

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 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

ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДАҒЫ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІМЕН ҚАУІПТІ ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ӘЛЕУЕТІН ТАЛДАУ

Борханова Д. Б., Глепиева Г.М.

dborkhanova@gmail.com

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

Түйіндеме. Бұл мақала Қазақстан аумағында автомобиль көлігімен қауіпті жүктерді тасымалдаудың қазіргі жағдайын талдайды. Мақала негізгі өндірістік аймақтар (Атырау, Маңғыстау, Қарағанды) тасымалдау бағыттары ішкі және қауіпті жүктердің түрлері сипатталған. Сонымен қатар саладағы негізгі мәселелері, оның ішінде көлік паркі, жүргізушілердің кәсіби даярлығы, инфрақұрылымның жеткіліксіздігі және жол сапасының төмендігі қарастырылған. Зерттеу нәтижелері Қазақстандағы қауіпті жүк тасымалының негізгі қиындықтарын айқындауға және саланың тиімділігін арттыруға бағытталған практикалық ұсыныстар жасауға бола алады.

Түйін сөздер: қауіпті жүктер, автомобиль көлігі ішкі және экспорттық тасымалдау, тасымал көлімі.

Қауіпті жүктерді тасымалдау - қазіргі заманғы көлік логистикасының маңызды салаларының бірі болып табылады. Әсіресе автомобиль көлігі арқылы тасымалданатын жанар-жағармай, сұйытылған газ және химиялық реагенттер сияқты қауіпті заттар қоғамның қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғау тұрғысынан ерекше бақылауды қажет етеді. Қазақстан аумағының кеңдігі, инфрақұрылымдық ерекшеліктері және өңірлер арасындағы қашықтықтар қауіпті жүкті тасымалдаудың тиімділігі мен қауіпсіздігіне қосымша талаптар қояды.

Қазақстан автомобиль көлігі ішкі нарыққа жанар-жағармай жеткізудің негізгі әдісі болып табылады. Автоцистерналар арқылы тасымалдау мұнай базаларынан жанармай құю станцияларына дейінгі «соңғы миля» жеткізілімін қамтамасыз етіп, әсіресе шалғай өңірлер мен ауылдық аудандарды отынмен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, автомобиль тасымалы қауіпті жүкті тасымалдауда икемділікті қамтамасыз етеді: маршруттарды өзгерту, тасымал көлімін оперативті реттеу және апатты жағдайларда қауіпсіздікті сақтау мүмкіндігі жоғары [1].

Автокөлік тасымалындағы қауіпті жүктерді негізгі түрлері - жанар-жағармайлар, сұйытылған газ, химиялық реагенттер, биологиялық және радиоактивті заттар. Қазақстан Республикасының аумақтарында автокөлік құралымен тасымалдауға рұқсат етілген 2874 қауіпті жүктің түрі бар [2].

Қазақстан экономикасының автомобиль көлігімен жүк тасымалы негізгі орын алады. 2025 жылдың алғашқы айларында Қазақстанда барлық көлік түрлері арқылы 269,6 млн тонна жүк тасымалданған, бұл жылмен салыстырғанда жоғары көрсеткіш. Осы кезеңде жүк айналымы 137,5 млрд т-км құрады. Сонымен қатар автомобиль көлігімен жүк тасымалы көлемі 7,8%-ға өскен [3].

Қазақстанда жүк тасымалының негізгі бөлігі автомобиль көлігі арқылы жүзеге асады, себебі бұл көлік икемді және жүктерді тікелей «есіктен есікке дейін» жеткізуге мүмкіндік береді. Сарапшылардың бағалауы бойынша, 2025 жылы Қазақстандағы автомобиль көлігі нарығында жүк тасымалы көлік шамамен 238 млрд тонна-километрге жетеді [4].

