

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., Khojajev 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.	

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

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

13. Салихов М. Г., Вайнштейн Е. В., Вайнштейн В. М., Нехорошков П. А. Щебеночно-мастичные асфальтобетоны с отсевами дробления малопрочных известняков: монография. Йошкар-Ола, 2017. 224 с.
14. Радовский Б. С., Супрун А. С., Казаров В. В. Проектирование дорожных одежд для современных условий движения. — М.: Техполиграфцентр, 2015. — 352 с.
15. Hunter R. N., Self A., Read J. The Shell Bitumen Handbook. 6th ed. ICE Publishing, 2015.
16. Asphalt Institute. MS-2 Asphalt Mix Design Methods. 7th Edition. Asphalt Institute, 2014.
17. Huang Y. H. Pavement Analysis and Design. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall, 2004.
18. AASHTO. Guide for Design of Pavement Structures. Washington, DC: AASHTO, 1993.
19. AASHTO. Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide: A Manual of Practice (MEPDG). Washington, DC: AASHTO, 2008.
20. AASHTO. M 320-23: Standard Specification for Performance-Graded Asphalt Binder.
21. Бондарева Э. Д., Клековкина М. П. Проектирование дорожных одежд автомобильных и городских дорог: учебное пособие. М.: КноРус, 2024. 321 с.
22. Немчинов М. В. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование: учебное пособие. 2016. 108 с.
23. Васильев А. П. (ред.) и др. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. I: Строительство и реконструкция автомобильных дорог. М.: Информавтодор, 2005. 646 с.

ӨОЖ 330.871

ҚАЗАҚСТАН АРҚЫЛЫ ӨТЕТІН «ҚЫТАЙ-ЕУРОПА» ДӘЛІЗІНДЕГІ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ КЕДЕРГІЛЕР

Арпабеков М.И., Қадыр Д.А.

arpabekov_m@mail.ru, dmskadyr@gmail.com

M151-11301-25-01 тобының магистранты

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан

Бұл мақалада «Қытай-Еуропа» бағдары бойынша Қазақстан аумағы арқылы өтетін халықаралық көлік дәлізінің логистикалық инфрақұрылымының қазіргі жағдайы қарастырылады. Жаһандық геосаяси өзгерістер мен Транскаспий халықаралық көлік бағдарына (Орта дәліз) жүктеменің артуына байланысты, еліміздің транзиттік әлеуетін тиімді пайдалану мәселесі аса өзекті болып отыр. Зерттеу барысында «Достық»,

«Алтынкөл» шекара өткелдері мен Ақтау, Құрық теңіз порттарының өткізу қабілетіне талдау жасалды. Талдау нәтижесінде теміржол тораптарындағы кептелістер, вагон паркінің тапшылығы, порт инфрақұрылымының шектеулілігі және шекаралық-кедендік рәсімдердің ұзақтығы сияқты негізгі кедергілер анықталды. Мақала қорытындысында аталған түйткілдерді шешу, инфрақұрылымды жаңғырту және транзиттік уақытты қысқарту арқылы Қазақстанның халықаралық логистикалық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру бойынша нақты ұсыныстар берілген.

Қазіргі жаһандану жағдайында Азия мен Еуропа құрлықтары арасындағы саудасаттық әлемдік экономиканың негізгі қозғаушы күші болып қала береді. Қытайдың 2013 жылы жариялаған «Бір белдеу, бір жол» (Belt and Road Initiative) мегажобасы Еуразия кеңістігіндегі логистикалық тізбектерді қайта қалыптастырып, транзиттік тасымалдың жаңа дәуірін бастады. Осы жаһандық бастама аясында Қазақстан өзінің қолайлы географиялық орналасуын пайдалана отырып, Шығыс пен Батысты байланыстыратын ең маңызды транзиттік көпірге айналды.

Соңғы жылдардағы күрделі геосаяси өзгерістер мен дәстүрлі Солтүстік бағдардағы (Ресей және Беларусь аумағы арқылы) санкциялық шектеулер мен тәуекелдердің артуы халықаралық жүк тасымалдаушыларды баламалы жолдарды іздеуге мәжбүр етті. Бұл жағдай Қазақстан, Әзірбайжан, Грузия және Түркия арқылы өтетін Транскаспий халықаралық көлік бағдарының (ТХКБ немесе «Орта дәліз») стратегиялық маңызын күрт арттырды.

