



## Транспортные коридоры Центральной Азии в социально-экологическом измерении

Ю.Ш. Шадиметов<sup>1</sup>, Д.А. Айрапетов<sup>2</sup>

*Ташкентский государственный  
транспортный университет  
Республики Узбекистан, г. Ташкент*

<sup>1</sup>*e-mail: shadimetov3@mail.ru*

<sup>2</sup>*e-mail: ayrapetov92@mail.ru*

Статья исследует социально-экологические аспекты создания транспортных коридоров в Центральной Азии в современных условиях. Уникальное географическое положение региона издавна привлекало внимание, и он стал важным связующим звеном между Востоком и Западом, особенно в контексте Великого шелкового пути. В связи с этим вопросы экологизации транспортных коридоров становятся ключевыми для устойчивого развития региона. Однако рост грузопотоков усиливает антропогенное воздействие на окружающую среду, вызывая загрязнение атмосферы, водоемов и земель, а также изменяя химический состав почвы и микрофлору. В статье предлагаются рекомендации для минимизации негативного влияния мультимодальных транспортных коридоров на экосистему региона, что является необходимым шагом к гармоничному сочетанию экономического роста и охраны окружающей среды.

**Ключевые слова:** *Транспортные коридоры, экологическая безопасность, Центральная Азия, социально-экологические аспекты, экологизация транспорта, устойчивое развитие, антропогенное воздействие, загрязнение окружающей среды*

**DOI:** <https://doi.org/10.55186/2658-3569-2024-3-40-47>

Центральная Азия, благодаря своему уникальному географическому положению, издавна привлекала повышенное внимание. С древних времен регион был важнейшей частью Великого Шелкового пути, выполняя ключевую роль в связывании Востока и Запада. В настоящее время отсутствие прямого выхода к крупным морским портам существенно влияет на экономику и торговые процессы региона, усложняя транспортные потоки. В результате этого государства Центральной Азии рассматривают транспортно-коммуникационное сотрудничество как один из главных приоритетов для улучшения торговли и экономической интеграции. По словам Генерального секретаря ООН Антониу Гутерриша, продукция стран, не имеющих выхода к морю, крайне слабо

представлена на международных рынках — такие страны обеспечивают менее 1% мирового экспорта (Транспортные коридоры Центральной Азии..., 2021). Согласно исследованиям Института Центральной Азии и Кавказа при Университете Джонса Хопкинса, отсутствие доступа к морю значительно ограничивает экономический рост стран региона, что приводит к отставанию от стран с выходом к морю на 20%. Также наблюдается сокращение объема ВВП по паритету покупательной способности на 57% (Транспортная инфраструктура..., 2021).

За последние годы новые внешнеполитические подходы и конкретные дипломатические шаги стран Центральной Азии способствовали актуализации

необходимости регионального сотрудничества (Шадиметов, Айрапетов 2023г,д). Эти изменения создали позитивную динамику в транспортной сфере, которая является важным элементом партнерских отношений государств региона.

Ключевой стратегической задачей для стран Центральной Азии в ближайшей перспективе является развитие мощной транспортной инфраструктуры. Это включает в себя не только улучшение внутренних транспортных связей, но и укрепление коммуникаций с основными мировыми рынками и морскими портами. Важнейшим элементом станет интеграция современных технологий и стандартизация транспортных сетей на региональном уровне.

По мнению экспертов (Improving Transport Connectivity..., 2021), рациональное использование транспортных и коммуникационных возможностей может привести к значительному экономическому росту, удвоив ВВП стран Центральной Азии в кратчайшие сроки. Это подтверждает универсальный характер транспортных коммуникаций, которые способствуют укреплению благосостояния и процветания всех участников.

Развитие транспортных коридоров оказывает значительное воздействие на экосистемы и окружающую среду. В экологическом контексте мультимодальные транспортные коридоры (МТК) создают определенные риски:

1. Увеличение грузопотока ведет к усилению антропогенной нагрузки на природу, увеличивая загрязнение воздуха и почв, а также разрушение природных ландшафтов.
2. Перевозка опасных грузов требует специальных мер по предотвращению утечек или аварий, способных нанести значительный ущерб окружающей среде (Тихомиров, 2006).

Ключевыми причинами экологических инцидентов в МТК могут быть:

- 1) Нарушение технологических стандартов при транспортировке, что может привести к утечкам или авариям.
- 2) Природные катастрофы, такие как землетрясения или наводнения, которые могут вызвать разгерметизацию контейнеров с опасными веществами.
- 3) Угрозы со стороны террористов, стремящихся использовать опасные грузы в криминальных целях, что требует строгих мер безопасности (Чумляков, Чумлякова, 2016).

