

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.	

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

6. Smagulov A., Baimbetova A., Sheikh A. Digitalization of food logistics in Kazakhstan in new economic conditions // ECONOMIC Series of the Bulletin of the L.N. Gumilyov ENU. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-2-26-44>
7. Akhmetkalieva S. Logistic system of Kazakhstan from the position of innovative paradigm // Journal of Economic Research & Business Administration. 2024. URL: <https://be.kaznu.kz/index.php/math/article/view/1787>
8. Izteleuova M., Arimbekova P., Murzabekova K., Alik A. Features of development and efficiency of transport logistics infrastructure // Acta Commercii. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4102/ac.v24i1.1235>
9. Mukhamezhanova A.V., Devet'yarova N.V., Malikova L.M., Arbabaeva V.E. Vliyanie tekhnologiy iskusstvennogo intellekta na razvitiye logisticheskikh protsessov v transportnoy otrasli: ekspertnaia otsenka riskov i perspektiv avtomatizatsii // Vestnik universiteta Turan. 2025. №2 (106). DOI: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-2-234-252>
10. Жандарбекова А.М., Мухаметжанова А.В., Мурзабекова К.А., Кулмурзина А.А. On the competitiveness of the Trans-Caspian International Transport Corridor // Toraighyrov University Journal. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48081/XUYF2842>

УДК 656.13.08

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА ПЕРЕКРЕСТКАХ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ Г. АСТАНЫ

Абылкасымова Ботакоз Мараткызы

abylbotagoz@gmail.com

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

Аңдатпа. Мақалада Астана қаласының көше-жол желісіндегі қиылыстарда көлік ағыны тығыздығының қозғалыс жылдамдығына әсері қарастырылады. Тәуелсіздік даңғылы мен Рахымжан Қошқарбаев көшесінің, сондай-ақ Рахымжан Қошқарбаев пен Қасым Аманжолов көшелерінің қиылыстарындағы көлік ағындарының параметрлеріне талдау жүргізілді. Натуралық бақылаулар негізінде қозғалыс қарқындылығы, орташа жылдамдық және көлік ағынының тығыздығы тәуліктің әр түрлі уақыттарында анықталды. Зерттеу нәтижелері көлік ағыны тығыздығының артуы қозғалыс жылдамдығының төмендеуіне және көше-жол желісінің жүктемесінің артуына әкелетінін көрсетті.

Түйін сөздер: көлік ағыны, қозғалыс қарқындылығы, ағын тығыздығы, қозғалыс жылдамдығы, өткізу қабілеті, көше-жол желісі.

Аннотация. В статье рассматривается влияние плотности транспортного потока на скорость движения транспортных средств на перекрестках улично-дорожной сети города Астаны. Проведен анализ параметров транспортных потоков на пересечениях проспекта Тауелсиздик и улицы Рахымжана Кошкарбаева, а также улицы Рахымжана Кошкарбаева и улицы Касыма Аманжолова. На основе натуральных наблюдений определены интенсивность движения, средняя скорость и плотность транспортного потока в различные периоды суток. Результаты исследования показывают, что увеличение плотности транспортного потока приводит к снижению средней скорости движения и увеличению загрузки улично-дорожной сети.

Ключевые слова: транспортный поток, интенсивность движения, плотность потока, скорость движения, пропускная способность, улично-дорожная сеть.

Abstract. This article examines the influence of traffic flow density on vehicle speed at intersections of the street-road network of Astana city. The parameters of traffic flows were analyzed at the intersections of Tauelsizdik Avenue and Rakhymzhan Koshkarbayev Street, as well as Rakhymzhan Koshkarbayev and Kasym Amanzholov Streets. Based on field observations, traffic intensity, average speed and traffic flow density were determined at different times of the day. The results show that an increase in traffic density leads to a decrease in the average vehicle speed and an increase in the load on the street-road network.

Keywords: traffic flow, traffic intensity, traffic density, vehicle speed, road capacity, street-road network.

Введение. В современных крупных городах наблюдается устойчивое увеличение количества транспортных средств, что приводит к значительному росту нагрузки на улично-дорожную сеть. Данная тенденция особенно заметна на основных магистралях и регулируемых перекрёстках, где в часы пик формируются транспортные задержки и снижается скорость движения транспортных средств.

