

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ  
БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»  
КеАҚ



КӨЛІК-ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



**«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» XIV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И  
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»**

**PROCEEDINGS OF THE XIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC- PRACTICE  
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:  
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»**

Астана, 2026

**УДК 656:620.9**

**ББК 65.37+65.305.1**

**A43**

**Редакционная коллегия:**

Председатель – Талтенов А.А., член Правления – Проректор по науке и коммерциализации, д.х.н., профессор; Заместитель председателя – Кокаев У.Ш. декан транспортно-энергетического факультета, к.т.н., ассоциированный профессор; Тлепиева Г.М. – заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Султанов Т.Т. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», к.т.н., доцент; Тогизбаева Б.Б. – заведующая кафедрой «Транспортная инженерия», д.т.н., профессор; Байхожаева Б.У. – заведующая кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н., профессор; Жумажанов С.К.– заведующий кафедрой «Электроэнергетика», к.т.н., доцент; Садыкова С.Б. – заведующая кафедрой «Теплоэнергетика», PhD, доцент.

**A43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения:** XIV Международная научно-практическая конференция, 19 марта 2026г. / Подгот. А.А. Талтенов, У.Ш. Кокаев, Г.М. Тлепиева – Республика Казахстан, г.Астана, НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева», 2026. – 632 с.

**ISBN 978-601-385-216-4**

В сборник включены материалы XIV Международной научно-практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Астана 19 марта 2026 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам логистики, организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего и ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.

**ISBN 978-601-385-216-4**

**УДК 656:620.9**  
**ББК 65.37+65.305.1**

© НАО «ЕНУ имени Л.Н. Гумилева», 2026

**Секция 1 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК, ДВИЖЕНИЯ И  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТА. ЛОГИСТИКА»**

<b>Вақоёев А.Т., Yusupov A.Q.</b> OPTIMIZATION OF METHODS FOR SERVICING INDUSTRIAL TRACKS ADJACENT TO RAILWAY STATIONS	16
<b>Khujayev Sh.K., Tokhirov O.Z., Suyunbaev Sh.M.</b> IMPROVING THE OPERATION OF THE JUNCTION ENTRY STATION BY SELECTING THE OPTIMAL METHOD OF TRAIN CONSIST DISTRIBUTION ON THE PULL-OUT TRACK	21
<b>Khusenov U., Khojayev A.</b> THE IMPORTANCE OF THE AUTOMATIC BLOCK SIGNAL SYSTEM IN INCREASING THE CAPACITY OF SINGLE-TRACK RAILWAY SECTIONS	26
<b>Mansuraliyeva B.N., Xodjayeva N.A.</b> ORGANIZATION OF TOURIST OPERATIONS IN UZBEKISTAN	31
<b>Toshtemirov I.M., Yusupov A.Q.</b> INTEGRATED ASSESSMENT OF OCCUPATIONAL PHYSIOLOGICAL WORKLOAD DURING BOTTOM HATCH CLOSURE OPERATIONS OF SEMI- OPEN RAILWAY WAGONS	35
<b>Toshtemirov I.M., Xudayberganov S.K.</b> ASSESSMENT OF DUST DISPERSION DURING COAL UNLOADING FROM WAGONS ON AN ELEVATED RAILWAY OVERPASS	39
<b>Sadullaev B.A., Suyunbaev Sh.M.</b> COST STRUCTURE OF USING PRIVATE WAGONS ON MAINLINE RAILWAYS	43
<b>Адизов И.Х., Суюнбаев Ш.М.</b> РАЦИОНАЛЬНАЯ РАССТАНОВКА МАНЕВРОВЫХ СВЕТОФОРОВ НА СТАНЦИЯХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ	46
<b>Абитова С. Э., Мухаметжанова А.В.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССА АО «AIR ASTANA» (КАРГО- ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ): НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АВИАЦИОННЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК	51
<b>Абылкасымова Б.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА ПЕРЕКРЕСТКАХ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ Г. АСТАНЫ	57
<b>Айтхожина А.С., Маратова А.Б.</b> ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ В СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ	62
<b>Алимбаев Р.Е.</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МНОГОПОЛОСНЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ Г. АСТАНЫ)	66
<b>Алламбергенова М.К.</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ТРАНСПОРТНЫХ НАГРУЗОК НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	71

