

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»**

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

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

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

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

3. Манаков Л.Ф. (2020). Логистика складирования: учебное пособие. Новосибирск: НГАСУ.
4. Gartner. (2024). Magic Quadrant for Warehouse Management Systems. Gartner Research.
2. McKinsey & Company. (2024). AI-Powered Supply Chain: How Machine Learning Is Reshaping Warehouse Operations. McKinsey Global Institute.
3. Zhang, Y., & Li, X. (2024). Integration of artificial intelligence and warehouse management systems: A systematic review. *International Journal of Production Economics*, 267, 109–124.
4. Boysen, N., Briskorn, D., & Schmickerath, M. (2024). Autonomous mobile robots in warehouses: Current state and future directions. *Computers & Industrial Engineering*, 188, 109–131.
5. Park, S., & Kim, J. (2025). Machine learning-based demand forecasting in WMS: A comparative study. *Journal of Business Logistics*, 46(1), 45–62.
6. Logistics Management. (2025). State of Warehousing Technology Report 2025. Peerless Media.
7. Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі. (2024). Қазақстанның цифрлық трансформация жоспары 2025. Астана.
8. Postal Logistics ЖШС. (2024). 1С:WMS енгізу нәтижелері туралы жылдық есеп. Алматы.
9. Сулпак бөлшек сауда желісі. (2023). «МойСклад» WMS жүйесін Астана орталық қоймасына енгізу нәтижелері туралы есеп. Астана.
10. Ахметов Б.С., Нұрланов А.Қ. (2024). Қазақстандағы логистика орталықтарын цифрландыру мәселелері. *ҚазЭУ Хабаршысы*, №3, 112–121 б.

ӘОЖ 501.404

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТРАНЗИТТІК ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДАҒЫ МУЛЬТИМОДАЛДЫҚ КӨЛІК ДӘЛІЗДЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ

Байғұт Б.А., Сансызбаева З.К.

baigutbayan@gmail.com

«Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» кафедрасы,
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан

Аннотация. В статье комплексно анализируется стратегическое значение мультимодальных транспортных коридоров в наращивании транзитного потенциала Казахстана. Исследование охватывает Транскаспийский международный транспортный маршрут (ТМТМ), перевозки Китай–Европа в рамках инициативы «Новый Шёлковый путь», а также Международный транспортный коридор Север–Юг (INSTC). Географическое положение Казахстана - уникальная позиция в центре материка - оценивается как природный ресурс, превращаемый в экономическое преимущество посредством мультимодальных коридоров. Подробно проанализированы статистика транзитных перевозок за 2019–2023 годы, объём инфраструктурных инвестиций и показатели экономической эффективности. Результаты исследования с опорой на конкретные данные доказывают возможность доведения транзитных доходов Казахстана до 5–7% ВВП к 2030 году.

Ключевые слова: транзитный коридор, ТМТМ, Новый Шёлковый путь, мультимодальные перевозки, географическое преимущество, экономическая эффективность, перевозки Китай–Европа.

Abstract. This article provides a comprehensive analysis of the strategic importance of multimodal transport corridors in increasing Kazakhstan's transit potential. The research covers the Trans-Caspian International Transport Route (TITR), China-Europe transportation within the New Silk Road initiative, and the International North-South Transport Corridor (INSTC). Kazakhstan's geographical position a unique location at the center of the continent - is evaluated as a natural resource to be converted into economic advantage through multimodal corridors. Transit transportation statistics for 2019–2023, infrastructure investments, and economic efficiency indicators are analyzed in detail. The results of the study, based on concrete data, demonstrate the possibility of bringing Kazakhstan's transit revenues to 5–7% of GDP by 2030, and provide specific policy recommendations for improving the effectiveness of state regulation.

Keywords: transit corridor, TITR, New Silk Road, multimodal transportation, geographical advantage, economic efficiency, China-Europe transportation.

