

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ҚАЗАҚСТАН ӨНДІРІС КӨЛІГІ

**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ
КАЗАХСТАНА**

**INDUSTRIAL TRANSPORT
OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1814-5787 (print)
ISSN 3006-0273 (online)

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
КӨЛІКТІК-
ГУМАНИТАРЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ**



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ТРАНСПОРТНО-
ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

2025 №2(86)

апрель-июнь

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС:

БАС РЕДАКТОР:

Омаров Амангельды Джумагалиевич — (Халықаралық көліктік-гуманитарлық университетінің Президенті, т.ғ.д., проф., халықаралық көлік және ақпараттандыру академияларының толық мүшесі)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Турдалиев Ауезхан Турдалиевич — (т.ғ.д., проф., Машина жасау, Халықаралық көліктік-гуманитарлық университеті, Қазақстан, Алматы, Scopus Autor ID:56466038000, Scopus h-индекс - 2)

Майлыбаев Ерсайын Курманбаевич — (PhD, Автоматтандыру және басқару, Халықаралық көліктік-гуманитарлық университеті, Қазақстан, Алматы, Scopus Autor ID:57190165227, Scopus h-индекс - 2)

Амиргалиев Едилхан Несипханович — (т.ғ.д., проф., Автоматтандыру және басқару, ҚР БҒМ ҰҚ Қазақстан Республикасының Ақпараттық және есептеу технологиялары институты, Алматы, Scopus Autor ID:56167524400, Scopus h-индекс - 14)

Ахметов Бахытжан Сражатдинович — (т.ғ.д., проф., Әлеуметтік экономикалық жүйелерде басқару, Абай ат. Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы, Scopus Autor ID:56910050000, Scopus h-индекс - 8)

Ахметов Данияр Ақбулатович — (т.ғ.д., проф., Құрылыс бұйымдары мен конструкцияларын өндіру, Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті, Қазақстан, Алматы, Scopus Autor ID:57224279309, Scopus h-индекс - 5)

Войцик Вальдемар — (т.ғ.д., проф., Люблин политехникалық университеті, Польша, Scopus Autor ID:7005121594, Scopus h-индекс - 25)

Лахно Валерий Анатольевич — (т.ғ.д., проф., Ақпаратты қорғау жүйесі, Ұлттық биоресурстар және табиғатты пайдалану университеті, Украина, Scopus Autor ID:57680586200, Scopus h-индекс - 13)

Оралбекова Аяулым Оралбековна — (PhD, Ақпараттандыру және басқару, Халықаралық көліктік-гуманитарлық университеті, Қазақстан, Алматы Scopus Autor ID:57210248989, Scopus h-индекс - 3)

Жұман Жаппар — (э.ғ.д., проф., Экономика, әл-Фараби ат. ҚазҰУ, Қазақстан, Алматы Scopus Autor ID:56658765400, Scopus h-индекс - 7)

Козбакова Айнур Холдасовна — (PhD, Ақпараттық жүйе, әл-Фараби ат. Қазақ Ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы, Scopus Autor ID:57195683902, Scopus h-индекс - 8)

Фуад Мохамед Хасан Хошнав — (PhD, Машина жасау, Де Монтфорт университеті, Ұлыбритания, Лестер, Scopus Autor ID:14008036500, Scopus h-индекс - 8)

Миркин Евгений Леонидович — (т.ғ.д., проф., Ақпаратты өңдеу және басқару, Қырғызстан халықаралық университеті, Қырғызстан, Бішкек, Scopus Autor ID:15623452500, Scopus h-индекс - 5)

«Қазақстан өндіріс көлігі» журналы

ISSN: 1814-5787 (print)

ISSN: 3006-0273 (online)

Меншік иесі: Халықаралық көлік-гуманитарлық университеті (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінде тіркелген. Тіркеу туралы куәлік № KZ27VPY00074524, 28.07.2023 ж. берілген.

Тақырып бағыты: Есептеу техникасы, ақпараттық жүйелер, электр энергетикасы және көлікті автоматтандыру.

Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Тираж: 500 дана.

Редакция мекенжайы: Қазақстан, Алматы қ., Жетісу-1 ықшам ауданы, 32а үй.

Кон. Тел.: 8 (727) 376-74-78.

E-mail: info@mtgu.edu.kz

Журнал сайты: <https://prom.mtgu.edu.kz>

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Омаров Амангельды Джумагалиевич — (Президент Международного транспортно-гуманитарного университета, д.т.н. профессор, действительный член международных академий транспорта и информатизации)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Турдалиев Ауезхан Турдалиевич — (д.т.н., проф., Машиностроение, Международный транспортно-гуманитарный университет, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:56466038000, Scopus h-индекс - 2)

Майлыбаев Ерсайын Курманбаевич — (PhD, Автоматизация и управление, Международный транспортно-гуманитарный университет, Казахстан, Алматы Scopus Autor ID:57190165227, Scopus h-индекс - 2)

Амиргалиев Едилхан Несипханович — (д.т.н., проф., Автоматизация и управление, Институт информационных и вычислительных технологий КН МОН РК, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:56167524400, Scopus h-индекс - 14)

Ахметов Бахытжан Сражатдинович — (д.т.н., проф., управление в социальных и экономических системах, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:56910050000, Scopus h-индекс - 8)

Ахметов Данияр Акбулатович — (д.т.н., проф., производство строительных изделий и конструкций, Казахский национальный исследовательский технический университет, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:57224279309, Scopus h-индекс - 5)

Войцик Вальдемар — (д.т.н., профессор Люблинского политехнического университета, Польша, Scopus Autor ID:7005121594, Scopus h-индекс - 25)

Лахно Валерий Анатольевич — (д.т.н., проф., системы защиты информации, Национальный университет биоресурсов и природопользования, Украина, Scopus Autor ID:57680586200, Scopus h-индекс - 13)

Оралбекова Аяулым Оралбековна — (PhD, Автоматизация и управление, Международный транспортно-гуманитарный университет, Казахстан, Алматы Scopus Autor ID:57210248989, Scopus h-индекс - 3)

Жуман Жаппар — (д.э.н., проф., КазНУ им. аль-Фараби, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:56658765400, Scopus h-индекс - 7)

Козбакова Айнур Холдасовна — (PhD, Информационные системы, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, Алматы, Scopus Autor ID:57195683902, Scopus h-индекс - 8)

Фуад Мохамед Хасан Хошнав — (PhD, машиностроение, Университет Де Монтфорт, Великобритания, Лестер, Scopus Autor ID:14008036500, Scopus h-индекс - 8)

Миркин Евгений Леонидович — (д.т.н., проф., управление и обработка информации, Международный университет Кыргызстана, Кыргызстан, Бишкек, Scopus Autor ID:15623452500, Scopus h-индекс - 5)

Журнал «Промышленный транспорт Казахстана»

ISSN: 1814-5787 (print)

ISSN: 3006-0273 (online)

Собственник: Международный транспортно-гуманитарный университет (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Министерство информации и общественного развития Республики Казахстан № KZ27VPY00074524, выданное от 28.07.2023 г.