<b>Арпабеков М.И., Қадыр Д.А.</b> ҚАЗАҚСТАН АРҚЫЛЫ ӨТЕТІН «ҚЫТАЙ-ЕУРОПА» ДӘЛІЗІНДЕГІ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ КЕДЕРГІЛЕР	77
<b>Арпабеков М.И., Қайратұлы Ж.</b> «APPLE CITY CORPS» КӘСПОРНЫНДА КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ БАҒЫТТАРЫ	81
<b>Арпабеков М.И., Камельбеков Н.Б.</b> «ҚАЖСЕРВИС» ЖШС МЫСАЛЫНДА ЖОЛ-ПАЙДАЛАНУ ТЕХНИКАСЫН БАСҚАРУДАҒЫ СПУТНИКТИК МОНИТОРИНГ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ БОЛАШАҚТАРЫ	84
<b>Арпабеков М.И., Жакупов Б.Н.</b> АСТАНА ҚАЛАСЫНДА ТЕЗ БҰЗЫЛАТЫН ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУ ЛОГИСТИКАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ	87
<b>Арпабеков М.И., Айтбаев Е.Б.</b> ҚОЙМА ЛОГИСТИКАСЫНДА WMS ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ КӘСПОРЫННЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ	89
<b>Байғұт Б.А., Сансызбаева З.К.</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТРАНЗИТТИК ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДАҒЫ МУЛЬТИМОДАЛДЫҚ КӨЛІК ДӘЛІЗДЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ	93
<b>Бобеев А.Б.</b> ТАСЫМАЛДАУДЫ ДАМУ ТАСЫМАЛДАУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ ЕУРАЗИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОДАҚ ЖАҒДАЙЫНДА	98
<b>Борханова Д. Б., Тлепиева Г.М.</b> ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДАҒЫ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ҚАУІПТІ ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ӘЛЕУЕТІН ТАЛДАУ	103
<b>Булатов А.С., Мухаметжанова А.В.</b> КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО ТРАНСКАСПИЙСКОМУ МАРШРУТУ: ГРУЗОПОТОКИ, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ	107
<b>Бурамбеков А.Қ.</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ЖҮК ТАСЫМАЛЫН ЕСЕПКЕ АЛУ МЕН БАҚЫЛАУДЫ ЖАСАҒАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗІНДЕ АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ	112
<b>Ерімбет А.Ә., Сулейменов Т.Б.</b> ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІК ДӘЛІЗДЕРІНДЕ КОНТЕЙНЕРЛІК ТАСЫМАЛДАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІ	117
<b>Валиева Р.Р., Долгов М.В.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРКОВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ	121
<b>Долгов М.В., Қабдолғазиз Ж.А., Раджапбай А.Қ.</b> РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	126
<b>Долгов М.В., Раджапбай А.Қ., Қабдолғазиз Ж.А.</b> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ДОРОЖНУЮ СЕТЬ	130
<b>Демеген А.Ә.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ:	

