди которых уже проявили инициативу ОАЭ, подписав с компанией соглашение. В связи с сохраняющимся риском усиления санкционного давления на Российскую Федерацию и последующим потенциальным закрытием традиционного для АО «НАК «Казатомпром» канала экспорта компания рассматривает альтернативный путь — Транскаспийский международный транспортный маршрут.

[1] Казахстан может отказаться от экспорта урана в западные страны из-за санкций в отношении РФ. Neftegaz.RU. URL: https://neftegaz.ru/news/nuclear/854616-kazakhstan-mozhet-otkazatsya-ot-eksporta-urana-v-zapadnye-strany-iz-za-sanktsiy-v-otnoshenii-rf/ (дата обращения: 01.06.2026).

## Транспортировки урана по ТМТМ: вызовы и перспективы

Транскаспийский международный транспортный маршрут, или Средний коридор, — это мультимодальное логистическое сообщение Китая и стран Европы[1]. ТМТМ представляет собой международный проект, в работе которого задействованы Китайская Народная Республика, Республика Казахстан, Азербайджанская Республика, Грузия и Турецкая Республика [Kenderdine, 2021]. Отправными точками маршрута можно считать казахстанские транспортные хабы Достык и Алтынколь[2]. Из этих точек грузы следуют по железной дороге до каспийских портов Актау и Курык, откуда на морском транспорте экспортируемая номенклатура доставляется в порт Баку. Следом идет очередная перевалка грузов, и маршрут их дальнейшего следования проходит по железной дороге Баку—Тбилиси—Карс (БТК), из чего складывается развилка: грузы могут быть отправлены из грузинских портов Батуми и Поти по акватории Черного моря в Румынию, Республику Болгария или далее по БТК до Стамбула[3]. Мультимодальность ТМТМ заключается в замене нескольких видов транспорта при транспортировке номенклатуры. Он был введен в эксплуатацию в 2017 г. и является полезной платформой для стран Средней Азии и Южного Кавказа с точки зрения формирования новых каналов коммуникации с другими экономическими партнерами и выхода на отдаленные зарубежные рынки; схожей выгоды от ТМТМ ищут и в ЕС. Для Китая этот маршрут представляет решение в вопросе развития западных и центральных провинций за счет транзита поставок[31]. Заинтересованные в Среднем коридоре стороны желают установить многосторонние отношения взаимовыгодного характера. Для ЕС и Китая это возможность распространить свое геополитическое влияние на Среднюю Азию и Южный Кавказ. На фоне охлаждения отношений России и стран Запада Европа и Китай встраивают ТМТМ в сложившуюся парадигму двустороннего товарооборота. Главной причиной роста популярности Среднего коридора эксперты называют его географическое расположение, удаленность от санкционных ограничений. Для Казахстана ТМТМ имеет стратегическую значимость в достижении цели по становлению региональным логистическим хабом[4].

За период 2017—2021 гг. 53,8 % перевезенных по ТМТМ грузов относились к экспортируемой Казахстаном продукции, среди которой:

- ферросплавы;
- нефтехимические позиции;

[1] Eurasian Rail Alliance Index. Анализ и перспективы Транскаспийского международного транспортного маршрута, 2023. С. 1—15.

[2] Транскаспийский коридор: значение, проблемы и перспективы. IA-CENTR. URL: https://ia-centr.ru/experts/ia-centr-ru/transkaspiyskiy-koridor-znachenie-problemy-i-perspektivy/ (дата обращения: 01.06.2026).

[3] TITR unveiling economic impact of a 14-fold increase in container shipments. Azernews.az. URL: https://www.azernews.az/analysis/229904.html (дата обращения: 01.06.2026).

[4] World Bank Presents Key Findings of Latest Study on Middle Corridor in Tbilisi. The Astana Times. URL: https://astanatimes.com/2024/03/world-bank-presents-key-findings-of-latest-study-on-middle-corridor-in-tbilisi/ (дата обращения: 01.06.2026).