Аталмыш дәліз Қытайдан шыққан жүктерді Еуропаға жеткізудің ең қысқа әрі қауіпсіз бағдарларының бірі саналады. Қазақстан үшін бұл бағдар – елдің транзиттік әлеуетін капитализациялауға және шикізаттық емес табыс көздерін арттыруға бірегей мүмкіндік. Дегенмен, Орта дәліз арқылы өтетін транзиттік жүк ағынының күрт өсуі Қазақстанның логистикалық инфрақұрылымындағы бірқатар жүйелік мәселелер мен «тар жерлерді» (bottlenecks) ашкерелеп берді.

«Достық» және «Алтынкөл» шекара өткелдеріндегі жүктерді қабылдау мен өңдеу қуаттылығының шектеулігі, теміржол желілерінің өткізу қабілетінің төмендігі, сондай-ақ Ақтау және Құрық теңіз порттарындағы паромдық-терминалдық инфрақұрылымның толыққанды дамымауы транзиттік уақыттың ұзаруына және тасымалдау құнының артуына әкеп соғуда. Сонымен қатар, кедендік және шекаралық рәсімдерді цифрландыру деңгейінің біркелкі болмауы да құрылымдық кедергілер қатарына жатады. Инфрақұрылымдық мүмкіндіктер мен нарық сұранысы арасындағы бұл сәйкессіздік осы бағытта терең ғылыми-тәжірибелік зерттеулер жүргізудің қажеттілігін туындатып отыр.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстан аумағы арқылы өтетін «Қытай-Еуропа» халықаралық көлік дәлізіндегі логистикалық инфрақұрылымның қазіргі жағдайына кешенді талдау жасау және жүк тасымалының тиімділігін төмендететін негізгі кедергілерді анықтай отырып, оларды шешу жолдарын ұсыну.

Зерттеудің міндеттері:

1. «Қытай-Еуропа» дәлізіндегі Қазақстанның транзиттік тораптарының (шекара өткелдері, теміржол магистральдары, теңіз порттары) өткізу қабілеті мен жүктемесін бағалау;

2. Жүк тасымалдау процесіндегі инфрақұрылымдық, техникалық және әкімшілік кедергілерді жүйелеу;

3. Халықаралық тәжірибе мен статистикалық деректерге сүйене отырып, еліміздің көлік-логистикалық әлеуетін арттыруға бағытталған ғылыми негізделген ұсыныстар әзірлеу.

Соңғы жылдардағы статистикалық деректерге сүйенсек, Транскаспий халықаралық көлік бағдары (Орта дәліз) арқылы өтетін жүк көлемі геометриялық прогрессиямен өсіп келеді. Егер 2022 жылы бұл бағдармен небәрі 1,5 млн тонна жүк тасымалданса, 2023 жылы бұл көрсеткіш 2,7 млн тоннаға жетті. Ал 2024 жылдың қорытындысы бойынша Орта дәліз арқылы тасымалданған жүк көлемі шамамен 4,5 миллион тоннадан асты (өсім 60%-дан жоғары).

Әсіресе, Қытайдан келетін транзиттік контейнерлік тасымал (TEU) көлемінің күрт – 25-28 есеге артуы байқалды. Мұндай серпіліске Сиань қаласында (Қытай) қазақстандық-қытайлық жүк терминалының іске қосылуы тікелей ықпал етті. Бүгінде Қазақстан арқылы Еуропаға бағытталатын контейнерлік пойыздардың шамамен 30%-ы осы құрғақ портта қалыптасады.

Қазіргі таңда «Қытай-Еуропа» транзиті Қазақстан шекарасында негізінен екі теміржол өткелі – «Достық» және «Алтынкөл» (Қорғас) станциялары арқылы жүзеге асырылады. Ел аумағынан өткен соң жүктер Каспий теңізі арқылы Ақтау және Құрық порттарына бағытталады. ТХКБ (Орта дәліз) инфрақұрылымының жалпы өткізу қабілеті

қазіргі таңда жылына шамамен 6 млн тонна деп бағаланғанымен, жүк ағынының артуы бұл инфрақұрылымның шекті қуаттылығына жақындап қалғанын аңғартады.