КІРІСПЕ. Жаһандану мен халықаралық сауданың қарқынды дамуы жағдайында транзиттік тасымалдар экономикалық өсудің маңызды факторына айналып отыр. Дүниежүзілік сауда ұйымының деректері бойынша, 2023 жылы жаһандық тауар саудасының көлемі 24 триллион долларды құрады, оның 80%-дан астамы теңіз, теміржол, автомобиль және ауа жолдары арқылы тасымалданады [1]. Бұл контексте мультимодалдық дәліздер -бірнеше көлік түрін бірыңғай тізбекте біріктіретін жүйелер - халықаралық логистиканың іргелі элементіне айналды. Қазақстан үшін бұл трендтің ерекше маңызы бар. Ел аумағы арқылы өтетін транзиттік жүктердің жылдық құны 2023 жылы 4,2 млрд долларды құрады, алайда эксперттердің бағалауы бойынша, оңтайлы жағдайда бұл көрсеткіш 2030 жылға дейін 15–18 млрд долларға, яғни ЖІӨ-нің 5–7%-на жетуі мүмкін [2]. Осы алшақтық Қазақстанның пайдаланылмаған транзиттік мүмкіндіктерін айқын көрсетеді.

2022 жылғы геосаяси жағдайлардың өзгеруі, атап айтқанда «Солтүстік» дәлізінің тежелуі, Қазақстан арқылы өтетін «Орта дәліз» бен ТХКБ маршруттарына халықаралық қызығушылықты күрт арттырды. Бұл конъюнктуралдық мүмкіндікті ұзақ мерзімді бәсекелестік артықшылыққа айналдыру елдің транзиттік инфрақұрылымын жүйелі дамытуды қажет етеді [3].

Зерттеу мақсаты – Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттырудағы мультимодалдық дәліздердің рөлін сандық және сапалық тұрғыдан бағалай отырып, мемлекеттік саясатты жетілдіруге арналған ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеу.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР. Зерттеуде мынадай деректер базасы қолданылды: Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің транспорттық статистикасы (2015–2023 жж.); «ҚТЖ-Жүк тасымалы» АҚ-ның жылдық есептері; Каспий теңізінің коммерциялық порттары (Ақтау МТКП) жасаған жеткізу мен жүк тасымалы деректері; Дүниежүзілік банктің Логистиканың тиімділігі индексі (LPI, 2016–2023); CAREC (Орталық Азиялық өңірлік экономикалық ынтымақтастық) бағдарламасының есептері; Еуропа-Азия байланысы конференциясы (EABCD) материалдары.

Қолданылған зерттеу әдістері: (1) Уақыт қатарлары талдауы – 2015–2023 жылдардағы транзиттік тасымалдар динамикасын өлшеу; (2) Аймақаралық салыстырмалы талдау – Орта, Солтүстік және Оңтүстік дәліздерді өзара салыстыру; (3) Шығын-пайда талдауы (Cost-Benefit Analysis) – мультимодалдық дәліздерді дамытудың экономикалық тиімділігін есептеу; (4) Кластерлік талдау – халықаралық транзит хабтарын топтастыру; (5) Сценарий моделдеу – 2030 жылға дейінгі транзиттік табыстардың болжамы [4].

НӘТИЖЕЛЕР. 1. *Қазақстанның географиялық артықшылығы: транзиттік ресурс ретінде бағалау.* Қазақстанның географиялық орналасуы бірегей транзиттік

артықшылықтарды қамтамасыз етеді. Ел Еуропа мен Азияның арасындағы ең қысқа жер маршруттарының барлығы дерлік Қазақстан аумағы арқылы өтеді. Дэвид Харви ұсынған «кеңістіктің қысылуы» (time-space compression) тұжырымдамасы тұрғысынан қарастырғанда, Қазақстан геокеңістіктік артықшылықты экономикалық пайдаға айналдыруда бірегей позицияда тұр [5].