Одним из ключевых направлений исследований в области организации дорожного движения является анализ параметров транспортных потоков и их влияния на функционирование элементов улично-дорожной сети. С увеличением уровня автомобилизации возрастает интенсивность движения, усложняется взаимодействие транспортных средств, что в конечном итоге приводит к снижению эффективности работы транспортной инфраструктуры.

Основными характеристиками транспортного потока являются интенсивность движения, средняя скорость транспортных средств и плотность потока [1,4]. Указанные параметры тесно взаимосвязаны и оказывают непосредственное влияние на пропускную способность дорог, уровень загрузки улично-дорожной сети и условия движения транспорта [2,3].

В целом безопасность движения автомобилей и в частности параметры транспортного потока зависят как от эксплуатационных качеств автомобилей, так и от эксплуатационного состояния дорог [5-12].

Плотность транспортного потока характеризует количество транспортных средств, находящихся на определённом участке дороги в конкретный момент времени. При увеличении плотности возрастает степень взаимодействия между транспортными средствами, что приводит к снижению средней скорости движения и ухудшению условий транспортного обслуживания [13,19].

В связи с этим исследование взаимосвязи между плотностью транспортного потока и скоростью движения транспортных средств является актуальной задачей для совершенствования организации дорожного движения в крупных городах.

Целью данного исследования является анализ влияния плотности транспортного потока на скорость движения транспортных средств на регулируемых перекрёстках улично-дорожной сети города Астаны.

Методика исследования

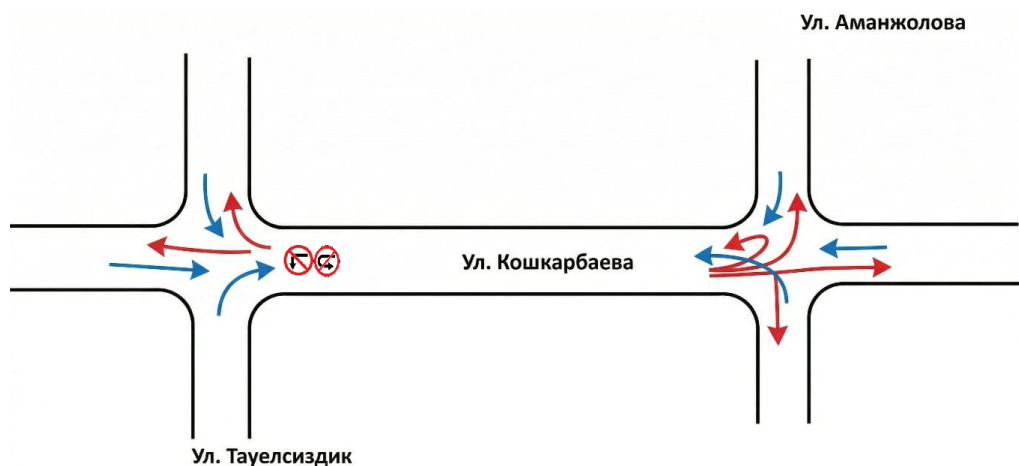


Рисунок 1 - Схема движения транспортных потоков на пересечении проспектов Тауелсиздик и Рахимжана Кошкарбаева и Касыма Аманжолова

Натурные наблюдения проводились методом визуального учета транспортных средств с фиксацией количества автомобилей и направления движения.

В качестве объектов исследования были выбраны два перекрестка улично-дорожной сети города Астаны:

- пересечение проспекта Тауелсиздик – улицы Рахимжана Кошкарбаева
- пересечение улицы Рахимжана Кошкарбаева – улицы Касыма Аманжолова

Данные перекрестки характеризуются высокой интенсивностью движения и значительным количеством направлений транспортных потоков.

Для определения параметров транспортного потока были проведены натурные наблюдения в следующие периоды времени:

- утренний час пик (8:00–9:00)
- дневной период (13:00–14:00)
- вечерний час пик (18:00–19:00)

Интенсивность движения определяется по формуле:

$$N = \frac{n}{t}$$

где N — интенсивность движения (авт./час),

n — количество транспортных средств,

t — время наблюдения.