Қазақстанда 2023 жылы жалпы автомобиль көлігімен тасымалданған қауіпті жүктердің көлемі шамамен 1,2 млн тонна. Қауіпті жүк тасымалында жол-көлік

оқиғаларының ықтималдығы жоғары, 2023 жылы тіркелген апат саны - 36 оқиға, бұл жалпы автомобиль апаттарының шамамен 6% құрады.

Қазіргі кезеңде көлік-логистикалық жүйесінің тиімділігі мемлекет экономикасының тұрақты дамуының негізгі факторларының бірі болып табылады. Әсіресе энергия ресурстарын, соның ішінде жанар-жағармай материалдарын үздіксіз әрі қауіпсіз жеткізу ұлттық экономиканың өндірістік, аграрлық және әлеуметтік секторларының қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. Қазақстан аумағының кеңдігі, елді мекендердің бір-бірінен алшақ орналасуы және өңірлік тұтыну құрылымының ерекшеліктері жанар-жағармай өнімдерін ішкі нарықта тасымалдау жүйесіне жоғарғы талаптар қояды [5].

Қазақстанда қауіпті жүктерді автомобиль көлігімен тасымалдау екі негізгі бағытта жүзеге асырылады. Біріншісі - ішкі тасымалдар. Бұл жағдайда мұнай өнімдері мен химиялық заттар өндіріс орындарынан мұнай базаларына, жанармай құю станцияларына немесе өнеркәсіптік кәсіпорындарға жеткізіледі.

Республика ішінде жанар-жағармай материалдарын жеткізу логистикалық тізбегінде автомобиль көлігі ерекше орын алады. Автоцистерналар арқылы тасымалдау мұнай базаларына дейін жанармай құю станцияларына дейінгі «соңғы миля» жеткізілімін қамтамасыз етіп, әсіресе шалғай және инфрақұрылымы жеткіліксіз өңірлерін отынмен қамтудың негізгі құралына айналған. Осыған байланысты автомобиль көлігімен жанар-жағармай тасымалдаудың ұйымдастырылу деңгейін, оның тиімділігі мен қауіпсіздігін ғылыми тұрғыдан бағалау өзекті мәселелерінің бірі болып табылады.

Қауіпті жүктердің өндіретін негізгі аймақтарында Қазақстанның мұнай-газ және өнеркәсіптік өңірлерінде орналасқан. Атап айтқанда, Атырау мен Маңғыстау облыстарында мұнай және мұнай өнімдерін өндіру бойынша жетекші орын алады. Бұл өңірлерде ірі мұнай кен орындары мен мұнай өңдеу кәсіпорындары орналасқан. Сонымен қатар Қарағанды облысы өнеркәсіптік орталықтарының бірі болып табылады, мұнда химия және металлургия салалары дамыған [6].

Екіншісі - экспорттық тасымалдар. Қазақстанның географиялық орналасуы да қауіпті жүктер тасымалының дамуына үлкен мүмкіндік береді. Ел Еуропа мен Азия арасындағы негізгі транзиттік аймақта орналасқан және халықаралық көлік дәліздерінің жалпы ұзындығы 8 300 км автомобиль жолдарын қамтиды. Қазақстан өндірілген мұнай өнімдері мен басқа да қауіпті жүктер көрші мемлекеттерге, соның ішінде Россия, Қытай және Өзбекстан бағыттарына тасымалданады [7].



Ескерту: автормен жасалған

Диаграмма 1 – Қазақстандағы қауіпті жүк тасымалының құрылымы

2025 жылғы ішкі және экспорттық тасымалдау мәліметтеріне сәйкес (Диаграмма 1) тасымалдаудың басым бөлігі мұнай және мұнай өнімдеріне тиесілі (шамамен 55%). Сұйытылған газ 20%-ды, химиялық заттар 12%-ды, тыңайтқыштар 8%-ды, басқа қауіпті жүктер 5%-ды құрап отыр [8].