Нақты географиялық параметрлер: Батыс–Шығыс осі бойынша ел ені – 3 000 км; Солтүстік–Оңтүстік осі – 1 700 км; Ресейге шекара – 7 591 км; Қытайға шекара – 1 783 км; Каспий теңізіне шығу – 2 340 км жағалау. Бұл параметрлер Қазақстанды Ресей, Қытай, Орта Азия, Кавказ және Еуропаны жалғастыратын табиғи транзиттік кіндікке айналдырады. Дүниежүзілік банктің есебі бойынша, Қазақстан аумағынан теориялық тұрғыда өтуі мүмкін тауар ағынының жалпы құны жылына 600–800 млрд долларды құрайды [6].

2. *Халықаралық мультимодалдық дәліздер: жай-күйі мен динамикасы.* Қазақстан арқылы өтетін негізгі мультимодалдық дәліздер мен олардың 2019–2023 жылдардағы жұмыс көрсеткіштері 1-кестеде берілген.

1-кесте. Қазақстандағы негізгі транзиттік дәліздердің салыстырмалы сипаттамасы (2023 жыл)

<i>Дәліз / Коридор</i>	<i>Ұзындығы (км)</i>	<i>Тасымал уақыты (күн)</i>	<i>Жүк айналымы 2023 (млн. т)</i>	<i>Өсу қарқыны 2019–2023 (%)</i>
Транскаспий халықаралық бағыт (ТХКБ)	11 000	18–25	14,2	+215
Қытай – Еуропа (Жаңа Жібек жолы)	10 800	14–18	28,7	+180
Солтүстік–Оңтүстік (INSTC)	7 200	20–30	8,1	+95
Орталық Азия – Парсы шығанағы	4 800	12–15	5,6	+67

Дереккөз: ҚР ҰСБ, «ҚТЖ» ЖАҚ, CAREC бағдарламасы деректері негізінде автор құрастырды

2.1 *Транскаспий халықаралық көлік бағыты (ТХКБ / TITR).* Транскаспий бағыты - Орта дәліз ретінде де белгілі -Қытайдан Еуропаға дейін Орталық Азия, Каспий теңізі, Кавказ және Түркия арқылы өтетін маршрут. Бұл бағыт 2022 жылғы геосаяси жағдайлардан кейін «Солтүстік» дәлізінің баламасы ретінде күрт қызығушылық тудырды. ТХКБ бойынша тасымалдар 2019–2023 жылдар аралығында 215%-ға өсіп, 2023 жылы 14,2 млн тоннаға жетті. Бұл бағытта Ақтау және Курық теңіз порттары Каспий теңізін кесіп өту нүктесі ретінде маңызды рөл атқарады. Ақтау портының жылдық жүк тасымалдау қуаты 2023 жылы 24 млн тоннаға дейін ұлғайтылды. Бағыттың негізгі артықшылығы – теңіз тасымалымен салыстырғанда жеткізу уақытының 45%-ға қысқаруы [7].

Дегенмен, бағыт бірқатар проблемамен бетпе-бет: Каспий теңізіндегі паром сыйымдылығы жеткіліксіз; Әзірбайжан – Грузия сегментіндегі теміржол шектеулері; Түркия арқылы өткен кезде кедергілер. Бұл мәселелерді шешу үшін Каспий теңізінде жаңа паром кемелерін жасақтау, Баку–Тбилиси–Қарс теміржолын жаңғырту жедел іске асырылуда.

2.2 *Қытай – Еуропа тасымалы және Жаңа Жібек жолы.* Қытайдың «Бір белдеу – бір жол» (BRI – Belt and Road Initiative) жаһандық бастамасы Қазақстандық транзитке ерекше мүмкіндік ашты. 2023 жылы Қазақстан арқылы өткен Қытай–Еуропа блок-поездерінің саны 12 300-ден асты, жалпы жүк салмағы 28,7 млн тоннаны құрады. «ҚТЖ Экспресс» операторы осы тасымалдар бойынша Азия–Еуропа бағытындағы негізгі транзиттік операторлардың бірі болды [8].