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ТРУДОВ	134
<b>Жанботаұлы М.</b> ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІК ДӘЛІЗДЕРІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАЛПЫ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН БҮГІНГІ КҮНГІ АХУАЛЫ	137
<b>Жарас Е.А.</b> ЖАҒАНДЫҚ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ЭЛЕКТРЛІ КӨЛІКТЕРГЕ КӨШУДІҢ СТРАТЕГИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ	142
<b>Жасыбеков Р.М.</b> ЛОГИСТИКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	144
<b>Жунусова К.Ж.</b> БИДАЙ ЖӘНЕ БИДАЙ ӨНІМДЕРІН ТЕМІРЖОЛ КӨЛІГІ АРҚЫЛЫ ТАСЫМАЛДАУДЫ БАСҚАРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ	149
<b>Жүсіп А.Ж., Султанов Т.Т.</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ЖҮК ТАСЫМАЛЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫ РҰҚСАТ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫНА ТАЛДАУ	154
<b>Жұмабек Е.Т.</b> КӘСПОРЫНДАҒЫ ТАУАРЛЫҚ-МАТЕРИАЛДЫҚ ҚОРЛАРДЫ БАСҚАРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ	158
<b>Ибрагим Ә.Ә.</b> КҮНДЕЛІКТІ ТҰТЫНУ ТАУАРЛАРЫН ҚОЙМАДАН БӨЛШЕК САУДА ДҮКЕНДЕРІНЕ ЖЕТКІЗУ ЛОГИСТИКАСЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ	164
<b>Ибраева Б.С.</b> ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ WMS В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ	166
<b>Ислямов А.А.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ОБОРОТА ВАГОННОГО ПАРКА И РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЛОГИСТИКИ	171
<b>Казбекова А.Е., Ерболов А.Р.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС - ПРОЦЕССОВ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	176
<b>Камилваев Б.Б.</b> ОДИН ПОЯС – ОДИН ПУТЬ: КАК ИНИЦИАТИВА КИТАЯ ПЕРЕСТРАИВАЕТ ЭКОНОМИКУ И ТРАНСПОРТ КАЗАХСТАНА	181
<b>Қуанышбек А.А.</b> ҚАТПАРЛЫ КОНВЕЙЕР	185
<b>Қабыл М.С.</b> ЭЛЕВАТОРДА АСТЫҚ ТАСЫМАЛДАЙТЫН ТАСПАЛЫ КОНВЕЙЕР	189
<b>Лесов Т.Т.</b> ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ КАЗАХСТАНСКОГО ПАРКА ВАГОНОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ	191
<b>Малофеев Г.А., Болатова А.Б., Жаманбаев Б.У.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ КОЛЬЦЕВОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И РЕГУЛИРУЕМОГО ПЕРЕКРЁСТКА	198
<b>Молдабек А.Б., Бекмагамбетова Л.К.</b> ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ КОНТЕЙНЕРОВ	203
<b>Мукатов Р.А., Мухаметжанова А.В.</b>	

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ТОО «PROLINE LOGISTICS» НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ АСУ ГОРНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА	210
<b>Мұрат А.Қ., Мухаметжанова А.В.</b> АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПАССАЖИРСКИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МАРШРУТОВ КАЗАХСТАНА: АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ТРУДОВ	214
<b>Мухаметжанова А.В.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ НА ОСНОВЕ ТЕРМИНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	219
<b>Мунарбаева Д.К., Мухаметжанова А.В.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ, КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА РК	223
<b>Мусин Д.А., Вахитова Л.В.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО УЧАСТКА	231
<b>Омаркулов К.Е., Кенжебаева Г.Ж.</b> РАЗРАБОТКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПОДДЕРЖКИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В КАЗАХСТАНЕ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКИ	238
<b>Рахатұлы Елдос</b> ҚАЛАЛЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІК ЖҮЙЕЛЕРІН ДАМУ ТУРАЛЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ	244
<b>Сансызбаева З.К., Сапарбек А.Е.</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТРАНЗИТТІК ДӘЛІЗДЕРІНДЕГІ КЕДЕНДІК ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ КЕДЕРГІЛЕР: ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ	251
<b>Сатыбалды О.С.</b> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ В КАЗАХСТАНЕ	254
<b>Селиханов А.Е., Мухаметжанова А.В.</b> МОДЕРНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА АО «КЕДЕНТРАНССЕРВИС» ПО Г. АСТАНА И АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ: ОБЗОР НАУЧНЫХ ТРУДОВ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ СКЛАДСКИХ ХОЗЯЙСТВ	258
<b>Султанов Т.Т., Тойғазы Қ. Ж.</b> ҚАЗАҚСТАҢДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ТАСЫМАЛДАУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ	264
<b>Темирханұлы Т., Сансызбаева З.К.</b> АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ КӨЛІК ЖҮЙЕСІ: ҚАЛЫПТАСУЫ, ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	268
<b>Тлеукабылов Б.М., Тулендиев Е.Е.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМ СООБЩЕНИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН (НА ПРИМЕРЕ СУХОГО ПОРТА «ХОРГОС ГЕЙТВЕЙ»): ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	273

<b>Тулендиев Е.Е., Жунусова К.Ж.</b> ҚАЗАҚСТАНДА АСТЫҚТЫҢ КОНТЕЙНЕРЛІК ТАСЫМАЛЫН ДАМУ: АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН БОЛАШАҒЫ	283
<b>Тлепиева Г.М., Тумарбек Н.М.</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖҮК ӘУЕ ТАСЫМАЛЫ НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШІМДЕР АРҚЫЛЫ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	289
<b>Хасенов Т., Мусалиева Р.Д.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСФЕРНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК	295
<b>Хусенов У.У., Суюнбаев Ш.М.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ СКРЕЩЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ НА ОДНОПУТНОМ УЧАСТКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ	301
<b>Чарыков В. И., Мусаев Ж. С., Микаилов С. М.</b> АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОДЖНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ	307
<b>Ыбрай Н.</b> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МАНЕВРОВОГО ЛОКОМОТИВА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЕЗДНЫХ ЛОКОМОТИВОВ	312

## КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО ТРАНСКАСПИЙСКОМУ МАРШРУТУ: ГРУЗОПОТОКИ, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ

Булатов Абай Серикович

[bulatov\\_as@enu.kz](mailto:bulatov_as@enu.kz)

Магистрант кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»,  
НАО «ЕНУ им. Л.Н. Гумилева», Астана, Казахстан  
Научный руководитель: Мухаметжанова А.В.

*Аннотация.* Статья посвящена анализу текущего состояния контейнерных перевозок по Транскаспийскому международному транспортному маршруту (ТМТМ). На основе статистики за 2017–2025 гг. рассмотрена динамика грузопотоков по видам сообщения и номенклатуре, проведено сравнение со Средним, Северным коридорами и морским путём через Суэцкий канал. Выявлены ключевые инфраструктурные и организационные ограничения. С учётом международного опыта (КНР) предложен комплекс мер по наращиванию объёмов контейнерных перевозок, охватывающий развитие каспийского сегмента, тарифную политику и институциональные механизмы.

*Ключевые слова:* ТМТМ, Средний коридор, контейнерные перевозки, транзитный потенциал, Северный коридор, Суэцкий канал, мультимодальные перевозки.

**Введение.** Логистическая карта Евразии в последние годы переживает масштабную перестройку. Блокировка Суэцкого канала в 2021 году, нестабильность в районе Красного моря, санкционное давление на традиционные транзитные коридоры — всё это заставило участников рынка искать альтернативы. Если ещё недавно свыше 90% товарооборота между Азией и Европой шло морем, сегодня спрос на сухопутные маршруты растёт заметно быстрее общего рынка перевозок [1].

Транскаспийский международный транспортный маршрут (ТМТМ), чаще называемый Средним коридором, — один из главных бенефициаров этих сдвигов. Маршрут протяжённостью 9–11 тыс. км связывает Китай с Европой через Казахстан, акваторию Каспийского моря, Азербайджан, Грузию и далее — на Турцию и ЕС. Срок доставки составляет 13–23 суток против 35–60 суток морским путём [2]. За период с 2017 по 2023 год грузопоток вырос более чем вдвое: с 1,3 до 2,76 млн тонн, суммарно по маршруту перевезено 8,7 млн тонн грузов [3].

Казахстан расположен в самом центре маршрута и за последнее десятилетие инвестировал в транспортную инфраструктуру порядка 30 млрд долларов. Портовые мощности на Каспии доведены до 26 млн тонн в год, построено 19,5 тыс. км железных дорог, доля транспорта в ВВП стабильно держится выше 8% [5]. Но реализация транзитного потенциала пока далека от предельной: загрузка маршрута по состоянию на 2023 год составляла лишь 48% при общей пропускной способности 5,78 млн тонн [3]. Почему так происходит и что с этим делать — центральные вопросы настоящей статьи.

*Инфраструктура маршрута: что есть и что строится.* Железнодорожная сеть Казахстана — 16 тыс. км эксплуатационной длины, при этом 69% приходится на однопутные участки, а электрифицировано лишь 26%. Износ инфраструктуры — 57% (с перспективой снижения до 45% к 2028 году), износ локомотивного парка — 52% на 2025 год (с 68% в 2020-м) [12]. Программа модернизации магистральной сети охватывает 5 тыс. км путей: 1,7 тыс. км нового строительства и 11 тыс. км капитального ремонта. Планируется увеличение мощности приграничных и узловых станций на 76% — до 296

млн тонн. Обновление подвижного состава: 456 локомотивов до 2029 года, 5 396 грузовых вагонов и фитинговых платформ до 2027-го [12].