Экологизация транспорта и обеспечение его безопасности играют важную роль в минимизации негативного воздействия на окружающую среду и создании качественных условий жизни населения (Шадиметов, Айрапетов, 2023в).

МТК выполняют стратегическую задачу международного транзита, но как и любая другая транспортная деятельность, они сопряжены с рисками, начиная от перевозки и хранения грузов до погрузочно-разгрузочных операций (Чумляков, 2014). В процессе всей логистической цепи существует угроза возникновения чрезвычайных ситуаций. С развитием тенденций к экологизации транспорта, контейнеризации грузов и ростом мирового потребления возникают новые требования к качеству транспортных услуг (Гурьева, Руднева, 2013).

Хотя международные транспортные процессы регулируются законодательством, многие страны имеют собственные стандарты, которые зачастую не учитывают нормы соседних государств. Это вызывает необходимость международной координации

для минимизации вреда окружающей среде и эффективного функционирования транспортных систем.

Воздействие транспортной отрасли на окружающую среду можно рассматривать по следующим направлениям (Павлова, 2000):

- Загрязнение воздуха, водоемов и почв, изменение их химического состава, а также воздействие на микрофлору, что приводит к накоплению производственных отходов.
- Интенсивное использование природных ресурсов и выделение тепла, которое изменяет локальные климатические условия.
- Повышенный уровень шума и вибрации, что негативно сказывается на экосистемах и здоровье населения.
- Провоцирование неблагоприятных природных процессов, таких как эрозия почв, заболачивание территорий, оползни и обвалы.
- Увеличение риска травматизма и гибели людей и животных, а также значительный материальный ущерб при авариях и катастрофах на транспорте.

Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) разделила страны Европы, Кавказа и Центральной Азии на три группы в зависимости от политических и экономических объединений (Окружающая среда Европы, 2003). Для этих стран были рекомендованы экологические нормативы и регламенты по транспорту, видам транспортных средств и типам топлива. Однако внедрение этих нормативов оказалось недостаточно эффективным для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Быстрое развитие транспортной инфраструктуры свело на нет их положительный эффект, и негативные экологические последствия стали еще более заметными (Шадиметов, Айрапетов, 2023б).

Кроме того, группы стран различаются по объемам транспортных перевозок и распределению видов транспорта. В Западной Европе, как и в Центральной и Восточной Европе, доминирует автомобильный транспорт, хотя железнодорожные перевозки имеют несколько большую долю в Восточной Европе по сравнению с западными странами.

Развитие территорий связано с их уникальными экономическими траекториями и отраслевыми достижениями, включая транспортный сектор. Однако достигнутые успехи в области экологии в рамках Европейского Союза не могут считаться долгосрочными из-за значительных различий в экологических показателях. Открытие МТК требует не только технической модернизации путей, но и полного соблюдения экологических стандартов, а также гармонизации правовых и организационно-технических аспектов перевозок.

Переход на экологически чистые виды транспорта поможет снизить ущерб окружающей среде. В то же время одной из ключевых проблем международной торговли остается обеспечение безопасности людей и грузов в глобальных цепях поставок. Важным вопросом также является безопасная перевозка опасных грузов, что регулируется международными стандартами, такими как ISO28000 и рекомендациями Экономического и социального совета ООН по перевозке опасных материалов (Рекомендации по перевозке грузов..., 2009). Эти стандарты легли в основу нормативных документов, регулирующих транспортировку опасных грузов в различных странах и международных организациях.

В типовых правилах безопасности предусмотрены следующие ключевые аспекты (там же):

- список опасных грузов, которые чаще всего транспортируются;
- классификация грузов по категориям на основе степени риска, сопровождающего их транспортировку;
- стандарты и требования к контейнерам для различных видов транспорта, а также процедуры испытаний и оформления соответствующих документов;
- обязательное составление отчётов об авариях, инцидентах и других происшествиях.

В условиях современного развития рыночной экономики обеспечение безопасности и сохранности грузов в Центральной Азии приобретает ключевую значимость. Переход к контейнеризации международных грузопотоков требует модернизации как транспортной инфраструктуры, так и организации логистических процессов. Значительное внимание уделяется внедрению интегрированной системы мультимодальных перевозок, которая предусматривает эффективное взаимодействие различных видов транспорта, объединённых в единые логистические цепи, что способствует развитию транспортных коридоров и улучшению общей эффективности транспортных услуг (Чумляков, Чумлякова, 2016).