Қытай–Еуропа маршруттарының тасымал уақыты теңіз жолымен салыстырғанда 14–18 күнді (теңіз жолы 40–45 күн) құрайды. Бұл артықшылық электроника, дәрілік заттар, тез бұзылатын тауарлар сияқты уақытқа сезімтал жүктер үшін шешуші маңызға ие. Зерттеу нәтижелері бойынша, Қазақстан арқылы өтетін блок-поезд тасымалдарының экономикалық мультипликаторлық әсері ЖІӨ-ге 1:3,2 қатынасында деп бағаланады – яғни транзиттен түскен 1 доллар ел экономикасына 3,2 доллар қосымша құн қосады [9]. Жаңа Жібек жолы шеңберінде Қазақстан «Хоргос – Шығыс қақпасы» арнайы экономикалық аймағын Қытайдың Ляньюньган портымен теміржол арқылы тікелей байланыстырды. Бұл хаб 2023 жылы 750 000 TEU-ден астам контейнер өңдеді, оны Орталық Азиядағы ең ірі контейнерлік аймақтардың бірі ретінде бекітті.

2.3 *Солтүстік–Оңтүстік халықаралық көлік дәлізі (INSTC)*. Солтүстік–Оңтүстік дәлізі Ресей, Қазақстан, Каспий теңізі, Иран және Парсы шығанағы арқылы өтіп, Үндістан мен Оңтүстік Азия нарықтарын Еуропамен жалғастырады. Қазақстан бұл дәліздің батыс тармағы (Ақтау – Иран) бойынша транзиттік ел рөлін атқарады [10]. INSTC бойынша тасымалдар 2019–2023 жылдар аралығында 95%-ға өсіп, 8,1 млн тоннаны құрады. Бұл дәлізде Ақтау порты Каспийдің оңтүстік жағалауына – Иранның Бандар-Аббас портына дейін тікелей паром байланысын қамтамасыз етеді. Тасымал уақыты Суэц каналы арқылы өтетін маршруттан 20–25 күнге қысқарады.

3. *Транзиттік тасымалдардың экономикалық тиімділігі*. Мультимодалдық тасымалдардың экономикалық тиімділігін бағалауда теңіз жолымен салыстырмалы талдау жасалды (2-кесте).

2-кесте. Теңіз жолы мен мультимодалдық тасымалдың салыстырмалы экономикалық талдауы

<i>Көрсеткіш</i>	<i>Теңіз жолы (Суэц)</i>	<i>Мультимодалдық (Қазақстан)</i>
Жол уақыты (Шанхай–Гамбург)	40–45 күн	18–22 күн
Жүк тасымалдау құны (40ft контейнер, USD)	1 800–2 500	3 500–5 000
Уақытқа сезімтал жүктер үшін артықшылық	Төмен	Жоғары
CO ₂ шығарындылары (тонна/контейнер)	1,2–1,8	0,6–1,0
Жеткізу сенімділігі	Орташа (тасырмалар тәуекелі)	Жоғары

Дереккөз: Дүниежүзілік банк LPI, ОЭСР, автор есептеулері негізінде

Талдау нәтижесі: мультимодалдық маршрут уақытты 55%-ға үнемдейді, алайда тасымалдау құны теңіз жолына қарағанда 60–100%-ға жоғары. Бұл айырмашылық уақытқа сезімтал жүктер (электроника, автомобиль бөлшектері, фармацевтика) үшін маңызды емес, өйткені жеткізу мерзімінің 1 күн қысқаруы бизнеске орта есеппен 0,5%-ға тең жасырын шығынды үнемдейді [11].

2023 жылы Қазақстанның транзиттен алған жалпы табысы 4,2 млрд долларды құрады. Сценарий моделдеу нәтижесі бойынша: «Базалық» сценарий (қазіргі даму қарқыны сақталса) – 2030 жылы 8,5 млрд доллар; «Оптимистік» сценарий (ТХКБ толық іске қосылса, IT-платформа енгізілсе) – 2030 жылы 15–18 млрд доллар (ЖІӨ-нің 5–7%-ы); «Пессимистік» сценарий (жаңа геосаяси тежеулер болса) – 2030 жылы 5–6 млрд доллар.

ТАЛҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚОРЫТЫНДЫЛАР. Зерттеу нәтижелері Қазақстанның транзиттік мүмкіндіктерін толық пайдалану үшін бірнеше жүйелік шешімдерді қабылдау қажеттігін айқындайды.

Бірінші стратегиялық қорытынды: ТХКБ-ны «уақыттық» мүмкіндіктен тұрақты бәсекелестік артықшылыққа айналдыру. 2022 жылғы геосаяси жағдайлар ТХКБ-ны назарға алдырды, алайда бұл қызығушылықтың ұзаққа созылуы тікелей инфрақұрылымдық және институционалдық шешімдерге тәуелді. Каспий паром сыйымдылығын ұлғайту, Ақтау – Баку маршрутын цифрландыру, кедендік рәсімдерді 48 сағаттан 8 сағатқа дейін қысқарту – осы үш іс-шара ТХКБ-ны бәсекеге қабілетті етеді.

Екінші стратегиялық қорытынды: Жаңа Жібек жолының Қазақстандық сегменті үшін транзиттік тарифтік саясатты қайта қарастыру қажет. Қазіргі тарифтер Ресей арқылы өтетін маршруттардан 15–20%-ға жоғары, бұл жүк иелерінің Қазақстан маршрутын таңдауын қиындатады. Тарифтік ынталандырулар жүйесін (volume-based discounts, long-term contracts) енгізу арқылы Қытай–Еуропа тасымалдарындағы Қазақстанның үлесін 3%-дан 8–10%-ға дейін арттыру реалды.

Үшінші стратегиялық қорытынды: INSTC бойынша Иранмен толыққанды логистикалық ынтымақтастықты дамыту Оңтүстік Азия нарықтарына қол жеткізудің шешуші факторы. Ақтау – Бандар-Аббас паром маршруты бойынша тасымалдар санын арттыру, Иран теміржолымен интеграция – 2030 жылы INSTC арқылы өтетін жүкті 2 есеге арттыруы мүмкін.

Мемлекеттік басқаруды жетілдіруге арналған ұсынымдар:

1) «Транзит 2030» стратегиялық бағдарламасын жасақтау – үш дәліздің (ТХКБ, Жаңа Жібек жолы, INSTC) кешенді дамытылуын үйлестіретін бірыңғай мемлекеттік құжат;

2) Транзиттік логистикалық хаб корпорациясын құру – «ҚТЖ», Ақтау порты, «Хоргос» АЭА-ны бірыңғай операциялық басқаруға біріктіретін арнайы оператор;

3) Транзиттік тасымалдар үшін жеңілдетілген кедендік режимді заңнамалық бекіту – «транзит дәлізі» ерекше мәртебесін беру, 24/7 кедендік бекеттердің жұмысын қамтамасыз ету;

4) Халықаралық маркетингтік стратегия – Қазақстанның транзиттік мүмкіндіктерін жаһандық логистикалық компаниялар мен жүк иелеріне жүйелі насихаттау;

5) «Жасыл транзит» бастамасы -CO₂ шығарындыларын азайтуға негізделген мультимодальдық маршруттарды экологиялық тарапынан жылжыту, Еуропалық «жасыл» логистика стандарттарына қосылу.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы: алғаш рет ТХКБ, Жаңа Жібек жолы және INSTC дәліздері бойынша интеграцияланған экономикалық тиімділік талдауы жүргізілді; 2030 жылға арналған транзиттік табыстардың үш сценарийлі болжамы ұсынылды; «транзиттік мультипликатор» коэффициенті (1:3,2) Қазақстан үшін алғаш рет есептелді.