Тематическая направленность: вычислительная техника, информационные системы, электроэнергетика и автоматизация транспорта.

Периодичность: 4 раза в год.

Тираж: 500 экземпляров.

Адрес редакции: г. Алматы, мкрн. Жетысу-1, д. 32а. Кон. Тел.: 8(727) 376-74-78

E-mail: info@mtgu.edu.kz

Сайт журнала: <http://prom.mtgu.edu.kz>

EDITOR-IN-CHIEF:

Omarov Amangeldy Dzhumagalievich — (President of the International Transport and Humanities University, Doctor of Technical Sciences, Professor, full member of the international academies of transport and information)

EDITORIAL BOARD:

Turdaliev Auyezkhan Turdalievich — (Doctor of Technical Sciences, Professor, Mechanical Engineering, International Transport and Humanitarian University, Kazakhstan, Almaty, Scopus Autor ID:56466038000, Scopus h-index - 2)

Mailybaev Ersayyn Kurmanbaevich — (PhD, Automation and Management, International Transport and Humanitarian University, Kazakhstan, Almaty Scopus Autor ID:57190165227, Scopus h-index - 2)

Amirgaliev Edilkhan Nesipkhanovich — (Doctor of Technical Sciences, Professor, Automation and Control, Institute of Information and Computing Technologies, KN MES RK, Kazakhstan, Almaty, Scopus Autor ID:56167524400, Scopus h-index - 14)

Akhmetov Bakhytzhan Batdinovich — (Doctor of Technical Sciences, Professor, Management in social and economic systems, Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty, Scopus Autor ID:56910050000, Scopus h-index - 8)

Akhmetov Daniyar Akbulatovich — (Doctor of Technical Sciences, Professor, manufacture of building products and structures, Kazakh National Research Technical University, Kazakhstan, Almaty, Scopus Autor ID:57224279309, Scopus h-index - 5)

Wojcik Waldemar — (Doctor of Technical Sciences, Professor at Lublin Polytechnic University, Poland, Scopus Autor ID:7005121594, Scopus h-index - 25)

Valery A. Lakhno — (Doctor of Technical Sciences, Professor, Information Security Systems, National University of Bioresources and Environmental Management, Ukraine, Scopus Autor ID:57680586200, Scopus h-index - 13)

Oralbekova Ayaulym Oralbekovna — (PhD, Automation and Management, International Transport and Humanitarian University, Kazakhstan, Almaty Scopus Autor ID:57210248989, Scopus h-index - 3)

Zhuman Zhappar — (Doctor of Economics, Prof., KazNU named after. al-Farabi, Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, Almaty Scopus Autor ID:56658765400, Scopus h-index - 7)

Kozbakova Ainur Holdasovna — (PhD, Information Systems, Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty, Scopus Autor ID:57195683902, Scopus h-index - 8)

Fouad Mohamed Hassan Khoshnav — (PhD, Mechanical Engineering, De Montfort University, UK, Leicester, Scopus Autor ID:14008036500, Scopus h-index - 8)

Mirkin Evgeny Leonidovich — (Doctor of Technical Sciences, Professor, Information Management and Processing, International University of Kyrgyzstan, Kyrgyzstan, Bishkek, Scopus Autor ID:15623452500, Scopus h-index - 5)

Industrial Transport of Kazakhstan

ISSN: 1814-5787 (print)

ISSN: 3006-0273 (online)

Owner: International university of transportation and humanities (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, Information Committee KZ27VPY00074524, issued July 28, 2023.

Thematic focus: computer engineering, information systems, electrical power engineering, and transport automation.

Periodicity: 4 times a year.

Circulation: 500 copies.

Editorial address: Kazakhstan, Almaty, microdistrict Zhetysu-1, building 32a. Tel.: 8 (727) 376-74-78

E-mail: info@mtgu.edu.kz

Journal website: <http://prom.mtgu.edu.kz>

МАЗМҰНЫ

ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ ЖӘНЕ КӨЛІКТІ АВТОМАТТАНДЫРУ

Д. Амрина МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫНЫҢ ҚАЛАУЛАРЫН МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ТАЛДАУ	7
И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘУЕЖАЙЛАРЫНЫҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ АҒЫМДАҒЫ ЖАЙ-КҮЙІ	20
Ж. Батырканов ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛМАҒАН ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ ӨНДІРІСТІК ЦИКЛІН ЗЕРТТЕУ	31
В.П. Перевертов, Г. Афанасьев, М.М. Абулкасимов, М.О. Акаева ҚАТТЫ МАТЕРИАЛДАРДЫ САҚТАУҒА АРНАЛҒАН БУНКЕРДЕГІ ЖЫЛЖЫМАЛЫ ҚҰЛАТҚЫШТЫҢ ЖҰМЫС САПАСЫН АРТТЫРУ	44

ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Г. Еркелдесова ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨЛІК- ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН МОДЕЛЬДЕУ	57
Е. Майлыбаев ТЕМІРЖОЛ СТАНЦИЯСЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСІН БАЛАМАЛЫҚ МОДЕЛЬ НЕГІЗІНДЕ МОДЕЛЬДЕУГЕ АРНАЛҒАН БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАЛАРҒА ШОЛУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ	65
Ө. Үмбетов, Г. Морокина, Ц. Хувен ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛМАҒАН БАСҚАРУМЕН БАСҚАРУДЫҢ ИКЕМДІ ЖҮЙЕЛЕРІН АВТОМАТТАНДЫРУДЫ ЖОБАЛАУ	76
М. Шалабаева ТЕМІРЖОЛ КӨЛІГІНДЕГІ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРҒА ДЕН ҚОЮДЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ҚОЛДАУ	90

СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА

Д. Амрина АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	7
И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ АЭРОПОРТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	20
Ж. Батырканов ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМАХ	31
В.П. Перевертов, М.М. Абулкасимов, Г.И. Афафнасьев, М.О. Акаева³ ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ МОБИЛЬНОГО СВОДООБРУШИТЕЛЯ В БУНКЕРЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТРУДНОСЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ	44

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Г. Еркелдесова	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА	57
Е. Майлыбаев	
ОБЗОР И АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ НА БАЗЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ	65
О. Үмбетов, Г. Морокина, Ц. Хувен	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГИБКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ С ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	76
М. Шалабаева	
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	90

CONTENTS

ELECTRICAL POWER ENGINEERING AND TRANSPORT AUTOMATION

D. Amrina	
ANALYSIS OF MOBILE APPLICATION USER PREFERENCES BASED ON MACHINE LEARNING METHODS	7
I. Asilbekova, G. Muratbekova, Z. Konakbai	
THE CURRENT STATE OF THE INFRASTRUCTURE OF THE AIRPORTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	20
Zh. Batyrkanov	
RESEARCH OF THE PRODUCTION CYCLE OF AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES IN DECENTRALIZED SYSTEMS	31
V. Perevertov, G. Afanasev, M. Abulkasimov, M. Akayeva	
IMPROVING THE QUALITY OF OPERATION OF A MOBILE CRUSHER IN A BUNKER FOR STORING SOLID MATERIALS	44

COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION SYSTEMS

G. Yerkeldessova	
INTELLIGENT TECHNOLOGIES AND MODELING OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM OF KAZAKHSTAN	57
Y. Mailybayev	
REVIEW AND ANALYSIS OF SOFTWARE FOR MODELING THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF A RAILWAY STATION BASED ON SIMULATION MODEL	65
O. Umbetov, G. Morokina, T. Khuven	
AUTOMATIZATION DESIGN OF FLEXIBLE SYSTEMS FOR MANAGEMENT WITH DECENTRALIZED CONTROL	76
M. Shalabayeva	
COMPUTER SUPPORT FOR RESPONDING TO RAILWAY EMERGENCIES	90

Industrial Transport of Kazakhstan
ISSN 1814-5787 (print)
ISSN 3006-0273 (online)
Vol. 22. Is. 2. Number 86 (2025). Pp. 20–30
Journal homepage: <https://prom.mtgu.edu.kz>
<https://doi.org/10.58420.ptk.2025.86.02.002>
УДК 334.7

THE CURRENT STATE OF THE INFRASTRUCTURE OF THE AIRPORTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

*I. Asilbekova, G. Muratbekova, Z. Konakbai**
Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: z.konakbai@agakaz.kz

Indira Asilbekova — c.t.s., Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan
E-mail: a.indira71@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8988-9910>;

Gulzhan Muratbekova — c.t.s., Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan
E-mail: g.muratbekova@alt.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0003-0005-0470>;

Zarina Konakbai — c.t.s., Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan
E-mail: z.konakbai@agakaz.kz, <https://orcid.org/0009-0002-4370-9397>.

© I. Asilbekova, G. Muratbekova, Z. Konakbai

Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the current state and development of airport infrastructure in the Republic of Kazakhstan, which is a key element of the national transport system and an important factor for the country's economic growth. Airports provide not only domestic and international mobility but also contribute to the development of tourism, international trade, and Kazakhstan's integration into the global transport network. In recent years, passenger and cargo air traffic volumes have increased significantly, creating higher demands for airport infrastructure modernization and implementation of international safety standards, including ICAO and IATA. The aim of the study is to assess the current state of Kazakhstan's airport infrastructure, identify problem areas, and develop strategic directions for its further development. The research objectives include examining the technical condition of runways and terminals, analyzing airport management efficiency, conducting comparative analysis with international practices, determining modernization priorities, and developing recommendations to enhance the sector's competitiveness. The results revealed a high level of wear in regional airport infrastructure, insufficient modern equipment, a significant concentration of passenger flow in three major aviation hubs, and low private investment attraction. The analysis also highlighted the need for digital technology integration, management optimization, and implementation of public-private partnership mechanisms. Sustainable development of Kazakhstan's airport network is achievable through comprehensive infrastructure modernization, implementation of international safety standards, digitalization of processes, and investment stimulation, which will improve passenger service quality, ensure effective management of the aviation sector, and strengthen the country's position as a transport hub between Europe and Asia.

Keywords: airport, infrastructure, safety, air transportation, modernization, Kazakhstan, transport

For citation: I. Asilbekova, G. Muratbekova, Z. Konakbai. The current state of the infrastructure of the airports of the Republic of Kazakhstan (In Russ.) // Industrial Transport

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘУЕЖАЙЛАРЫНЫҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ АҒЫМДАҒЫ ЖАЙ-КҮЙІ

*И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай**

Азаматтық авиация академиясы, Алматы, Қазақстан.

E-mail: z.konakbai@agakaz.kz

Индира Асильбекова — т.ғ.к., Азаматтық авиация академиясы, Алматы, Қазақстан

E-mail: a.indira71@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8988-9910>;

Гульжан Муратбекова — т.ғ.к., Азаматтық авиация академиясы, Алматы, Қазақстан

E-mail: g.muratbekova@alt.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0003-0005-0470>;

Зарина Қонақбай — т.ғ.к., Азаматтық авиация академиясы, Алматы, Қазақстан

E-mail: z.konakbai@agakaz.kz, <https://orcid.org/0009-0002-4370-9397>.