Қазақстан аумағында автомобиль көлігі арқылы жанар-жағармай материалдарын тасымалдау ішкі нарықты қамтамасыз етудің негізгі тектіктерінің бірі болып табылады. Қазақстан бойынша көлік статистикасына сәйкес, соңғы жылдары автомобильмен жүк тасымалдау жалпы жүк көлемінің шамамен 80-85% құрайды, бұл автомобиль көлігінің ішкі логистикадағы жетекші рөлін көрсетеді.

Аймақтық талдау нәтижелеріне бойынша жанар-жағармай жеткізу көлемі өндіріс орындарына жақын орналасқан батыс өңірлерде жоғарғы, ал шалғай солтүстік және оңтүстік облыстарда тасымалдау қашықтығының ұзақтығына байланысты логистикалық шығын деңгейі 15-25% жоғары екендігі байқалады.

Қазақстандағы қауіпті жүк тасымалының негізгі мәселелері:

1. Қауіпті жүктерді тасымалдауға арналған көлік паркінің ескі болуы. Көптеген цистерналы жүк көліктері жылдан астам уақыт пайдаланып келеді. Бұл қауіпсіздік деңгейін төмендетіп, апат тәуекелін арттыруы мүмкін.

2. Қауіпті жүктерді бақылаудың цифрлық жүйелерінің жеткіліксіз қолданылуы. Көптеген кәсіпорындарда жүк қозғалысын нақты уақыт режимінде бақылау жүйелері толық енгізілмеген. Мысалы, Internet of Things және телематика технологиялары барлық көлік құралдарында қолданылмайды.

3. Жүргізушілердің арнайы дайындық деңгейінің жеткіліксіздігі. Қауіпті жүктерді тасымалдау үшін жүргізушілер арнайы сертификаттан өтуі керек. Бұл талаптар European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) келісімімен реттеледі. Бірақ тәжірибеде кейбір жүргізушілердің даярлық деңгейі жеткіліксіз болуы мүмкін.

4. Логистикалық инфрақұрылымының жеткіліксіз дамуы. Қауіпті жүктерді сақтау және тасымалдау үшін арнайы терминалдар, Қауіпсіз тұрақтар және тексеру пункттері қажет. Қазақстанның кейбір өңірлерінде мұндай инфрақұрылым толық дамымаған.

5. Жол инфрақұрылымының сапасы. Кейбір аймақтарда автомобиль жолдарының сапасы төмен немесе қауіпті жүктерді тасымалдауға толық сәйкес келмейді. Бұл жағдай төмен жол-көлік оқиғаларының қаупін арттыруы мүмкін.

6. Экологиялық қауіптер. Қауіпті жүктерді апаты қоршаған ортаға айтарлықтай зиян келтіруі мүмкін. Мұнай өнімдері немесе химиялық заттар төгілген жағдайда экологиялық зардаптар пайда болады.

7. Қауіпсіздік мониторингінің жеткіліксіздігі. Кейбір кәсіпорындарда жүк тасымалын бақылау жүйесі толық автоматтандырылған. Нақты уақыт режимінде бақылау болмаған жағдайда қауіпсіздік тәуекелдері артады [9].

Қазақстанда қауіпті жүктерді автомобиль көлігімен тасымалдау саласының болашағы жоғары. Ел экономикасында мұнайгаз, химия және энергетика салаларының дамуы бұл жүктерге деген сұраныстың тұрақты түрде өсуіне әсер етеді. Сонымен қатар Қазақстанның халықаралық транзиттік дәліздерде орналасуы да бұл саланың дамуына мүмкіндік береді.

Біріншіден, мұнай-газ саласының дамуы қауіпті жүктер тасымалының өсуіне ықпал етеді. Қазақстан әлемдегі ірі мұнай өндіруші елдердің қатарына кіреді және мұнай өнімдері, сұйытылған газ, химиялық реагенттер сияқты қауіпті жүктердің өндірісі жыл сайын артып келеді. Бұл өнімдер ішкі нарыққа және экспортқа жеткізіледі, сондықтан тасымалдау көлемі де ұлғаяды.