Таблица 1 — Железнодорожные проекты, влияющие на пропускную способность ТМТМ

Проект	Протяж.	Эффект для маршрута
Достык – Мойынты	836 км	Введён в 2025 г.; пропускная способность увеличена в 5 раз
Бахты – Аягоз	272 км	Дополнительный грузопоток с КНР +20 млн тонн
Обводная линия в обход Алматы	73 км	Введена в декабре 2025 г.; разгрузка алматинского узла
Мойынты – Кызылжар	360 км	Строительство начато в 2025 г.; формирует транспортный каркас

Составлено на основе данных АО «НК «КТЖ» и АО «Самрук-Қазына» [10, 12]

Мощность пограничных переходов с Китаем (Достык, Хоргос, Бахты) после модернизации должна вырасти с 28 до 100 млн тонн к 2028 году. Это критически важно: загруженность китайского направления уже достигает 35% [10].

Каспийские порты Казахстана. Порт Актау — 44 га, 11 причалов, фактическая мощность 11,8 млн тонн в год. Терминалы: нефтяной (7,5 млн тонн), сухогрузный/контейнерный (1,5 млн тонн), зерновой (0,8 млн тонн), паромный (2 млн тонн) [13]. Параллельно функционирует Актауский морской северный терминал (АМСТ) мощностью 4,0–4,5 млн тонн, специализирующийся на контейнерах (до 70 000 ДФЭ). Порт Курык, введённый в 2016 году, — паромный комплекс на 4,1 млн тонн, до 5 паромов в сутки. Суммарная мощность казахстанских портов на Каспии — 26 млн тонн [2].

СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота». Мультиmodalный хаб на границе с Китаем (578,3 га). Мощность сухого порта — 540 тыс. ДФЭ в год, управляющий — DP World. По состоянию на 2025 год зарегистрировано 79 участников СЭЗ [2].

*Грузопотоки: что говорят цифры.* Здесь и далее данные приводятся по материалам Диспетчерского центра МА «ТМТМ» за полный 2025 год [4], если иное не оговорено особо. Общий объём перевозок в 2025 году составил 3 212,2 тыс. тонн — на 3,6% ниже предыдущего года (3 332,3 тыс. тонн). Однако за этой цифрой скрывается принципиально разная динамика по видам сообщения (табл. 2).

Таблица 2 — Динамика перевозок по ТМТМ ж/д транспортом, 2023–2025 гг., тыс. тонн

Вид сообщения	2023	2024	2025	+/- к 2024	%
Всего	2 764,2	3 332,3	3 212,2	-120,2	96,4
контейнеры, тыс. ДФЭ	20,5	56,5	76,9	+20,4	136,1
Экспорт	2 206,5	2 672,5	2 412,8	-259,7	90,3
Импорт	380,5	258,4	256,4	-2,0	99,2
Транзит	177,1	401,4	543,0	+141,5	135,3
в т.ч. из КНР на Запад	61,9	353,9	465,6	+111,8	131,6
из КНР, тыс. ДФЭ	1,3	35,6	39,9	+4,3	112,2
в т.ч. с Запада на Восток	115,3	47,5	77,3	+29,8	162,7

Источник: Диспетчерский центр МА «ТМТМ» [4]

Контейнеры — наиболее показательный индикатор. За два года (2023–2025) контейнерные перевозки выросли почти в 4 раза: с 20,5 до 76,9 тыс. ДФЭ. Транзит из Китая в западном направлении за тот же период увеличился с 61,9 до 465,6 тыс. тонн —

в 7,5 раза. Это прямое следствие переориентации части грузов с маршрутов через Россию.

При этом экспорт из Казахстана снизился на 10% к 2024 году. Основная причина — сокращение отгрузок нефтепродуктов (с 527 до 335 тыс. тонн, –36%) и нефти сырой (с 1 475,5 до 1 345,6 тыс. тонн). Однако ряд товарных групп показал мощный рост: цветные металлы удвоились — с 166,2 до 331,9 тыс. тонн (+100%), зерновые выросли на 64% до 48,2 тыс. тонн [4]. Это свидетельствует о диверсификации грузовой базы, что повышает устойчивость маршрута.