- уголь;
- угольный кокс;
- агропромышленные товары;
- металлические изделия.

Однако Средний коридор будет приносить дивиденды республике при условии сохранения интереса Китая и ЕС к маршруту и при государственном финансировании, которое будет эффективным, если будет направлено на модернизацию инфраструктуры Среднего коридора и цифровизацию маршрута [Rentschler, 2025]. Возможным развитием ТМТМ в течение следующих лет станет расширение номенклатуры перевозимых по маршруту грузов товарами из Узбекистана, Таджикистана, Туркменистана [Palu, 2023].

Впервые АО «НАК «Казатомпром» обратилось к возможностям Среднего коридора летом 2018 г., когда была проведена первая доставка урана по новому маршруту. Заказчиком 308 т сырья были США. Использование инфраструктуры ТМТМ было обусловлено проведением Чемпионата мира по футболу в России: экспорт ядерных материалов из порта Санкт-Петербурга на период международного события был ограничен. Начиная с сентября 2022 г., после предъявления требований по разработке логистической альтернативы со стороны руководства Cameco Corporation АО «НАК «Казатомпром» вернулся к Транскаспийскому маршруту, и доставка ядерного материала заняла не менее 3 месяцев. В течение следующего года компания переориентировала 64 % экспорта в страны Запада на мощности Среднего коридора. Заказчиками продукции стали компании из США, Канады и Румынии. Известно, что за 2023 г. по акватории Каспийского моря прошли 228 контейнеров сырья[1]. Компания использует 20-футовые контейнеры для перевозки урана на железнодорожном и морском видах транспорта. Упаковка радиоактивных материалов соответствует стандартам МАГАТЭ. Подготовка контейнеров происходит на станциях Жанатас и Оскемен. Подряд на доставку выполняют АО «KTZ Express» и дочерняя компания АО «КазМунайГаз» — АО «Казмортрансфлот». В парке АО «Казмортрансфлот» находятся 3 морских судна, сертифицированных для транспортировки ядерных материалов по Каспийскому морю. Цикл отправки морских контейнеровозов с ураном — 2—3 месяца — обусловлен мерами безопасности обращения с ядерными материалами и защитой других грузов: каждое из трех судов ждет полной загрузки сырьем в Актау, из чего складывается продолжительный цикл.

Контейнеры с ураном после пересечения Каспийского моря и территорий Азербайджана и Грузии достигают порта Поти, откуда через пролив Босфор следуют в США, Канаду и другие страны Запада[2]. Сценарий модернизации мощностей грузинских портов, в частности Поти, прорабатывается, и с этой целью была создана компания Caspian Integrated Maritime Solutions (CIMS) под управ-

[1] «Дочка» «КазМунайГаза» утроила число судов для перевозки урана через нейтральные воды Каспия. Kursiv Media. URL: https://kz.kursiv.media/2023-10-04/zhnb-kmgkazatomprom/ (дата обращения: 01.06.2026).

[2] Kazatomprom completes trans-Caspian uranium delivery. World Nuclear News. URL: https://www.world-nuclear-news.org/articles/kazatomprom-completes-trans-caspian-uranium-delive (дата обращения: 01.06.2026).

лением АО «КазМунайГаз» и Abu Dhabi Ports Group из Объединенных Арабских Эмиратов. Таким образом, поставки казахстанского урана по Среднему коридору осуществляются на базе железнодорожной и морской инфраструктур.

Несмотря на большую гибкость логистических операций в сравнении с доставкой углеводородов, перевозка ядерных материалов сопряжена с четким следованием инструкциям по безопасности в соответствии с международными стандартами по транспортировке грузов класса 7 и особым порядком организации процесса, при этом какие-либо риски должны быть заблаговременно учтены[1].

Среди слабых мест ТМТМ фигурируют:

- общий парк железнодорожной техники стран проекта (вагоны, платформы, локомотивы), который характеризуется высокой степенью износа;
- малое количество морских контейнеровозов и сертифицированных контейнеров;
- децентрализованный характер обмена информацией между участниками перевозок и странами ТМТМ.