Жағымды тенденциялардың бірі – жүктерді жеткізу уақытының қысқаруы. Кедендік рәсімдерді цифрландырудың (мысалы, Tez Customs жүйесінің кеңеюі) және логистиканы оңтайландырудың арқасында Қытайдан Орта дәліз арқылы тасымалдау уақыты бұрынғы 38-53 күннен 14-18 күнге дейін қысқарды. Оның ішінде Қазақстан аумағы арқылы транзитпен өту уақыты орта есеппен 5 күнді құрап отыр.

Логистикалық инфрақұрылымдағы негізгі кедергілер (Bottlenecks): Жетістіктерге қарамастан, магистральдық желілер мен порттарда транзиттік әлеуетті толық пайдалануға кедергі келтіретін бірқатар жүйелік проблемалар бар:

1. *Техникалық және шекаралық шектеулер*: Теміржол табанының еніндегі айырмашылыққа (Қытайда – 1435 мм, Қазақстанда – 1520 мм) байланысты шекаралық бекеттерде вагондардың доңғалақ жұптарын ауыстыру немесе контейнерлерді қайта тиеу айтарлықтай уақыт талап етеді.

2. *Паромдық флоттың тапшылығы*: Каспий теңізіндегі паромдар мен фитингтік платформалардың жетіспеушілігі – Орта дәліздің ең осал тұсы (bottleneck). Кеме қатынасының шектеулігінен жүктер порттарда ұзақ уақыт күтіп қалуы мүмкін.

3. *Порт инфрақұрылымының шектеулілігі*: Құрық және Ақтау порттарында ірі тоннажды кемелерді қабылдау үшін су түбін тереңдету жұмыстары толыққанды аяқталмаған. Сонымен қатар, порт терминалдарындағы жүк көтеру техникалары мен қойма сыйымдылығы артып келе жатқан транзит көлеміне толық сай емес.

4. *Өткізу қабілеті төмен теміржол учаскелері*: Ел ішіндегі кейбір транзиттік теміржол учаскелерінің (әсіресе бір жолды желілердің) тозуы пойыздардың орташа қозғалыс жылдамдығын тежеп, транзиттік мерзімнің бұзылу тәуекелін тудырады.

Талқылау және ұсыныстар (Discussion): Жоғарыда анықталған инфрақұрылымдық және әкімшілік кедергілерді жою үшін кешенді мемлекеттік және жекеменшік серіктестік шаралары қажет. Қазақстанның транзиттік әлеуетін толыққанды іске асыру мақсатында мынадай шешімдер ұсынылады:

- *Инфрақұрылымдық жобаларды жеделдету*: Магистральдық желілердегі өткізу қабілетін арттыру үшін ірі жобаларды аяқтау маңызды. Мысалы, «Достық – Мойынты» теміржол учаскесінде екінші жолдарды салу (өткізу қабілетін 5 есеге арттырады) және «Бақты – Аягөз» жаңа теміржол желісін іске қосу арқылы Қытаймен үшінші шекаралық өткелді ашу. Бұл негізгі тораптардағы жүктемені айтарлықтай жеңілдетеді.

- *Терминалдық қуаттылықты арттыру*: Теміржол табанының айырмашылығынан туындайтын уақыт шығынын азайту үшін шекаралық құрғақ порттардағы қайта тиеу процестерін автоматтандыру қажет. Заманауи көпірлі крандарды (RMG) және контейнерлерді сұрыптайтын автоматтандырылған жүйелерді енгізу тиеу-түсіру жұмыстарын жылдамдатады.

- *Каспий теңізіндегі флотты және порттарды жаңғырту*: Ақтау портындағы жаңа контейнерлік хаб құрылысын аяқтау және су түбін тереңдету жұмыстарын жүргізу кезек күттірмейтін мәселе. Сонымен қатар, Орта дәліздегі «тар өткелді» жою үшін Қазақстанның сауда флотын жаңа паромдармен және «Ro-Ro» (Roll-on/roll-off) типті кемелермен толықтыру қажет.