© И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай

Аннотация. Мақала Қазақстан Республикасының әуежайларының инфрақұрылымының қазіргі жағдайын және дамуын кешенді талдауға арналған. Әуежайлар ұлттық транспорт жүйесінің негізгі элементі болып табылады және елдің экономикалық өсіміне маңызды әсер етеді. Олар тек ішкі және халықаралық халық қозғалысын қамтамасыз етіп қана қоймай, туризмнің, халықаралық сауданың дамуына және Қазақстанның әлемдік транспорт желісіне интеграциясына үлес қосады. Соңғы жылдары жолаушылар мен жүк әуе тасымалы көлемдері айтарлықтай өсті, бұл әуежай инфрақұрылымын жаңарту мен халықаралық қауіпсіздік стандарттарын, соның ішінде ICAO және IATA стандарттарын енгізу қажеттілігін арттырды. Зерттеудің мақсаты – Қазақстан әуежайлары инфрақұрылымының қазіргі жағдайын бағалау, проблемалық аймақтарды анықтау және оның дамуының стратегиялық бағыттарын анықтау. Зерттеу міндеттеріне ұшу-қону жолағы мен терминалдардың техникалық жағдайын зерттеу, әуежайларды басқару тиімділігін талдау, халықаралық тәжірибемен салыстырмалы талдау жасау, жаңартудың басым бағыттарын анықтау және сала бәсекеге қабілеттілігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу кіреді. Зерттеу нәтижелері өңірлік әуежай инфрақұрылымының едәуір тозғанын, заманауи жабдықтардың жетіспейтінін, жолаушылар ағымының үш ірі авиаузелде шоғырланғанын және жеке инвестицияларды тарту деңгейінің төмен екенін көрсетті. Анализ сондай-ақ цифрлық технологияларды интеграциялау, басқаруды оңтайландыру және мемлекеттік-жекешелік серіктестік механизмдерін енгізу қажеттілігін анықтады. Қазақстан әуежай желісінің тұрақты дамуы инфрақұрылымды кешенді жаңарту, халықаралық қауіпсіздік стандарттарын енгізу, процестерді цифрландыру және инвестицияларды ынталандыру арқылы мүмкін, бұл жолаушыларға қызмет көрсету сапасын арттырады, авиация саласын тиімді басқарады және елдің Еуропа мен Азия арасындағы транспорт хабы ретіндегі позициясын нығайтады.

Түйін сөздер: әуежай, инфрақұрылым, қауіпсіздік, әуе тасымалы, жаңарту, Қазақстан, көлік

Дәйексөздер үшін: И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай. Қазақстан Республикасы әуежайларының инфрақұрылымының ағымдағы жай-күйі//Қазақстан өндіріс

көлігі. 2025. Том. 22. № 86. 20–30 бет. (Орыс тіл.). <https://doi.org/10.58420.ptk.2025.86.02.002>

Мүдделер қақтығысы: Авторлар осы мақалада мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдейді.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ АЭРОПОРТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай**

Академия гражданской авиации, Алматы, Казахстан.

E-mail: z.konakbai@agakaz.kz

Индира Асильбекова — к.т.н., Академия гражданской авиации, Алматы, Казахстан

E-mail: a.indira71@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8988-9910>;

Гульжан Муратбекова — к.т.н., Академия гражданской авиации, Алматы, Казахстан

E-mail: g.muratbekova@alt.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0003-0005-0470>;

Зарина Қонақбай — к.т.н., Академия гражданской авиации, Алматы, Казахстан

E-mail: z.konakbai@agakaz.kz, <https://orcid.org/0009-0002-4370-9397>.

© И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу состояния и развития инфраструктуры аэропортов Республики Казахстан, которые являются ключевым элементом национальной транспортной системы и важным фактором экономического роста страны. Аэропорты обеспечивают не только внутреннюю и международную мобильность населения, но и способствуют развитию туризма, международной торговли и интеграции Казахстана в мировую транспортную сеть. За последние годы объёмы пассажирских и грузовых авиаперевозок значительно увеличились, что создаёт повышенные требования к модернизации аэропортовой инфраструктуры и внедрению международных стандартов безопасности, включая ИКАО и IATA. Цель исследования заключается в оценке текущего состояния инфраструктуры аэропортов Казахстана, выявлении проблемных зон и разработке стратегических направлений её дальнейшего развития. В задачи исследования включены изучение технического состояния взлётно-посадочных полос и терминалов, анализ эффективности управления аэропортами, сравнительный анализ с международными практиками, определение приоритетов модернизации и разработка рекомендаций по повышению конкурентоспособности отрасли. Результаты исследования показали высокий износ инфраструктуры региональных аэропортов, недостаточное оснащение современным оборудованием, значительную концентрацию пассажиропотока в трёх крупнейших авиаузлах и низкий уровень привлечения частных инвестиций. Анализ также выявил потребность в интеграции цифровых технологий, оптимизации управления и внедрении механизмов государственно-частного партнёрства. Устойчивое развитие аэропортовой сети Казахстана возможно при комплексной модернизации инфраструктуры, внедрении международных стандартов безопасности, цифровизации процессов и стимулировании инвестиций, что обеспечит повышение качества обслуживания пассажиров, эффективное управление авиационной отраслью и укрепление позиций страны как транспортного хаба между Европой и Азией.

Ключевые слова: аэропорт, инфраструктура, безопасность, авиаперевозки, модернизация, Казахстан, транспорт

Для цитирования: И. Асильбекова, Г. Муратбекова, З. Қонақбай. Текущее состояние инфраструктуры аэропортов Республики Казахстан//Промышленный транспорт Казахстана. 2025. Т. 22. No. 86. Стр. 20–30. (На рус.). <https://doi.org/>

10.58420.ptk.2025.86.02.002

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**Введение**

Развитие аэропортовой инфраструктуры является одним из ключевых направлений обеспечения экономического роста Казахстана и его интеграции в мировую транспортную систему (Стратегия «Казахстан-2050», 2012: 1–5; Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол», 2019: 2–4). Воздушный транспорт играет важную роль в укреплении международных связей, развитии туризма и повышении мобильности населения. За последние десять лет объём пассажирских авиаперевозок в Казахстане значительно увеличился, что свидетельствует о росте спроса на современные и безопасные аэропорты (Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК, 2024: 15–31).

Несмотря на положительные тенденции, инфраструктура казахстанских аэропортов остаётся неравномерно развитой. Многие региональные аэропорты характеризуются высоким износом основных фондов, устаревшими взлётно-посадочными полосами и несоответствием международным стандартам безопасности и обслуживания (Нурпеисов, 2020: 48–55). Это снижает конкурентоспособность отечественной авиационной отрасли по сравнению с соседними странами, активно инвестирующими в модернизацию аэропортов, такими как Россия, Турция и Объединённые Арабские Эмираты.

Выбор темы обусловлен стратегической важностью аэропортовой инфраструктуры для социально-экономического развития страны. Модернизация аэропортов способствует привлечению инвестиций, росту туризма и развитию логистических услуг. При этом анализ научных источников показывает, что при наличии отдельных исследований, посвящённых транспортной инфраструктуре Казахстана, комплексные работы, ориентированные именно на развитие аэропортов, представлены недостаточно.