Также необходимо учитывать нестабильность погодных условий Каспийского моря. Погода влияет на график движения судов и на функционирование порта Актау, который не приспособлен к работе в ветреные дни. Вторым аспектом успешной трансформации ТМТМ в канал профильных поставок является стабилизация международной безопасности на Южном Кавказе — недопущение нового витка конфликта между Азербайджаном и Арменией.

## Текущее состояние атомной энергетики Франции

Два года назад Франция пересмотрела свое отношение к атомной энергетике. Теперь в Париже рассчитывают достичь полной энергетической независимости на мощностях АЭС, что является одной из долгосрочных национальных целей. Обгоняя Китай, Франция входит в тройку стран — лидеров по совокупной мощности атомных электростанций. На 2024 г. около 70 % электроэнергии республики производит парк АЭС — не менее 57 ядерных реакторов. Атомная отрасль Франции включает в себя:

- более 220 000 рабочих мест (6,7 % рынка труда);
- около 2600 компаний;
- ежегодный оборот до 50 млрд долл.[2]

Кризис обнажил проблемы, стоящие перед ядерным сектором Франции; для Парижа первостепенными задачами являются:

- недопущение перебоев в поставках электричества конечным потребителям;

[1] Global Uranium Enrichment & Future World Nuclear Energy. Enerdata. URL: https://www.enerdata.net/publications/executive-briefing/uranium-enrichment.html (дата обращения: 01.06.2026).

[2] Country Nuclear Power Profiles 2022 Edition: France (Updated June 2022). IAEA. URL: https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/cnpp2022/countryprofiles/France/France.htm (дата обращения: 01.06.2026).

• выработка дорожной карты по своевременному обслуживанию и модернизации АЭС;

• актуализация стратегии по развитию ядерной отрасли в связи с растущим спросом и нагрузкой на внутреннюю генерацию.

К четвертому кварталу 2023 г. основные планы по капитальному ремонту атомного парка были завершены. За 22 года в республике был построен только третий реактор для АЭС «Фламанвиль», который является наиболее мощным в стране — 1600 МВт.

Главной компанией ЯТЦ Франции является Orano S.A., под контролем которой находятся добыча урана, его конверсия и обогащение, а также переработка радиоактивных отходов (РАО), изготовление смешанного оксидного (МОКС-) топлива.

Несмотря на высокие достижения в атомной отрасли, Франция полностью зависима от импорта урана из других стран: последний рудник на территории республики был закрыт в 2001 г.[1]

По разным оценкам, ежегодно для производства ядерного топлива поставляется 7—8 тыс. т урана природного обогащения в форме уранового концентрата, что в денежном выражении составляет от 500 млн до 1 млрд евро. К третьему кварталу 2023 г. Orano S.A. столкнулась с последствиями государственного переворота в Республике Нигер. Новая политическая элита ограничила доступ Франции к своим трем рудникам, и процесс экспорта $U_3O_8$ был нарушен. Компания рассчитывает воспользоваться рудником на севере африканской страны, который называют одним из крупнейших в мире с оцениваемыми запасами в 200 тыс. т.

Полный отказ Франции от выстроенных с ГК «Росатом» отношений произойдет не раньше 2034 г. Примером неподготовленности к полному разрыву французской атомной отрасли с ГК «Росатом» является полная зависимость Électricité de France S.A. от российских услуг по конверсии и обогащению регенерированного урана. Одновременно Франция совместно с другими участниками Европейского сообщества по атомной энергии участвует в создании альтернативного российскому топлива для водо-водяных энергетических реакторов (ВВЭР) советского дизайна в Болгарии, Чехии, Финляндии, Венгрии, Словакии и Украине[2].