- *Мультимодальды тасымалды цифрландыру*: Шекарадағы әкімшілік кедергілерді жою үшін Қазақстан, Әзірбайжан және Грузия арасында бірыңғай цифрлық дәліз (Single Window) құру. Блокчейн технологиясы мен электрондық тауар-көлік жүкқұжаттарын (e-CIM/SMGS) толық енгізу арқылы құжат тексеру және кедендік рәсімдеу уақытын барынша қысқартуға болады.

Қорытынды (Conclusion): Қорыта келгенде, «Қытай-Еуропа» бағдарындағы Қазақстанның транзиттік дәлізі елдің экономикалық дамуын әртараптандырудың және

жаһандық сауда-логистикалық тізбекке терең интеграциялануының басты тетігіне айналып отыр. Зерттеу барысында көз жеткізгеніміздей, қазіргі жаһандық геосаяси жағдайларға байланысты Транскаспий халықаралық көлік бағдарына (Орта дәліз) түскен жүктеменің еселеп артуы отандық инфрақұрылымның зор әлеуетін ғана емес, сонымен қатар оның жүйелік «осал тұстарын» (bottlenecks) да айқын көрсетіп берді.

Мақалада жүргізілген кешенді талдау нәтижесінде дәліздің толыққанды жұмыс істеуіне тежеу болып отырған негізгі кедергілер тобы анықталды. Оларға: магистральды теміржол желілерінің өткізу қабілетінің шектеулілігі, шекаралық өткелдердегі («Достық», «Алтынкөл») табан енінің айырмашылығына байланысты қайта тиеу процестерінің ұзақтығы, Каспий теңізіндегі («Ақтау», «Құрық» порттары) паромдық флот пен терминалдық қуаттардың тапшылығы, сондай-ақ кедендік және әкімшілік рәсімдердің толық цифрланбауы жатады. Бұл факторлар тізбектелген түрде транзиттік уақытты ұзартып, дәліздің халықаралық деңгейдегі бәсекеге қабілеттілігін төмендету қаупін тудырады.

Аталған мәселелерді шешу үшін мемлекет пен жекеменшік сектордың, сондай-ақ көршілес транзиттік мемлекеттердің бірлескен күш-жігері қажет. Мақалада ұсынылған «Достық – Мойынты» екінші жолдарын салу, «Бақты – Аягөз» жаңа бағытын ашу, Ақтау портында жаңа контейнерлік хаб құру сияқты инфрақұрылымдық жобаларды жеделдету – жүк өткізу қабілетін бірнеше есеге арттырады. Оған қоса, блокчейн технологиясы негізіндегі «Бірыңғай терезе» (Single Window) және электрондық тауар-көлік жүкқұжаттарын (e-CIM/SMGS) енгізу сияқты цифрлық шешімдер қағазбастылықты жойып, мультимодальды тасымалды синхрондауға тікелей ықпал етеді.

Бұл стратегиялық қадамдарды жүзеге асыру Қазақстанды құрлықтағы жай ғана транзиттік аумақ емес, Еуразия континентіндегі жүктерді шоғырландыратын және үлестіретін толыққанды, жоғары технологиялық логистикалық хаб ретінде қалыптастырады. Алдағы уақытта осы зерттеуді жалғастыра отырып, транзиттік тарифтерді оңтайландырудың экономикалық модельдерін құру және «жасыл логистика» (экологиялық таза тасымал) стандарттарын енгізу мәселелерін тереңірек зерттеу – магистрлік диссертацияның келесі кезеңдері үшін перспективалы ғылыми бағыттар болмақ.

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

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 30 желтоқсандағы № 1116 қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасының көлік- логистикалық әлеуетін дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасы». – Астана, 2022.
2. «Қазақстан темір жолы» ҰК» АҚ Біріктірілген жылдық есебі (2023- 2024 жж.). – Астана. – URL: <https://railways.kz>
3. Статистикалық мәліметтер және халықаралық есептер:
4. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы. «Қазақстан Республикасындағы көлік және байланыс» ресми статистикалық жинағы. – Астана, 2025. – URL: <https://stat.gov.kz>
5. World Bank. (2023). *Middle Trade and Transport Corridor: Policies and Investments to Triple Freight Volumes and Halve Travel Time by 2030*. Washington, DC: World Bank.
6. Asian Development Bank (ADB). (2024). *Unlocking the Potential of the Trans-Caspian International Transport Route (TITR)*. Manila: ADB Reports.