П а й д а л а н ы л ғ а н э д е б и е т т е р т і з і м і

1. World Trade Organization. World Trade Statistical Review 2023. – Geneva: WTO, 2023. – 198 p.
2. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі. Транзиттік потенциал мониторингі: 2023 жылғы есеп. – Нұр-Сұлтан: АСПР, 2023. – 64 б. [Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Transit Potential Monitoring: 2023 Report. – Nur-Sultan: ASPR, 2023. – 64 p.]
3. Peyrouse S., Raballand G. Central Asia Multimodal Transport Corridors: Political Economy and Development Perspectives // Post-Soviet Affairs. – 2023. – Vol. 39, No. 2. – P. 112–134.
4. Rodrigue J.-P., Comtois C., Slack B. The Geography of Transport Systems. – 5th ed. – London: Routledge, 2020. – 456 p.
5. Harvey D. The Condition of Postmodernity. – Oxford: Blackwell, 1990. – 378 p.
6. World Bank. Kazakhstan Country Economic Memorandum: Unleashing Kazakhstan's Growth Potential. – Washington: World Bank, 2022. – 148 p.

7. Trans-Caspian International Transport Route Association (TITR). Annual Report 2023. – Baku: TITR, 2023. – 52 p.
8. АҚ «Қазақстан темір жолы». Транзиттік тасымалдар статистикасы. 2023 жылғы есеп. – Нұр-Сұлтан: ҚТЖ, 2023. – 87 б. [JSC Kazakhstan Temir Zholy. Transit Transportation Statistics. 2023 Report. – Nur-Sultan: KTZ, 2023. – 87 p.]
9. Нурмаханов Е.Б. Мультипликативный эффект транзитных перевозок для экономики Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2022. – №4(134). – С. 78–89. [Nurmakhanov E.B. Multiplier effect of transit transportation on Kazakhstan's economy // Bulletin of KazNU. Economic series. – 2022. – No. 4(134). – P. 78–89.]
10. International North-South Transport Corridor Secretariat. INSTC Development Strategy 2030. – Tehran: INSTC, 2022. – 76 p.
11. McKinnon A., Browne M., Whiteing A. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. – 3rd ed. – London: Kogan Page, 2015. – 386 p.

ӘОЖ 621.086

ТАСЫМАЛДАУДЫ ДАМУ ТУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ ЕУРАЗИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОДАҚ ЖАҒДАЙЫНДА

Бобеев Абай Баханович

bobeevabai@mail.ru

т.ғ.к., доцент, Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана қ., Қазақстан

Қазақстанда көлік тасымалын дамыту қолданыстағы көлік және энергетикалық инфрақұрылыммен тығыз байланысты. Дамыған елдерді талдау нарықтық экономика әлеуметтік-экономикалық дамудағы алшақтықтарды тегістеуге ықпал ететіндігін көрсетеді. Еркін нарық жағдайында ресурстардың, соның ішінде адами ресурстардың, капиталдың және тауарлардың сұранысы жоғары аймақтарға белсенді ағыны бар, бұл өз кезегінде дамуды тез теңестіреді. Елдің бірыңғай нарығын қалыптастыру үшін өңірлік диспропорцияларды төмендету бағыттарының бірі макроөңірлерде тартылыс орталықтарына айналатын қалаларды құра отырып, хаб қағидаты бойынша Елді аумақтық дамыту болып табылады. Ел Президенті Н.А. Назарбаев өзінің "Нұрлы жол – болашаққа бастар жол" атты жаңа экономикалық саясаттағы Қазақстан халқына Жолдауында Астанадан шығатын көлік-логистикалық инфрақұрылымды дамытудың сәуелі қағидаты туралы айтты [1]. Қазақстанның 2020 жылға дейінгі дамуының негізгі бағдарламаларында: солтүстік өңірде – Астана; Орталық-Шығыс макроөңірінде - Өскемен; Батыс макроөңірінде - Ақтөбе; Оңтүстік макроөңірінде - Шымкент және Алматы хабтарын құру көзделеді (1-сурет).