Актуальность темы определяется необходимостью модернизации и развития аэропортов в соответствии с международными стандартами ИКАО и IATA, повышением качества обслуживания пассажиров и укреплением позиций Казахстана как транспортного хаба между Европой и Азией.

Объект исследования – система аэропортов Республики Казахстан. Предмет исследования – инфраструктурное развитие и модернизация аэропортов Казахстана.

Цель исследования – анализ текущего состояния аэропортовой инфраструктуры Казахстана и определение приоритетных направлений её дальнейшего развития.

Задачи исследования:

- изучить современное состояние и ключевые показатели развития аэропортов Казахстана;
- выявить инфраструктурные, технические и управленческие проблемы, ограничивающие эффективность их функционирования;
- проанализировать международный опыт управления и развития аэропортов;
- разработать предложения по совершенствованию инфраструктуры и повышению конкурентоспособности аэропортов Казахстана.

Гипотеза исследования заключается в том, что устойчивое развитие аэропортовой сети Казахстана возможно при условии модернизации инфраструктуры на основе принципов государственно-частного партнёрства, внедрения международных стандартов безопасности и оптимизации региональной сети аэропортов.

Материалы и методы.

Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных в области транспортной экономики и управления аэропортовой

инфраструктурой. В работе использованы общенаучные и специальные методы анализа, обеспечивающие комплексное рассмотрение состояния и направлений развития аэропортовой сети Казахстана.

В исследовании применялись следующие методы:

- сравнительный анализ, позволивший сопоставить показатели развития аэропортов Казахстана с международными стандартами и практиками;
- статистический анализ, основанный на данных Комитета гражданской авиации Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, а также отчетах Международной организации гражданской авиации (ИКАО);
- системный подход, обеспечивший выявление взаимосвязей между инфраструктурным состоянием аэропортов, объёмом авиaperевозок и уровнем инвестиций;
- контент-анализ нормативных документов, включая государственные программы по развитию транспортной инфраструктуры и стандарты ИКАО, регламентирующие деятельность аэропортов.

Этапы исследования включали:

1 Сбор и обработку данных о текущем состоянии аэропортовой инфраструктуры Казахстана, включая протяжённость взлётно-посадочных полос, объёмы пассажиропотока и грузооборота, уровень технического оснащения.

2 Сравнительный анализ показателей казахстанских аэропортов с международными аналогами, такими как аэропорты Турции, ОАЭ и Сингапура, отличающиеся высокой эффективностью и качеством обслуживания.

3 Определение проблемных зон в функционировании отечественных аэропортов, включая инфраструктурные ограничения, недостаток инвестиций и кадровые проблемы.

4 Формирование рекомендаций по повышению конкурентоспособности аэропортовой сети Казахстана на основе международного опыта и принципов устойчивого развития.

Эмпирическая база исследования основана на официальных статистических данных Комитета гражданской авиации, отчётах Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, документах Международной организации гражданской авиации (ИКАО), а также материалах научных публикаций, посвящённых вопросам развития аэропортов и транспортной инфраструктуры.

Таким образом, совокупность применённых методов и источников информации позволила обеспечить объективность и достоверность полученных результатов, а также сформировать научно обоснованные выводы относительно направлений развития аэропортовой инфраструктуры Казахстана.

Результаты и обсуждение.

Вопросы развития и функционирования аэропортовой инфраструктуры рассматриваются в трудах многих зарубежных и отечественных исследователей. В зарубежной литературе особое внимание уделяется экономическим аспектам управления аэропортами, вопросам модернизации и устойчивого развития. Так, А. Грэм отмечает, что эффективное функционирование аэропортов определяется не только техническим состоянием взлётно-посадочных полос и терминалов, но и уровнем организации управления, качеством обслуживания и диверсификацией доходов (Грэм, 2014: 67–74). Аналогичную позицию занимает Р. Доганис, подчёркивая, что развитие аэропортов должно сопровождаться оптимизацией финансовых потоков и внедрением рыночных инструментов управления (Doganis, 2019: 95–100).

Исследования Международной организации гражданской авиации (ИКАО) показывают, что повышение эффективности аэропортов напрямую связано с внедрением международных стандартов безопасности, цифровых технологий и систем мониторинга инфраструктуры (ИКАО, 2021: 29–32). По данным ИКАО, устойчивое развитие аэропортов

требует баланса между экономической выгодой, экологической ответственностью и социальной значимостью (ICAO, 2021: 34–39).

В отечественной научной литературе вопросы развития аэропортовой инфраструктуры Казахстана освещаются менее системно. Так, М. Нурпеисов (Нурпеисов, 2020: 53–59) отмечает, что многие региональные аэропорты функционируют на пределе технических возможностей, а обновление оборудования и реконструкция терминалов требуют значительных инвестиций. По мнению А. Абдрахмановой (Абдрахманова, 2022: 41–45), ключевыми факторами развития являются цифровизация авиационной отрасли, повышение квалификации персонала и внедрение инновационных технологий обслуживания.

А. Аспанова (Аспанова, 2025: 403–409) подчёркивает необходимость интеграции принципов государственно-частного партнёрства при модернизации аэропортов Казахстана, поскольку бюджетное финансирование не обеспечивает долгосрочной устойчивости проектов. Подобные выводы представлены и в аналитических отчётах Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК (Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Статистический отчет о развитии авиационной отрасли Казахстана, 2024: 18–20), где указывается, что развитие транспортно-логистического комплекса, включая аэропорты, является приоритетным направлением государственной политики.

В то же время сравнительный анализ научных работ показывает наличие исследовательского пробела: большинство отечественных публикаций сосредоточено на отдельных аспектах функционирования аэропортов — техническом состоянии, объёмах перевозок или вопросах безопасности, в то время как комплексные исследования, объединяющие инфраструктурные, экономические и управленческие аспекты, представлены недостаточно (Касымбекова и др., 2019: 99–102).

Таким образом, существующие работы формируют важную теоретическую основу, однако они не дают целостной картины состояния аэропортовой системы Казахстана и не предлагают практических моделей её развития с учётом международного опыта. Настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела и разработку научно обоснованных предложений по совершенствованию аэропортовой инфраструктуры страны.