## Новые горизонты сотрудничества Франции и Казахстана

Во Франции последствия, образовавшиеся после кризиса отношений с Россией и Республикой Нигер, компенсируются путем установления тесных отношений с Казахстаном и Узбекистаном [Nyshanbayev, 2024]. Через год после визитов президентов К.-Ж. Токаева и Ш.М. Мирзиёева во Францию. Э. Макрон в

[1] Uranium en France: Origine, approvisionnement, importation. Connaissance des Énergies. URL: https://www.connaissancedesenergies.org/questions-et-reponses-energies/dou-vient-luranium-naturel-importe-en-france (дата обращения: 01.06.2026).

[2] A new Euratom project will help diversify nuclear fuel supply. European Commission. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news (дата обращения: 01.06.2026).

сопровождении первых лиц французских холдингов 1—2 ноября 2023 г. посетил страны в рамках официального турне [Muratova, 2025].

Наблюдается высокий потенциал роста перевозок урана через ТМТМ при условии развития практики доставки казахстанского $U_3O_8$ к порту Мерсин с выходом в Средиземное море. Текущими барьерами в организации доставки урана через Мерсин являются:

- нехватка опыта у Турции в обеспечении регулярного движения грузов класса 7;
- необходимость подготовки инфраструктуры для хранения урана перед его отправкой.

Второй проблемой может стать закон США о запрете на импорт обогащенного урана российского происхождения[1]. При введении вторичных санкций АО «НАК «Казатомпром» может переориентировать свои западные поставки на рынки стран Азии с планами по отказу от углеводородов. Китай, где на стадии строительства находятся 23 ядерных реактора, в этом случае может оказаться выгодным решением.

Сложности встречаются на стадии производства сырья в Казахстане[2]. Рассматривается возможность подключения Монголии к урановым поставкам по ТМТМ. В октябре 2023 г., по итогам официального визита монгольского лидера и его встречи с французским визави, было подписано соглашение между Orano S.A. и инвестиционной компанией Erdenes Mongol по добыче и эксплуатации уранового рудника в пустыне Гоби методом ПСВ. Запуск добычи урана начнется на месторождении Зоовч-Овоо (аймак Дорноговь) в 2028 г. Во Франции отдаление Республики Нигер и других стран Африки от системы французского влияния считают результатом политического успеха России на континенте и экономических выгод от сотрудничества стран Африки с Китаем.

## Выводы

Транскаспийский международный транспортный маршрут для АО «НАК «Казатомпром» и Республики Казахстан в условиях сложившейся геополитической турбулентности представляет собой стратегически важную артерию для экспорта урана в страны Европы и Северной Америки. Республика Казахстан, обладая значительными запасами урана, стремится развивать свою атомную отрасль, постепенно внедряя передовые практики и технологии. Анализ существующих проблем и рисков экспорта радиоактивных материалов по ТМТМ демонстрирует сложность организации перевозки грузов класса 7 на мультимодальных маршрутах, однако потенциал ТМТМ в рамках экспорта казахстанского урана остается высоким.

[1] США оставляют себе лазейки, чтобы продолжать закупать уран у России. Российская газета. URL: https://rg.ru/2024/05/14/ssha-ostavliaiut-sebe-lazejki-chtoby-prodolzhat-zakupat-uran-u-rossii.html (дата обращения: 01.06.2026).

[2] Kazatomprom 'action plan' addresses supply chain. World Nuclear News. URL: https://www.world-nuclear-news.org/articles/kazatomprom-action-plan-addresses-supply-chain-ris (дата обращения: 01.06.2026).

Франция является одной из ведущих стран в мировой атомной энергетике и на протяжении более 10 лет создает спрос на казахстанский уран. На фоне кризиса поставок урана из Африки и напряженных отношений с ГК «Росатом» сотрудничество с Республикой Казахстан становится весьма актуальным, и регион Средней Азии превращается в стратегического партнера не только для Франции, но и для всего Европейского союза.