Екіншіден, Қазақстанның транзиттік әлеуеті жоғары. Ел аумағы Еуропа мен Азияны байланыстыратын халықаралық көлік дәліздерді өтеді. Соның ішінде маңызды

бағыттардың бірі – Trans-Caspian International Transport Route. Бұл дәліз арқылы мұнай өнімдері мен химиялық заттарды тасымалдау көлемі болашақта артуы мүмкін.

Үшіншіден, халықаралық қауіпсіздік стандарттарына енгізу саланың дамуына ықпал етеді. Қауіпті жүктерді автомобиль көлігімен тасымалдау European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) талаптарына сәйкес жүзеге асырылады. Бұл стандарттары толық енгізу тасымалдау қауіпсіздігін арттырып, халықаралық нарыққа шығуға мүмкіндік береді [10].

Осылайша, Қазақстанның қауіпті жүктерді тасымалдаудағы әлеуеті мен мүмкіндіктері жыл сайын артып келе жатқанын байқаймыз. Оған еліміздің географиялық орны мен тасымалдауға деген сұраныстың артуы себеп болды. Автомобиль көлігімен тасымалдау құбыр және темір жолға қарағанда өзінің тасымалдау жылдамдығымен және есіктен есікке қағидасымен ерекшеленеді.

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. Farahani, R. Z., Asgari, N. Internet of Things in Intelligent Transportation Systems: Benefits and Challenges // DergiPark. – 2020.
2. Автомобиль көлігімен қауіпті жүктерді тасымалдау қағидалары және Қазақстан Республикасының аумағында автокөлікпен тасымалдауға жол берілетін қауіпті жүктердің тізбесі / Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі. — Астана: ҚР Үкіметі, 2022. — [Электрондық ресурс]: <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/documents/details/13851?ysclid=mmm0msy0k3264186106>. — Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.
3. Transport in the Republic of Kazakhstan (January–March 2025) / Bureau of National statistics, Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. – Astana: Bureau of National statistics, 14.04.2025. – [Электрондық ресурс]: [Transport in the Republic of Kazakhstan \(January–March 2025\) PDF](#). – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.
4. Қазақстан Республикасындағы көлік (2025 жылғы қаңтар-желтоқсанда) / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы. – Астана: Ұлттық статистика бюросы, 12.01.2026. – [Электрондық ресурс]: https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-transport/publications/472257/?utm_source=chatgpt.com. – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026
5. Қазақстан Республикасының Үкіметі. Қазақстан Республикасындағы автомобиль көлігінің статистикасы 2023. – Астана: Ұлттық статистика бюросы, 2024. – [Электрондық ресурс]: <https://stat.gov.kz>. – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.
6. Logistics and Transport Competitiveness in Kazakhstan: Kazakhstan as a Transport Logistics Centre at the Crossroads of Europe and Asia / United Nations Economic Commission for Europe. – Geneva: United Nations, 2019.
7. Transport Corridors in Kazakhstan and Their Role in International Trade // The Astana Times. – [Электрондық ресурс]. – URL: <https://astanatimes.com>. – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.].
8. Қазақстанның ТОП-20 импорты мен экспорты // Kursiv Media. – 21.10.2025. – [Электрондық ресурс]. – URL: <https://kz.kursiv.media/kk/2025-10-21/nrlst-top-20-import-pen-eksport/>. – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.].
9. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом / А. И. Войтенков. –Москва: Транспорт, 2014. – 160 с.
10. Kazakhstan Boosts Oil Output in 2025 as Western Regions Drive Growth // The Astana Times. – 19 January 2026. – [Электрондық ресурс]. – URL: <https://astanatimes.com/2026/01/kazakhstan-boosts-oil-output-in-2025-as-western-regions-drive-growth/>. – Қол жеткізілген күні: 11.03.2026.