7. Ғылыми мақалалар мен оқу құралдары:
8. 6. Әбдімомынова А.Ш., Смағұлова С.М. «Қазақстанның көлік-логистикалық жүйесінің транзиттік әлеуеті: геосаяси сын-қатерл мен мүмкіндіктер» // Экономика: стратегия және практика. – 2023. – № 3 (18). – 45-56 б.
9. Нұрғалиев Р.Қ., Исаева А.А. «Транскаспий халықаралық көлік бағдарының (Орта дәліз) инфрақұрылымдық кедергілері және оларды шешу жолдары» // ҚазҰУ Хабаршысы. Экономика сериясы. – 2024. – № 1 (147). – 112-120 б.
10. Кулаков А.В., Сыздықов М.Т. «Цифрландыру жағдайындағы Қазақстанның шекаралық өткелдері мен теңіз порттарының өткізу қабілетін бағалау» // Статистика, есеп және аудит. – 2025. – № 2. – 34-41 б.
11. Ретхалиева С., Оспанов Қ. «Қытай-Еуропа-Қытай контейнерлік пойыздарының транзиттік мерзімін оңтайландыру модельдері» // ҚазКөлікАкадемиясының (ALT) Хабаршысы. – 2024. – № 4. – 88-95 б.
12. Kassenov, M., & Zhakupov, A. (2024). Development of the Middle Corridor: Bottlenecks and Strategic Solutions for Kazakhstan's Logistics Hubs. Eurasian Journal of Economic and Business Studies, 68(2), 22-35.

ӘОЖ 330.872

«APPLE CITY CORPS» КӘСІПОРНЫНДА КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ БАҒЫТТАРЫ

Арпабеков М.И., Қайратұлы Ж.

arpabekov_m@mail.ru, zhandauletkairatuly@gmail.com

М151-11301-25-01 тобының магистранты

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан

Мақала заманауи дистрибьюторлық компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы негізгі фактор ретінде көлік инфрақұрылымын ұйымдастыруды жетілдіру мәселелеріне арналған. Зерттеу объектісі ретінде Қазақстанның FMCG нарығындағы ірі логистикалық операторлардың бірі – «Apple City Corps» ЖШС таңдалды. Жұмыстың өзектілігі қалалық логистиканың күрделенуі, жанармай шығындарының өсуі және жеткізу тізбегіндегі «соңғы миля» (last mile) кезеңін оңтайландыру қажеттілігімен негізделеді. Зерттеу барысында кәсіпорынның қолданыстағы көлік паркіне, маршруттарды жоспарлау жүйесіне және операциялық шығындарына кешенді талдау жүргізілді. Мақалада көлік инфрақұрылымын жаңғыртудың баламалы модельдері қарастырылып, TMS (Transportation Management System) интеллектуалды басқару жүйесін енгізудің экономикалық тиімділігі есептелген. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ұсынылған шаралар жиынтығы автокөліктердің бос жүрісін 15%-ға азайтуға және тауарды жеткізу уақытын 20-25%-ға жеделдетуге мүмкіндік береді. Мақаланың қорытындылары мен ұсыныстары ірі дистрибьюторлық желілердің логистикалық инфрақұрылымын стратегиялық басқару үшін практикалық маңызға ие.

Түйін сөздер. Логистикалық инфрақұрылым, Apple City Corps, автопаркті басқару, TMS жүйесі, дистрибуция, жеткізу тізбегін оңтайландыру.

Қазіргі жаһандану дәуірінде және тауар нарықтарының қарқынды дамуы жағдайында логистикалық жүйелер кез келген өндірістік-дистрибьюторлық кәсіпорынның стратегиялық активіне айналды. Тұтыну тауарлары (FMCG) секторында қызмет көрсететін компаниялар үшін жеткізу тізбегінің тиімділігі тек тауарды тасымалдаумен ғана шектелмейді, ол кәсіпорынның нарықтағы үлесін сақтау мен тұтынушылардың адалдығын қамтамасыз етудің негізгі құралы болып табылады. Осы тұрғыдан алғанда, көлік инфрақұрылымын ұйымдастыруды жетілдіру мәселесі ерекше