## Библиографический список

Guembou Shouop C.J. Uranium at the nexus of energy security and sustainable development in a renuclearised world: market dynamics, environmental-social risks, and geopolitical imperatives // BMC Energy. 2026. DOI: /10.1186/s44329-026-00049-7.

Huerta-Rosas B., Sánchez-Ramírez E. Nuclear Fuel Revival: Uranium Markets, SMRs, and Global Energy Security // Commodities. 2026. Vol. 5. No. 1. Art. 7. DOI: 10.3390/commodities5010007.

Kenderdine T., Bucsky P. Middle Corridor — Policy Development and Trade Potential of the Trans-Caspian International Transport Route. ADBI Working Paper 1268. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2021.

Kieval M., Miravalle G. The diverging nuclear histories and futures of Kazakhstan and Uzbekistan // Renewable and Sustainable Energy. 2025. No. 1. Art. 0004. DOI: 10.55092/rse20250004.

Muratova M., Sadri H., Medeubayeva Z., Issayeva A. The EU and Kazakhstan in the Latest Geopolitical and Geoeconomic Conditions: New Dimensions of Partnership // Journal of Eurasian Studies. 2025. DOI: 10.1177/18793665231215799.

Nyshanbayev N., Bekov K. The Republic of Kazakhstan's multi-vector foreign policy: Re-evaluation // Kasetsart Journal of Social Sciences. 2024. Vol. 45. No. 3. DOI: 10.34044/j.kjss.2024.45.3.21.

Palu R., Hilmola O.-P. Future Potential of Trans-Caspian Corridor: Review // Logistics. 2023. Vol. 7. No. 3. Art. 39. DOI: 10.3390/logistics7030039.

Rentschler J., Reinhardt A., Elbert R., Hummel D. The Trans-Caspian Corridor — Geopolitical implications and transport opportunities // Journal of Transport Geography. 2025. Vol. 125. Art. 104211. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2025.104211.

## References

Guembou Shouop C.J. Uranium at the nexus of energy security and sustainable development in a renuclearised world: market dynamics, environmental-social risks, and geopolitical imperatives. BMC Energy, 2026. DOI: 10.1186/s44329-026-00049-7.

Huerta-Rosas B., Sánchez-Ramírez E. Nuclear Fuel Revival: Uranium Markets, SMRs, and Global Energy Security. Commodities, 2026, vol. 5, no. 1, art. 7. DOI: 10.3390/commodities5010007.

Kenderdine T., Bucsky P. Middle Corridor — Policy Development and Trade Potential of the Trans-Caspian International Transport Route. ADBI Working Paper 1268. Tokyo, Asian Development Bank Institute, 2021.

Kieval M., Miravalle G. The diverging nuclear histories and futures of Kazakhstan and Uzbekistan. Renewable and Sustainable Energy, 2025, no. 1, art. 0004. DOI: 10.55092/rse20250004.

Muratova M., Sadri H., Medeubayeva Z., Issayeva A. The EU and Kazakhstan in the Latest Geopolitical and Geoeconomic Conditions: New Dimensions of Partnership. Journal of Eurasian Studies, 2025. DOI: 10.1177/18793665231215799.

Nyshanbayev N., Bekov K. The Republic of Kazakhstan's multi-vector foreign policy: Re-evaluation. Kasetsart Journal of Social Sciences, 2024, vol. 45, no. 3. DOI: 10.34044/j.kjss.2024.45.3.21.

Palu R., Hilmola O.-P. Future Potential of Trans-Caspian Corridor: Review. Logistics, 2023, vol. 7, no. 3, art. 39. DOI: 10.3390/logistics7030039.

Rentschler J., Reinhardt A., Elbert R., Hummel D. The Trans-Caspian Corridor — Geopolitical implications and transport opportunities. Journal of Transport Geography, 2025, vol. 125, art. 104211. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2025.104211.

Поступила в редакцию: 12.06.2026
Принята к публикации: 31.08.2026

Received: June 12, 2026
Accepted: Aug 31, 2026