Обеспечение безопасности при международных перевозках требует особого внимания к снижению аварийности. Для повышения безопасности целесообразно, учитывая опыт развитых стран, развивать транспортные магистрали вдали от жилых зон и промышленных предприятий, хотя это может быть экономически невыгодно (Шадиметов, Айрапетов, 2023а). Это особенно важно при перевозке

опасных грузов железнодорожным или смешанным транспортом.

Кроме экологической безопасности, статья 31 модельного закона «О железнодорожном транспорте» (Постановление межпарламентской ассамблеи..., 2012) регулирует охрану грузов и объектов железнодорожной инфраструктуры, а также общественный порядок на транспорте. Основные положения:

1. Охрана грузов в пути осуществляется по Уставу железнодорожного транспорта. На станциях ответственность за безопасность грузов лежит на перевозчике или сторонних охранных организациях.
2. Охрана ключевых объектов железнодорожного транспорта и специальных грузов возложена на подразделения ведомственной охраны и внутренние войска, категории которых определяются правительством.
3. За обеспечение общественного порядка и борьбу с преступностью на транспорте отвечают органы внутренних дел и другие уполномоченные подразделения.

Законодательные и нормативные акты в сфере экологизации и безопасности транспорта часто затрагивают данные вопросы частично, с акцентом на отдельные звенья транспортной цепи, что требует более целостного подхода для повышения экологической и общей транспортной безопасности. Создание обширной и интегрированной стратегии, которая будет одновременно учитывать развитие транспортной инфраструктуры и соблюдение экологических норм, позволит обеспечить эффективную защиту окружающей среды. Это также поможет реализовать задачи

по интеграции различных секторов и обеспечению устойчивого развития регионов.

С учётом того, что логистическая цепочка всегда связана с повышенными рисками, вопросы безопасности и защиты грузов должны стать важным аспектом при планировании развития мультимодальных транспортных коридоров. Важно чётко обозначить цели и стратегии их

### Список источников

1. Гурьева М.А., Руднева Л.Н. Оценка устойчивого развития региона на основе индикативной системы оценки уровня экологизации экономики // Вестн. УрФУ. Серия «Экономика и управление». 2013. № 3. С. 104-116.
2. Окружающая среда Европы: Третья оценка, 2003 // Европейское агентство по охране окружающей среды. URL: [http://www.eea.europa.eu/ru/publications/environmental\\_assessment\\_report\\_2003\\_10-sum/download](http://www.eea.europa.eu/ru/publications/environmental_assessment_report_2003_10-sum/download) (дата обращения: 07.10.2024).
3. Павлова Е.И. Экология транспорта: учеб. для вузов. М.: Транспорт, 2000. 248 с.
4. Постановление межпарламентской ассамблеи государств – участников содружества независимых государств 23 ноября 2012 г. № 38-15 г. Санкт-Петербург О модельном законе «О железнодорожном транспорте» URL: [https://base.spinform.ru/show\\_doc.fwx?rgn=64294](https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=64294) (дата обращения: 07.10.2024).
5. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. URL: <https://unece.org/DAM/trans/danger/publi/manual/Rev5/Russian/ST-SG-AC10-11-Rev5-ru.pdf> (дата обращения: 07.10.2024)
6. Тихомиров А.Н. Методы повышения экологической безопасности международных достижений, а также определить реальные инструменты и механизмы для предотвращения и реагирования на несанкционированные действия. Это включает в себя тщательное планирование, исполнение, контроль и постоянное улучшение мероприятий, охватывающих правовые, организационные, технические и экологические аспекты.
7. Транспортная инфраструктура центрально-азиатского региона и перспективы по созданию эквивалентов электронных документов, структур данных и обмена данными, в том числе вдоль цифровых торговых и транспортных коридоров региона. 2021. // United Nations. URL: <https://unttc.org/sites/unttc/files/2021-12/CA%20Transport%20Infrastructure%20and%20Perspectives%20on%20Development%20of%20EDs.pdf> (дата обращения: 07.10.2024).
8. Транспортные коридоры Центральной Азии: перспективы и приоритеты для Узбекистана. 23.04.2021 // Review.uz. URL: <https://review.uz/post/transportne-koridor-centralnoy-azii-perspektiv-i-prioritet-dlya-uzbekistana> (дата обращения: 07.10.2024).
9. Чумляков К.С. Тенденции транзита: от морского к сухопутному? // Мир транспорта. 2014. № 3 (52). С. 156-161.
10. Чумляков К.С., Чумлякова Д.В. Экологизация и безопасность в планах развития международных транспортных коридоров диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук Санкт-Петербург, 2006. URL: <https://earthpapers.net/metody-povysheniya-ekologicheskoy-bezopasnosti-mezhdunarodnyh-transportnyh-koridorov> (дата обращения: 07.10.2024).