Средняя скорость транспортного потока определяется зависимостью:

$$v = v_0 - kN$$

где v — средняя скорость движения (км/ч),

v_0 — свободная скорость движения,

k — коэффициент влияния интенсивности,

N — интенсивность транспортного потока.

Плотность транспортного потока определяется по формуле:

$$q = \frac{N}{v}$$

где q — плотность транспортного потока (авт./км),

N — интенсивность движения,

v — средняя скорость движения.

Результаты исследования

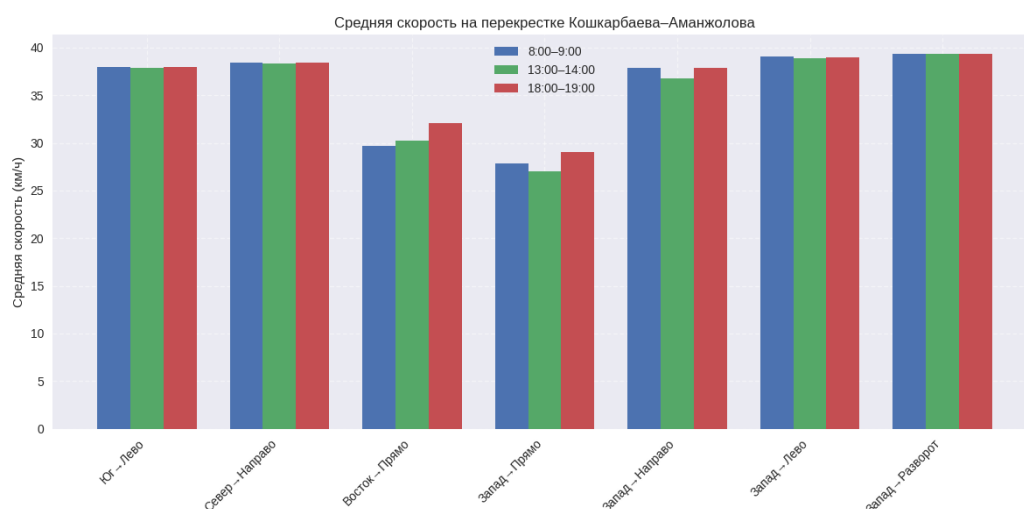
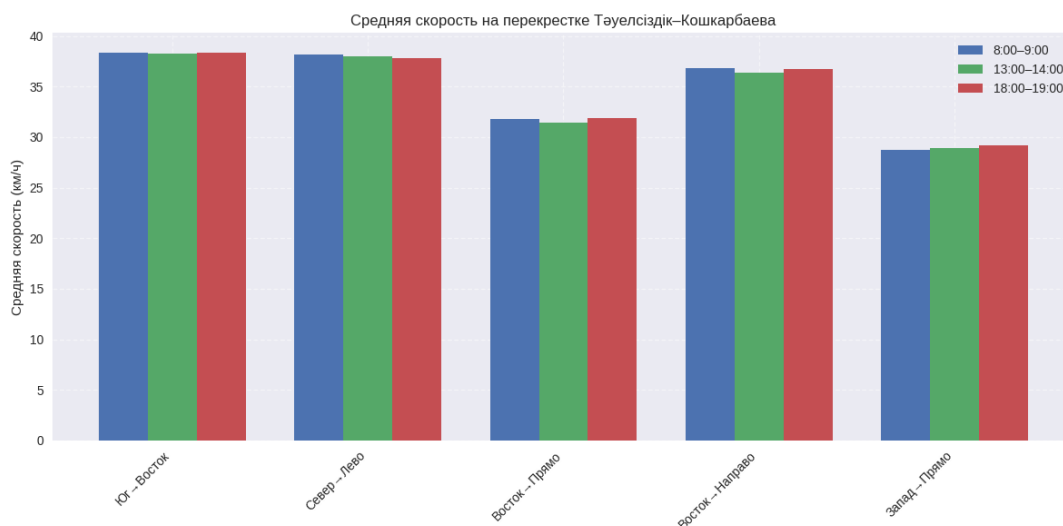