Таблица 3 - Экспорт по маршруту ТМТМ: основные грузы, тыс. тонн

Номенклатура	2023	2024	2025	2025/2024, %	Тренд
Нефть сырая	1 134,5	1 475,5	1 345,6	91,2	↓
Нефтепродукты	538,0	527,0	335,0	63,6	↓↓
Цветные металлы	350,9	166,2	331,9	199,7	↑↑
Хим. и мин. удобрения	—	145,4	110,3	75,9	↓
Химикаты и сода	43,8	150,2	99,2	66,0	↓
Чёрные металлы	28,9	99,0	83,0	83,9	↓
Зерно	24,0	29,5	48,2	163,6	↑↑
Уголь	11,9	4,9	6,8	137,7	↑
Прочие	74,3	74,8	52,7	70,5	↓
ИТОГО	2 206,5	2 672,5	2 412,8	90,3	

Источник: Диспетчерский центр МА «ТМТМ» [4]

Отдельного внимания заслуживает динамика порта Актау. Общая перевалка грузов через порт за 9 месяцев 2024 года составила 3 629 тыс. тонн при плановом показателе 5 664 тыс. тонн. Контейнерный оборот достиг 41 315 ДФЭ за 9 месяцев (план на 2024 год — 45 000 ДФЭ). Для сравнения: в 2020 году порт переваливал лишь 17 969 ДФЭ контейнеров — рост за четыре года более чем двукратный [13].

*ТМТМ в контексте конкурирующих маршрутов.* Объективная оценка перспектив Среднего коридора невозможна без сравнения с основными альтернативами: Северным коридором (маршрут ОТЛК ЕРА через Казахстан, Россию и Беларусь) и морским путём через Суэцкий канал (табл. 4).

Таблица 4 — Сравнительные характеристики маршрутов Азия–Европа

Параметр	ТМТМ (Средний)	Северный (ОТЛК ЕРА)	Морской (Суэц)
Протяжённость	9 400–11 000 км	~10 000–11 000 км	~16 400 км
Время доставки	13–23 суток	12–18 суток	35–60 суток
Кол-во перевалок	4–5 (вкл. морскую)	2–3	1–2
Санкционные риски	Минимальные	Высокие	Средние (Красное море)
Ориентир. стоимость 40'	\$4 500–\$6 500	\$4 000–\$7 000	\$1 500–\$3 500
Текущий контейн. объём	~77 тыс. ДФЭ/год	~800 тыс. ДФЭ/год	>20 млн ДФЭ/год
Тарифная стабильность	Стабильна с 2023 г.	Волатильна	Зависит от фрахта
Ключевое преимущество	Обход санкц. зон	Скорость, отлаженность	Масштаб, низкая цена

Составлено на основе данных МА «ТМТМ», ОТЛК ЕРА, UNCTAD [1, 3, 7]

По скорости ТМТМ уступает Северному коридору незначительно, но обладает принципиальным преимуществом — отсутствием санкционных рисков, связанных с

транзитом через Россию. Для многих европейских и китайских грузоотправителей это стало решающим аргументом.

По объёмам ТМТМ пока уступает Северному примерно в 10 раз. Однако темпы роста несопоставимы: контейнерный транзит КТЖ по направлению ТМТМ за 11 месяцев 2025 года вырос на 35,4%, тогда как по направлению КНР — на 15%, Центральная Азия — на 15,1% [10]. Амбициозные планы АО «Самрук-Қазына» предполагают двукратный рост транзита к 2026 году (с 27,4 до 54,6 млн тонн) и выход на 100 млн тонн к 2035-му [12].

*Узкие места: где теряется время и груз*

Таблица 5 - Загруженность пунктов пропуска Казахстана

Направление	Мощность, млн т	Загрузка 2024, %	Загрузка 2025, %
Китай	28	32	35
Россия	108	89	93
Центральная Азия	53	36	40
ТМТМ (Актау, Курык)	15	6	8

*Источник: АО «НК «КТЖ» [10]*

Цифры говорят сами за себя: российское направление загружено на 93%, а ТМТМ - лишь на 8%. Иными словами, физической мощности каспийских портов хватает с избытком. Проблема не в «трубе», а в том, что через неё пока идёт слишком мало груза.

Тем не менее на участках, где поток всё-таки есть, возникают конкретные заторы. Потенциал ТМТМ, по оценке Всемирного банка, составляет 300 тыс. ДФЭ в год, однако реальный «потолок» для казахстанских грузов ограничен 80 тыс. ДФЭ из-за низкой пропускной способности припортовых станций Азербайджана (111 тыс. ДФЭ при потребности 156 тыс.) и участка Ахалкалаки–Карс (40 тыс. ДФЭ) [6]. На маршруте Актау–Баку курсирует всего 3–4 судна. Снижение уровня Каспийского моря во 2-м квартале 2025 года уже привело к проблемам с накаткой вагонов на паромы в порту Курык [4].