- транспортных коридоров // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. 2016. №3 (35).
11. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Экологическая политика: опыт европейского союза // Theoretical & Applied Science. 2023а. № 5 (121). С. 118-121.
  12. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Влияние промышленности на окружающую среду и здоровье населения // Наукосфера. 2023б. № 4-2. С. 76-81.
  13. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Декарбонизация экономики - фактор устойчивого экоразвития // Наука и Образование. 2023в. Т. 6. № 3.
  14. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Новый Узбекистан: перспективы развития экологического сотрудничества // Наукосфера. 2023г. № 12-2. С. 48-55.
  15. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Социально-экологические аспекты инновационного экоразвития в регионе центральной Азии // В сборнике: Современные тенденции и перспективы развития социально-экономических систем в условиях трансформации мировой экономики. материалы Международной научно-практической конференции. Москва, 2023д. С. 100-104.
  16. Improving Transport Connectivity in Central Asia Requires a Coherent Approach // Modern diplomacy, April 8, 2021. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2021/04/08/improving-transport-connectivity-in-central-asia-requires-a-coherent-approach/> (дата обращения: 07.10.2024).
- References**
1. Gur'eva M.A., Rudneva L.N. Otsenka ustojchivogo razvitiya regiona na osnove indikativnoj sistemy otsenki urovnya ehkologizatsii ehkonomiki // Vestn. UrFU. Seriya «EHkonomika i upravlenie». 2013. № 3. P. 104-116.
  2. Okruzhayushhaya sreda Evropy: Tret'ya otsenka, 2003 // Evropejskoe agentstvo po okhrane okruzhayushhej sredy. URL: [http://www.eea.europa.eu/ru/publications/environmental\\_assessment\\_report\\_2003\\_10-sum/download](http://www.eea.europa.eu/ru/publications/environmental_assessment_report_2003_10-sum/download) (Accessed: 07.10.2024).
  3. Pavlova E.I. EHkologiya transporta: ucheb. dlya vuzov. M.: Transport, 2000. 248 p.
  4. Postanovlenie mezhpardlamentskoj assamblei gosudarstv – uchastnikov sodruzhestva nezavisimyh gosudarstv 23 noyabrya 2012 g. № 38-15 g. Sankt-Peterburg O model'nom zakone «O zheleznodorozhnom transporte» URL: [https://base.spinform.ru/show\\_doc.fwx?rgn=64294](https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=64294) (Accessed: 07.10.2024).
  5. Rekomendatsii po perevozke opasnykh грузов. Tipovye pravila [EHlektronnyj resurs] // Organizatsiya Ob"edinennykh Natsij. URL: <https://unece.org/DAM/trans/danger/publi/manual/Rev5/Russian/ST-SG-AC10-11-Rev5-ru.pdf> (Accessed: 07.10.2024).
  6. Tikhomirov A.N. Metody povysheniya ehkologicheskoy bezopasnosti mezhdunarodnykh transportnykh koridorov dissertatsiya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata tekhnicheskikh nauk Sankt-Peterburg, 2006. URL: <https://earthpapers.net/metody-povysheniya-ekologicheskoy-bezopasnosti-mezhdunarodnyh-transportnyh-koridorov> (Accessed: 07.10.2024).
  7. Transportnaya infrastruktura tsentral'no-aziatskogo regiona i perspektivy po sozdaniyu ehkvivalentov ehlektronnykh dokumentov, struktur dannykh i obmena dannymi, v tom chisle vdol' tsifrovyykh torgovykh i transportnykh koridorov regiona. 2021. // United Nations. URL: <https://unttc.org/sites/unttc/files/2021-12/CA%20Transport%20Infrastructure%20and%20>