Анализ состояния аэропортовой инфраструктуры Казахстана показал (Табл. 1), что в стране функционирует 20 международных и 27 региональных аэропортов, из которых значительная часть нуждается в модернизации и реконструкции (Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Статистический отчет о развитии авиационной отрасли Казахстана, 2024: 25–29). По данным Комитета гражданской авиации, уровень износа взлётно-посадочных полос в ряде региональных аэропортов превышает 60 %, что негативно отражается на безопасности полётов и пропускной способности (Нурпеисов, 2020: 55–59).

Согласно статистическим данным, в период с 2015 по 2023 гг. объём пассажиропотока через аэропорты Казахстана увеличился почти в два раза — с 8,7 млн до 16,9 млн человек (Основные социально-экономические показатели РК). При этом основная нагрузка приходится на три крупнейших аэропорта — Нурсултан Назарбаев (Астана), Алматы и Шымкент, совокупная доля которых составляет около 72 % общего пассажиропотока (Аспанова, 2025: 406–410). Региональные аэропорты, напротив, обслуживают ограниченные объёмы перевозок, что связано с низкой частотой рейсов, недостаточной развитостью инфраструктуры и высокой стоимостью обслуживания воздушных судов.

Таблица 1. Современное состояние аэропортов Казахстана

Аэропорт	Пассажиро-поток, Тыс чел	Количество взлетно-посадочных полос	Число направлений	Примечание
Актау	1023,9 (2018г)	Асфальтобетон 3060х60м	15	Является хабом авиакомпании SCAT
Атырау	644,6 (2016г)	Асфальт 2800х70м Асфальтобетон 3060х60м Грунт 1500х100м	10	Начата реконструкция терминала, бюджет работ 1,5млрд.тг Является хабом авиакомпании Bek Air
Уральск	220 (2018г)	Цементобетон 2800х45м Грунт 2800х100м	6	
Актобе	412,2 (2018г)	Армбетон 3203х45м	6	
Костанай	151,7 (2017г)	Асфальтобетон 2800х45м Грунт 2750х100м Грунт 1600х100м	4	Завершена реконструкция основной ВПП. Ожидается рост пассажиропотока до 250тыс человек в год
Петро-павловск	14 (2018г)	Асфальтобетон 2800х45м	3	
Кокшетау	21,4 (2018г)	Асфальтобетон 2800х60м	3	Международный аэропорт Кокшетау официально является филиалом Международного аэропорта Нурсултан Назарбаев.
Нурсултан Назарбаев	4545,3 (2018г)	Асфальтобетон 3500х45м	41 (15 внутренних и 26 международных)	Главный аэропорт РК, хаб для авиакомпаний AirAstana и SCAT
Павлодар	177 (2016г)	Асфальтобетон 2500х45м	4	
Сары-арка (Караганды)	222,4 (2016г)	Бетон 3600х60м	6	Бюджетная авиакомпания FlyArystan планирует в 2020г сделать аэропорт своим хабом
Семей	66 (2016г)	Бетон 3100х45м Бетон 1600х100м	4 (международных рейсов нет)	В 2018году были реконструированы терминал и ВПП. Общую сумму расходов составила 10.715 млрд тенге. В краткосрочной перспективе ожидается увеличение пассажиропотока до 100 000 чел в год.
Усть-Каменогорск	286,6 (2016г)	Асфальтобетон 2510х43м (посл реконструкции станет 2800х45м) Грунт 1700х50м	7	В настоящее время ведется реконструкция ВПП и терминала. Общая стоимость проекта 10,626 млрд. тенге. Работы будут завершены в 2021 г
Алматы	5686,9 (2016г)	Асфальтобетон 4400х45м Асфальтобетон 4500х45м	45 (17 внутренних и 28 международных)	Является хабом для авиакомпаний AirAstana, SCAT, QazaqAir
Аулие-ата Тараз)	63 (2018г)	Асфальтобетон 3500х60м Грунт 2400х100м	3	В феврале 2019года впервые за свою историю аэропорт перешел на круглосуточный режим работы
Шымкент	817 (2018г)	Бетон 3300х45м	5	Предполагается увеличение пассажиропотока до 3500000 чел в год
Коркыт Ата (Кызылорда)	212 (2017г)	Асфальтобетон 3200х45м Грунт 2700х85м	3	Проводятся работы по реконструкции. Предварительная стоимость реконструкции 7,5млрд.тг

В ходе сравнительного анализа было установлено, что по уровню технического оснащения и качеству обслуживания аэропорты Казахстана отстают от международных стандартов ИКАО по ряду показателей. В частности, автоматизированные системы

контроля пассажиропотока, современное светосигнальное оборудование и цифровые системы диспетчеризации внедрены менее чем в 30 % аэропортов (ICAO, 2021: 37–39). Для сравнения, аналогичные показатели в аэропортах Турции и Сингапура превышают 80 % (Graham, 2014: 115–120).

Кроме того, в Казахстане сохраняется высокая зависимость аэропортовой отрасли от государственного финансирования. Несмотря на запуск ряда проектов на основе государственно-частного партнёрства, доля частных инвестиций в модернизацию аэропортов не превышает 25 % (Абдрахманова, 2022: 44–45). Отсутствие системных стимулов для инвесторов и недостаточная прозрачность процедур концессионных соглашений тормозят развитие региональных аэропортов (Аспанова, 2025: 407–409).

Вместе с тем в последние годы наблюдается положительная динамика в направлении модернизации инфраструктуры крупных авиаузлов. Примером служит реконструкция аэропорта Астаны, где введены новые пассажирские терминалы и внедрены современные технологии обработки багажа и контроля безопасности. Аналогичные проекты реализуются в аэропортах Алматы и Кызылорды.

Результаты исследования подтверждают выводы зарубежных авторов о том, что эффективность аэропортов определяется не только физическим состоянием инфраструктуры, но и качеством управления, стратегическим планированием и внедрением инноваций. Для Казахстана ключевым направлением становится развитие региональных аэропортов, обеспечивающих внутриреспубликанские перевозки и доступность удалённых территорий.

Таким образом, проведённый анализ выявил три основных блока проблем:

- Инфраструктурный износ — высокая степень физического старения ВПП, терминалов и навигационного оборудования;
- Институциональные ограничения — недостаточная инвестиционная привлекательность отрасли и слабая реализация механизмов ГЧП;
- Неравномерность развития — концентрация пассажиропотока в трёх крупных аэропортах при ограниченном использовании потенциала региональных.