Характерный симптом дисбаланса — скопление 1 089 ДФЭ экспортных контейнеров в порту Актау (на 6 октября 2025 года), часть которых простаивала более двух месяцев. Причина: приоритет транзитных поездов из КНР над казахстанским экспортом [4]. Это тот случай, когда рост транзита, сам по себе позитивный, начинает создавать проблемы для собственных грузоотправителей.

Таможенные и организационные барьеры остаются существенными. На границе с КНР время оформления сокращено до 30 минут (с 8 часов ранее) — результат внедрения системы Smart Cargo [9]. Но на остальных участках маршрута задержки могут составлять несколько дней. Информационные системы участников разрозненны, единой платформы обмена данными нет, бумажный документооборот сохраняется.

*Уроки Китая: как системный подход создаёт рынок.* Программа контейнерных поездов «China Railway Express» — пример того, как целенаправленная государственная политика формирует новый рынок за считанные годы. Начало было положено в 2011 году маршрутом Чунцин–Дуйсбург для обеспечения логистики производителей электроники (НР, Foxconn), разместивших мощности в западных провинциях КНР. К 2013 году Чунцин сформировал кластер «3+6+300» с годовым выпуском 100 млн ноутбуков, половина которых экспортировалась в Европу [8].

В 2014 году проект был поднят до уровня национальной стратегии, а в 2016-м принята пятилетняя программа с целью 5 000 поездов в год к 2020 году. К середине 2017 года уже функционировала 51 линия из 28 городов КНР в 29 городов 11 государств. Главный механизм — субсидирование через «логистические платформы» при местных

администрациях: субсидия покрывала разницу между сухопутной и морской ставкой (от \$2 000 на контейнер) [8].

Для условий ТМТМ из китайского опыта можно извлечь три принципиальных урока. Во-первых, привязка маршрутов к реальным производственным кластерам — без стабильной грузовой базы коридор останется «трубой» с переменным наполнением. Во-вторых, целевое субсидирование на начальном этапе — рыночные тарифы не позволяют конкурировать с морем на уровне себестоимости. В-третьих, консолидация линий и единое управление — вместо десятков разрозненных маршрутов нужны несколько хорошо организованных коридоров.

#### Направления оптимизации

*Расшивка каспийского сегмента.* Расширение флотилии до 8–10 судов для ежедневных отправок, углубление акватории для компенсации обмеления Каспия, модернизация припортовых станций с увеличением фронта погрузки — всё это первоочередные задачи. Реализация проектов развития припортовых территорий Актау (в том числе методом «сухого дока») способнакратно увеличить мощность [13].

*Балансировка транзита и экспорта.* Ситуация с простым экспортных контейнеров в Актау требует механизма квотирования с гарантированными «окнами» для казахстанского экспорта. Создание контейнерного пула через СП «Middle Corridor Multimodal Ltd» снизит себестоимость для отечественных грузоотправителей и поможет решить проблему дисбаланса возвратных потоков.

*Тарифная гибкость.* Стабильность тарифов с 2023 года — хороший фундамент. Следующий шаг — дифференцированные ставки по принципу «volume-based pricing» и долгосрочные контракты (3–5 лет) с фиксацией для крупных грузоотправителей. Перспективным видится пилотный проект по интермодальному тарифу «от двери до двери» с включением автоперевозчиков — подход, который уже апробирован в практике ОТЛК ЕРА.

*Субсидирование как инструмент запуска.* Механизм субсидирования через «логистические платформы» при областных акиматах, аналогичный китайскому, может быть адаптирован для Казахстана. Субсидия покрывает разницу между сухопутной и морской ставкой на начальном этапе и постепенно сокращается по мере набора объёмов. Это особенно актуально для высокотехнологичных и экспортоориентированных отраслей.

*Институциональное усиление.* Законодательное закрепление статуса ТМТМ как приоритетного коридора, создание координационного совета на уровне вице-премьеров стран-участниц, унификация сопроводительной документации — без этих шагов все инфраструктурные вложения рискуют дать ограниченный эффект. Практика показывает: на мультимодальных маршрутах организационный «клей» не менее важен, чем физическая инфраструктура.