Таблица 1 – Параметры транспортных потоков на исследуемых перекрестках

Перекресток	Интенсивность (авт./час)	Скорость (км/ч)	Плотность (авт./км)
Тауелсіздік Кошкарбаева	- 1250-1342	28-29	43-46
Кошкарбаева Аманжолова	- 1350-1441	26-28	до 53

На основании проведенных наблюдений были получены значения интенсивности движения, средней скорости и плотности транспортного потока на исследуемых перекрестках. Анализ показал, что на перекрестке Тауелсіздік – Кошкарбаева наиболее высокая интенсивность движения наблюдается по направлению «Запад → прямо», где значение достигает 1250–1342 авт./час. Средняя скорость движения на данном направлении составляет 28–29 км/ч, что свидетельствует о высокой загрузке данного участка улично-дорожной сети. Плотность транспортного потока на данном направлении достигает 43–46 авт./км. На перекрестке Кошкарбаева – Аманжолова интенсивность движения достигает 1350–1441 авт./час. Плотность транспортного потока на данном участке достигает 53 авт./км, что указывает на перегруженность транспортного узла.

Анализ зависимости скорости движения от плотности транспортного потока. Результаты исследования показывают, что существует обратная зависимость между плотностью транспортного потока и скоростью движения [13,18].

При плотности потока: до 10 авт./км движение является свободным и скорость близка к свободной скорости движения. 20–40 авт./км наблюдается снижение скорости движения из-за увеличения взаимодействия транспортных средств. более 50 авт./км возникает состояние перегруженности транспортного потока, что приводит к образованию заторов. Особенно высокая плотность транспортного потока наблюдается на перекрестке Кошкарбаева – Аманжолова, где плотность достигает 53 авт./км.

Дополнительным фактором снижения скорости является наличие большого количества конфликтных точек. На перекрестке Кошкарбаева – Аманжолова количество конфликтных точек составляет около 21, тогда как на перекрестке Тауелсиздик – Кошкарбаева — около 15.

Выводы. В ходе проведённого исследования была проанализирована зависимость между основными параметрами транспортного потока на перекрёстках улично-дорожной сети города Астаны. На основе натуральных наблюдений были определены значения интенсивности движения, средней скорости транспортных средств и плотности транспортного потока в различные периоды суток.

Полученные результаты показали, что увеличение интенсивности движения приводит к росту плотности транспортного потока, что в свою очередь оказывает существенное влияние на снижение средней скорости движения транспортных средств. На исследуемых перекрёстках максимальные значения интенсивности движения достигают 1400 авт./час, при этом плотность транспортного потока может превышать 50 авт./км.

Наиболее высокая загрузка улично-дорожной сети наблюдается на перекрёстке улиц Рахымжана Кошкарбаева и Касыма Аманжолова. Значительная плотность транспортного потока и наличие большого количества маневровых конфликтных точек приводят к снижению пропускной способности данного транспортного узла и формированию задержек движения.

Результаты исследования подтверждают существование обратной зависимости между плотностью транспортного потока и скоростью движения транспортных средств, что соответствует положениям теории транспортных потоков.

В целях повышения эффективности функционирования улично-дорожной сети целесообразно совершенствовать организацию дорожного движения на наиболее загруженных перекрёстках. В качестве возможных мероприятий можно рассматривать оптимизацию режимов светофорного регулирования, перераспределение транспортных потоков и внедрение современных методов управления дорожным движением.

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. Лобанов Е.М. Транспортные потоки и пропускная способность дорог. – Москва: Транспорт, 2018.
2. Кременец Ю.А., Печерский М.П., Афанасьев М.Б. Технические средства организации дорожного движения. – Москва: Академкнига, 2017.
3. Власов В.М. Организация дорожного движения в городах. – Санкт-Петербург: Лань, 2018.
4. Афанасьев М.Б. Теория транспортных потоков. – Москва: Транспорт, 2019.
5. Бекенов Т.Н., Нусупбек Ж., Тасыбеков Ж. Обоснование показателей для оценки перераспределения тяговых сил на колесах полноприводных машин автомобилей / Труды международной научной конференции. ЕНУ им. Л. Гумилева. - Астана: 2017. - С. 6853 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/9c521c78-017e-413c-a1ab-03c47a8cae09.pdf>
6. Бекенов Т.Н., Нусупбек Ж., Тасыбеков Ж. К анализу оценки проходимости полноприводных автомобилей автомобилей / Труды международной научной конференции. ЕНУ им. Л. Гумилева. - Астана: 2017. - С. 6855 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/9c521c78-017e-413c-a1ab-03c47a8cae09.pdf>
7. Бекенов Т. Н., Шрахметов Б., Нусупбек Ж., К оценке поворотливости полноприводных колесных машин / Труды международной научной конференции. ЕНУ им. Л. Гумилева. -