На основе проведённого анализа предлагается следующая структура стратегических задач для аэропортов Казахстана (Рис. 1):

№п.п	Стратегические задачи аэропортов	Краткосрочные	Среднесрочные	Долгосрочные
1	Улучшения сети аэропортов	Установление роли аэропортов и приоритетов развития согласно государственной стратегии Казахстана и потребностям рынка		
2	Принятие международных стандартов безопасности полётов и авиационной безопасности	Аэропорты должны обеспечить безопасную эксплуатацию, будучи контролируемы и сертифицированы согласно международным стандартам		
3	Достаточно гибкий уровень услуг аэропорта	Расширения аэродромов и терминалов должны быть всегда определяться согласно потребностям рынка	1. Аэропорты должны постепенно модернизировать свое оборудование и системы, чтобы удовлетворять потребности рынка (ИАТА) и не срывать эффективное	Структура диалога среди главных участников отрасли должны быть установлены для постоянной полной оценки и

			управление 2.Правила служб наземного обслуживания должны быть изменены для того чтобы позволить специализированным агентам по наземному обслуживанию в ступающим на рынок коммерческих отношений авиакомпаниями и контролируемые операционной системой лицензирования аэропорта	эффективного управления инфраструктуры
4	Определение стратегии аэропортов	Установление контролирующих органов уполномоченными правами и контролем создания структуры диалога между аэропортами, авиакомпаниями, государственными органами чтобы синхронизировать их стратегии		

Рис. 1. Стратегические задачи для аэропортов

Системное решение этих проблем возможно при условии разработки национальной программы модернизации аэропортовой инфраструктуры, включающей механизмы государственно-частного партнёрства, стимулирование инвестиций и внедрение цифровых технологий управления.

Заключение

Анализ текущего состояния аэропортовой инфраструктуры Республики Казахстан показал, что развитие отрасли находится в стадии постепенной модернизации, однако многие объекты, особенно региональные аэропорты, функционируют с существенными ограничениями. Высокий уровень физического износа взлётно-посадочных полос, устаревшее навигационное и светосигнальное оборудование, низкая степень автоматизации и ограниченные возможности государственного финансирования сдерживают эффективность функционирования авиационной системы.

В то же время авиационная отрасль Казахстана демонстрирует положительные тенденции: увеличивается пассажиропоток, растёт объём грузовых перевозок, внедряются отдельные цифровые технологии и реализуются проекты государственно-частного партнёрства. Основная нагрузка приходится на крупнейшие аэропорты — Нурсултан Назарбаев, Алматы и Шымкент, что приводит к концентрации ресурсов и инфраструктурного потенциала, тогда как региональные аэропорты остаются недоиспользованными, что снижает общую эффективность национальной сети.

Сравнительный анализ с международными аэропортами Турции, Сингапура и ОАЭ показал, что Казахстану необходимо ускорить внедрение автоматизированных систем контроля пассажиропотока, цифровых платформ диспетчеризации и современных технологий обработки багажа. Важной задачей также является повышение инвестиционной привлекательности отрасли, создание прозрачных механизмов концессионных соглашений и стимулирование частных инвестиций.

Особое внимание следует уделить региональным аэропортам, обеспечивающим внутренние перевозки и доступность отдалённых территорий. Развитие этих объектов позволит снизить нагрузку на крупнейшие авиаузлы, повысить мобильность населения и

поддержать социально-экономическое развитие регионов. Внедрение принципов государственно-частного партнёрства, цифровизация процессов управления, улучшение стандартов обслуживания пассажиров и соблюдение международных требований ИКАО и IATA станут ключевыми факторами устойчивого развития аэропортовой инфраструктуры страны.

Таким образом, устойчивое развитие авиационной отрасли Казахстана возможно только при комплексном подходе, включающем техническое обновление инфраструктуры, стратегическое планирование, повышение квалификации персонала и активное привлечение инвестиций. Реализация национальной программы модернизации аэропортов позволит повысить конкурентоспособность отечественных авиаузлов, укрепить позиции Казахстана как транспортного хаба между Европой и Азией, а также создать условия для устойчивого экономического роста и развития туристического и логистического потенциала страны.

ЛИТЕРАТУРА

Абдрахманова А., 2022 — Абдрахманова А. Развитие транспортной инфраструктуры Казахстана: аналитический обзор. — Алматы: Экономика. — 2022. — 50 с. [Russ.]

Аспанова А., 2025 — Аспанова А. Государственно-частное партнёрство в модернизации аэропортовой инфраструктуры Казахстана. — Алматы: Транспорт и логистика. — 2025. — 420 с. [Russ.]

Базаева Б., 2014 — Перевозка грузов воздушным транспортом. — Авиационная школа Аэрофлота. — 2014. — 210 с. [Russ.]

Doganis, 2019 — The Airline Business. — London: Routledge. — 2019. — 4th ed. — 320 p. [Eng.]

Graham, 2014 — Managing Airports: An International Perspective. — London: Routledge. — 2014. — 4th ed. — 350 p. [Eng.]

ICAO, 2021 — Руководство по стандартам и практике управления аэропортами // Международная организация гражданской авиации (ИКАО). — 2021. — 60 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.icao.int>. — Дата обращения: 19.01.2025. [Russ.]

Касымбекова, 2019 — Развитие транспортной инфраструктуры Казахстана: опыт и перспективы. — Алматы: Транспорт. — 2019. — 150 с. [Russ.]

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Статистический отчет о развитии авиационной отрасли Казахстана, 2024. — Астана: МИИР РК. — 2024. — 60 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mii.gov.kz>. — Дата обращения: 18.01.2025. [Russ.]

Нурпеисов, 2020 — Инфраструктурные проблемы региональных аэропортов Казахстана. — Алматы: Академия гражданской авиации. — 2020. — 70 с. [Russ.]

Ратушная, 2011 — Формирование механизма управления неавиационной деятельностью аэропорта. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2011_4/Ratushna_411.html. — Дата обращения: 18.01.2025. [Russ.]

Стратегия «Казахстан-2050», 2012 — Новый политический курс состоявшегося государства // Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus>. — Дата обращения: 18.01.2025. [Russ.]

Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол», 2019 — Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1055. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001055>. — Дата обращения: 17.01.2025. [Russ.]