*Заключение.* ТМТМ находится на переломном этапе развития. Контейнерные перевозки за два года выросли почти в 4 раза (с 20,5 до 76,9 тыс. ДФЭ), транзит из Китая — в 7,5 раза. Маршрут формирует устойчивую грузовую базу. Однако загруженность остаётся ниже 50%, а основные барьеры носят не столько физический, сколько организационный и тарифный характер.

Каспийский морской сегмент — главное «бутылочное горлышко»: 80 тыс. ДФЭ фактической мощности при потенциале 300 тыс. Дисбаланс между транзитом и экспортом уже приводит к конкретным операционным проблемам.

Реалистичный прогноз: 6–8 млн тонн к 2030 году при комплексной реализации мер по расшивке каспийского сегмента, гибкой тарифной политике, целевому субсидированию и институциональному усилению. Средний коридор способен стать не

просто альтернативой, а полноценным конкурентом, предлагающим рынку сочетание скорости, предсказуемости и политической нейтральности.

#### С п и с о к и с п о л ь з о в а н н ы х и с т о ч н и к о в

1. Review of maritime transport 2024 / UNCTAD. — Geneva: United Nations, 2024. — 168 p.
2. Концепция развития транспортно-логистического потенциала РК до 2030 года: утв. постановлением Правительства РК от 30.12.2022 № 1116.
3. Годовой отчет МА «ТМТМ» за 2023 год. — Астана, 2024. — 42 с.
4. Динамика перевозок грузов по ТМТМ ж/д транспортом за 2023–2025 гг. / Диспетчерский центр МА «ТМТМ». — Астана, 2025.
2. О развитии транспортно-транзитного потенциала: мат. заседания Правительства РК / Министерство транспорта РК. — Астана, 2025.
3. Central Asia connectivity: strategic assessment and prioritization / World Bank Group. — Washington, 2023. — 156 p.
4. Официальный сайт МА «ТМТМ». — URL: <https://middlecorridor.com/ru/> (дата обр.: 15.12.2025).
5. Текущее состояние контейнерных поездов Китай–Европа: аналитический отчет / Представительство АО «НК «КТЖ» в СУАР, КНР. — Урумчи, 2019. — 47 с.
6. О цифровизации транспортно-транзитной сферы: мат. заседания Правительства РК / МЦРИАП РК. - Астана, 2025.
7. О деятельности АО «НК «КТЖ»: презентационные материалы. - Астана, 2025.
8. Транспортно-логистическая отрасль Казахстана: аналитический обзор / МФЦА. - Астана, 2024. - 52 с.
9. О развитии и цифровизации железнодорожной отрасли: презентация АО «Самрук-Қазына». - Астана, 2025.
10. Морской порт Актау: текущее состояние и перспективы развития / АО «НМСК «Актау». - Актау, 2024.
11. О дальнейшем развитии транспортно-логистического рынка: предложения и ожидания бизнеса / АНЭК. - Алматы, 2024.
12. Logistics Performance Index 2023 / World Bank Group. — Washington, 2023. - 87 p.

ӘОЖ 807.323

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ЖҮК ТАСЫМАЛЫН ЕСЕПКЕ АЛУ МЕН БАҚЫЛАУДЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗІНДЕ АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ

**Бурамбеков Аян Қайратұлы**  
[burambekovayan@gmail.com](mailto:burambekovayan@gmail.com)

«Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалды ұйымдастыру» кафедрасының магистранты, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекші: Баубек А.А.

*Аңдатпа.* Бұл мақалада Қазақстандағы автомобиль көлігімен жүк тасымалын есепке алу мен бақылауды жасанды интеллект негізінде автоматтандырудың заманауи бағыттары қарастырылды. Зерттеу нысаны ретінде Астана қаласындағы логистикалық компаниялардың қызметі алынды. Автомобиль көлігі саласындағы есепке алу мен бақылаудың қазіргі жай-күйі, цифрландыру деңгейі, логистикалық процестердегі негізгі мәселелер және жасанды интеллект технологияларын енгізудің тиімді бағыттары талданды. Мақалада маршруттарды интеллектуалды оңтайландыру, GPS/IoT арқылы нақты уақыттағы мониторинг, электрондық құжат айналымын автоматтандыру, сұранысты болжау, отын шығынын бақылау және