- Астана: 2017. - С. 6904 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/9c521c78-017e-413c-a1ab-03c47a8cae09.pdf>
8. Бекенов Т.Н., Есимбеков А., Нусупбек Ж., Тасыбеков Ж. Анализ свойств переднеприводных автомобилей / Труды международной конференции. - ЕНУ им. Л. Гумилева:2018. - С. 6813 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/3a46f35d-f980-4ed8-8200-2bf924d15e47.pdf>
 9. Бекенов Т.Н., Төлеген О., Нусупбек Ж. Анализ влияния различных конструкции активных подвесок на курсовую устойчивость легкового автомобиля / Труды международной конференции. - ЕНУ им. Л. Гумилева:2018. - С. 6885 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/3a46f35d-f980-4ed8-8200-2bf924d15e47.pdf>
 10. Бекенов Т.Н., Төлеген О., Нусупбек Ж. Тасыбеков Ж. Анализ эксплуатационных свойств заднеприводных автомобилей / Труды международной конференции. - ЕНУ им. Л. Гумилева:2018. - С. 6889 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/3a46f35d-f980-4ed8-8200-2bf924d15e47.pdf>
 11. Бекенов Т.Н., Санатхан М. С. Қауіпсіздіктің белсенді жүйелері / Труды международной конференции. - ЕНУ им. Л. Гумилева:2021. - С. 6459 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/5f0e7593-dbc4-4d8a-9103-40abeb8d69ea.pdf>
 12. Бекенов Т.Н., Санатхан М. С. Апаттың алдын алу жүйелері және көлік құралы тұрғындарына арналған қауіпсіздік құрылғылары // Труды международной конференции. - ЕНУ им. Л. Гумилева: 2021. - С. 6467 <https://smart.enu.kz/api/serve?path=/general/files/5f0e7593-dbc4-4d8a-9103-40abeb8d69ea.pdf>
 13. Highway Capacity Manual (HCM). Transportation Research Board. – Washington DC, 2016.
 14. SN RK 3.03-01-2013. Автомобильные дороги. Строительные нормы Республики Казахстан.
 15. ГОСТ 32965-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения.
 16. Gartner N., Messer C., Rathi A. Traffic Flow Theory: A State-of-the-Art Report. – Transportation Research Board, Washington, 2017.
 17. 13. May A.D. Traffic Flow Fundamentals. – New Jersey: Prentice Hall, 2018.
 18. Papageorgiou M. Traffic Flow Theory and Control. – Springer, 2019.
 19. Kerner B.S. Introduction to Modern Traffic Flow Theory and Control. – Berlin: Springer, 2017.

УДК 656.135.5(075.8)

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ В СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ

Айтхожина Айман Сагимбековна

магистр наук, старший преподаватель кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта» НАО «ЕНУ им. Л.Н. Гумилева», Астана, Казахстан

aitkhozhina_as@enu.kz

Маратова Айым Бауыржановна

студентка 3 курса ОП 6В11302 – «Логистика (по отраслям)»
НАО «ЕНУ им. Л.Н. Гумилева», Астана, Казахстан

Высокоскоростной железнодорожный транспорт обладает важными качествами, которые может предложить потребителям и обществу: безопасность, высокую грузоподъемность и экологичность. Он является средством политической интеграции, обеспечивает сообщение между регионами, стимулируют модернизацию других видов транспорта, значительно повышает мобильность людей. Точно так же, как линии метро соединяют городские районы, высокоскоростные линии соединяют регионы внутри страны и обеспечивают связь с другими государствами