- [Perspectives%20on%20Development%20of%20EDes.pdf](#) (Accessed: 07.10.2024).
8. Transportnye koridory TSentral'noj Azii: perspektivy i priority dlya Uzbekistana. 23.04.2021 // Review.uz. URL: <https://review.uz/post/transportne-koridor-centralnoy-azii-perspektiv-i-prioritet-dlya-uzbekistana> (Accessed: 07.10.2024).
  9. CHumlyakov K.S. Tendentsii tranzita: ot morskogo k sukhoputnomu? // Mir transporta. 2014. № 3 (52). P. 156-161.
  10. CHumlyakov K.S., CHumlyakova D.V. EHkologizatsiya i bezopasnost' v planakh razvitiya mezhdunarodnykh transportnykh koridorov // Vestn. Tom. gos. un-ta. EHkonomika. 2016. №3 (35).
  11. SHadimetov YU.SH., Ajrapetov D.A. EHkologicheskaya politika: opyt evropejskogo soyuza // Theoretical & Applied Science. 2023a. № 5 (121). P. 118-121.
  12. SHadimetov YU.SH., Ajrapetov D.A. Vliyanie promyshlennosti na okruzhayushhuyu sredu i zdorov'e naseleniya // Naukosfera. 2023b. № 4-2. P. 76-81.
  13. SHadimetov YU.SH., Ajrapetov D.A. Dekarbonizatsiya ehkonomiki - faktor ustojchivogo ehkorazvitiya // Nauka i Obrazovanie. 2023c. T. 6. № 3.
  14. SHadimetov YU.SH., Ajrapetov D.A. Novyj Uzbekistan: perspektivy razvitiya ehkologicheskogo sotrudnichestva // Naukosfera. 2023d. № 12-2. P. 48-55.
  15. SHadimetov YU.SH., Ajrapetov D.A. Sotsial'no-ehkologicheskie aspekty innovatsionnogo ehkorazvitiya v regione tsentral'noj Azii // V sbornike: Sovremennye tendentsii i perspektivy razvitiya sotsial'no-ehkonomicheskikh sistem v usloviyakh transformatsii mirovoj ehkonomiki. materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Moskva, 2023d. S. 100-104.
  16. Improving Transport Connectivity in Central Asia Requires a Coherent Approach // Modern diplomacy, April 8, 2021. URL: <https://modern diplomacy.eu/2021/04/08/improving-transport-connectivity-in-central-asia-requires-a-coherent-approach/> (Accessed: 07.10.2024).

EARTH SCIENCES

## Transport corridors of Central Asia in the socio-ecological dimension

Yusufzhan Sh. Shadimetov<sup>1</sup>, Dmitriy A. Ayrapetov<sup>2</sup>

Tashkent State Transport University  
Republic of Uzbekistan, Tashkent

<sup>1</sup>e-mail: [shadimetov3@mail.ru](mailto:shadimetov3@mail.ru)

<sup>2</sup>e-mail: [ayrapetov92@mail.ru](mailto:ayrapetov92@mail.ru)

The article examines the socio-ecological aspects of creating transport corridors in Central Asia in the modern context. The region's unique geographical position has long attracted attention, becoming a key link between East and West, particularly along the historical Silk Road. In this regard, the environmental optimization of transport corridors is crucial for sustainable regional development. However, the increase in freight traffic amplifies human impact on the environment, leading to air, water, and soil pollution, as well as changes in the soil's chemical composition and microflora.

The article offers recommendations to minimize the negative effects of multimodal transport corridors on the region's ecosystem, a necessary step toward balancing economic growth with environmental preservation.

**Key words:** *Transport corridors, environmental security, Central Asia, socio-environmental aspects, greening of transport, sustainable development, anthropogenic impact, environmental pollution*

### Сведения об авторах

**Шадиметов Юсуфжан Шадиметович**, д.ф.н., профессор Ташкентского государственного транспортного университета, Председатель Общественного совета при Госкомэкологии Республики Узбекистан, г. Ташкент, Email: [shadimetov3@mail.ru](mailto:shadimetov3@mail.ru)

**Айрапетов Дмитрий Алексеевич**, ассистент Ташкентского государственного транспортного университета, Республики Узбекистан, г. Ташкент, E-mail: [ayrapetov92@mail.ru](mailto:ayrapetov92@mail.ru)

### Information about the author

**Yusufzhan Sh. Shadimetov**, Doctor of Philosophical Sciences, Professor of the Tashkent State Transport University, Republic of Uzbekistan, Tashkent, Email: [shadimetov3@mail.ru](mailto:shadimetov3@mail.ru)

**Dmitriy A. Ayrapetov**, assistant of Tashkent State Transport University, Republic of Uzbekistan, Tashkent, E-mail: [ayrapetov92@mail.ru](mailto:ayrapetov92@mail.ru)

© Шадиметов Ю. Ш., Айрапетов Д.А., 2024

*Для цитирования: Шадиметов Ю. Ш., Айрапетов Д.А. Транспортные коридоры Центральной Азии в социально-экологическом измерении // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral», No 3/2024*