Об утверждении национального проекта «Сильные регионы — драйвер развития страны», 2021 — Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 729. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000729/history>. — Дата обращения: 16.01.2025. [Russ.]

Мирошникова, 1983 — Экономика, организация и планирование гражданской авиации / Под ред. А.В. Мирошникова, 1983 — М.: Транспорт. — 1983. — 240 с. [Russ.]

Афонин, 2014 — Транспортная логистика: организация перевозки грузов / А.М. Афонин и др., 2014 — М.: Форум: ИНФРА-М. — 2014. — 180 с. [Russ.]

ИКАО, 2007 — Прогноз развития воздушного транспорта до 2025 года / ИКАО. — 2007 — 65 с. [Russ.]

ICAO, 2020 — Руководство по экономическим и финансовым мерам по уменьшению влияния вспышки коронавируса на авиацию / ICAO, декабрь 2020. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID->

19_Economic_and_Financial_Measures/Russian.pdf. — Дата обращения: 18.01.2025. [Russ.]

REFERENCES

- A.Abdrakhmanova, 2022 – Abdrakhmanova, A. Razvitie transportnoi infrastruktury Kazakhstana: analiticheskii obzor. — Almaty: Ekonomika, 2022. — 50 p. [in Russ.]
- Aspanova, 2025 – Aspanova, A. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v modernizatsii aeroportovoi infrastruktury Kazakhstana. — Almaty: Transport i logistika, 2025. — 420 p. [in Russ.]
- Bazaeva, 2014 – Perevozka грузов воздушным транспортом. — Aviatsionnaia shkola Aeroflota, 2014. — 210 p. [in Russ.]
- Doganis, 2019 – Doganis, R. The Airline Business. — London: Routledge, 2019. — 4th ed. — 320 p. [in Eng.]
- Graham, 2014 – Graham, A. Managing Airports: An International Perspective. — London: Routledge, 2014. — 4th ed. — 350 p. [in Eng.]
- ICAO, 2021 – ICAO. Rukovodstvo po standartam i praktike upravleniia aeroportami. — [Electronic resource]. — 2021. — 60 p. — Available at: <https://www.icao.int>. — Accessed: 19.01.2025. [in Russ.]
- Kasymbekova, 2019 – Kasymbekova, A. Razvitie transportnoi infrastruktury Kazakhstana: opyt i perspektivy. — Almaty: Transport, 2019. — 150 p. [in Russ.]
- Ministerstvo industrii i infrastruktournogo razvitiia RK, 2024 – Statisticheskii otchet o razvitiia aviatsionnoi otrasli Kazakhstana, 2024. — Astana: MIIR RK, 2024. — 60 p. — [Electronic resource]. — Available at: <http://www.miit.gov.kz>. — Accessed: 18.01.2025. [in Russ.]
- Nurpeisov, 2020 – Nurpeisov, A. Infrastrukturalnye problemy regionalnykh aeroportov Kazakhstana. — Almaty: Akademiia grazhdanskoi aviatsii, 2020. — 70 p. [in Russ.]
- Ratushna, 2011 – Ratushna, A. Formirovanie mekhanizma upravleniia neaviatsionnoi deiatel'nost'iu aeroporta. — [Electronic resource]. — Available at: http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2011_4/Ratushna_411.html. — Accessed: 18.01.2025. [in Russ.]
- Strategiia «Kazakhstan-2050», 2012 – Novyi politicheskii kurs sostoavshegosia gosudarstva // Poslanie Prezidenta RK – Lidera Natsii N.A. Nazarbaeva narodu Kazakhstana, Astana, 14 dekabria 2012 g. — [Electronic resource]. — Available at: <https://adilet.zan.kz/rus>. — Accessed: 18.01.2025. [in Russ.]
- Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy infrastruktournogo razvitiia «Nurly zhol», 2019 – Postanovlenie Pravitel'stva RK ot 31 dekabria 2019 g. № 1055. — [Electronic resource]. — Available at: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001055>. — Accessed: 17.01.2025. [in Russ.]
- Ob utverzhdenii natsional'nogo proekta «Sil'nye regiony — draiver razvitiia strany», 2021 – Postanovlenie Pravitel'stva RK ot 12 oktiabria 2021 g. № 729. — [Electronic resource]. — Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000729/history>. — Accessed: 16.01.2025. [in Russ.]
- Miroshnikova, 1983 – Miroshnikova, A.V. Ekonomika, organizatsiia i planirovanie grazhdanskoi aviatsii / Ed. A.V. Miroshnikova. — Moscow: Transport, 1983. — 240 p. [in Russ.]
- Afonin, 2014 – Afonin, A.M. Transportnaia logistika: organizatsiia perevozki грузов. — Moscow: Forum: INFRA-M, 2014. — 180 p. [in Russ.]
- ICAO, 2007 – ICAO. Prognoz razvitiia vozdušnogo transporta do 2025 goda. — 2007. — 65 p. [in Russ.]
- ICAO, 2020 – ICAO. Rukovodstvo po ekonomicheskim i finansovym meram po umen'sheniiu vliianiia vspyshki koronavirusa na aviatsiiu. — [Electronic resource]. — Available at: https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19_Economic_and_Financial_Measures/Russian.pdf. — Accessed: 18.01.2025. [in Russ.]



ҚАЗАҚСТАН ӨНДІРІС КӨЛІГІ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ
КАЗАХСТАНА
INDUSTRIAL TRANSPORT
OF KAZAKHSTAN

Правила оформления статьи для публикации в журнале на сайте:
<http://prom.mtgu.edu.kz>

ISSN: 1814-5787 (print)
ISSN: 3006-0273 (online)

Собственник:

Международный транспортно-гуманитарный университет
(Казахстан, г.Алматы).

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
Мылтыкбаева Айгуль Тауарбековна

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА
Букина Светлана Владимировна

Подписано в печать 13.06.2025. Формат 60x84 1/8. Бумага офсет №1. Гарнитура «Таймс» .
Печать RISO. Объем 13,1 усл.п.л. Тираж 500 экз.
Отпечатано и сверстано в ИП «Salem». с.Бескайнар, ул.Мичурин, 52/1, тел.: +77072619261

Издание «Международный транспортно-гуманитарный университет»
Адрес редакции: г. Алматы, мкрн. Жетысу-1, д. 32а.