

ISSN 2518-1483 (Online),
ISSN 2224-5227 (Print)

2017 • 6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Б а с р е д а к т о р ы
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Адекенов С.М. проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)
Величкин В.И. проф., корр.-мүшесі (Ресей)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Белорус)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Тәжікстан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Қазақстан)
Нараев В.Н. проф. (Ресей)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Ұлыбритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Ұлыбритания)
Омбаев А.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Өтелбаев М.О. проф., академик (Қазақстан)
Садыбеков М.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сатаев М.И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Северский И.В. проф., академик (Қазақстан)
Сикорски Марек проф. (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Қазақстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Харин С.Н. проф., академик (Қазақстан)
Чечин Л.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Қытай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz>, reports-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

Адекенов С.М. проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)
Величкин В.И. проф., чл.-корр. (Россия)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Беларусь)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Таджикистан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Нараев В.Н. проф. (Россия)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Великобритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Великобритания)
Омбаев А.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Отелбаев М.О. проф., академик (Казахстан)
Садьбеков М.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сатаев М.И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Северский И.В. проф., академик (Казахстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Казахстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.
Харин С.Н. проф., академик (Казахстан)
Чечин Л.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Китай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Кыргызстан)

Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> reports-science.kz

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017 г.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e fdoctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d:****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Ilolov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskyi I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., academician (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz> / reports-science.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 6, Number 316 (2017), 277 – 286

UDK 0065.3977

P.K. Sabirova, A.K.Zhumayeva, G.B. Tlepova, A.K. MasalimovaAtyrau State University. H.Dosmukhamedova,
Atyrau, Republic of Kazakhstan
associirovan@gmail.com**MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT
OF RAILWAY INDUSTRY OF KAZAKHSTAN AND CHINA**

Annotation. The article is devoted to the development of railway transport of Kazakhstan in modern conditions. It examines the state of the railway transport, noted the key factors for improving competitiveness. The purpose of the article is to consider the development of the railway transport in Kazakhstan. Rail transport is the main component of the transport system of the Republic of Kazakhstan, which is the main function of freight and passenger transport, both inside and outside the country. The aggregate depreciation of fixed assets in the industry creates a threat of the loss of technological stability of the railway transport and determines the essential need to attract investments in the modernization of rolling stock and infrastructure facilities. We consider the best practices of development of transport in China and identifies the main problems of the development of rail transport and are solutions to these problems.

Key words: railway transport, transportation, long-distance path, the Republic of China, Kazakhstan, transport logistics.

УДК 0065.3977

Р.К. Сабирова, А.К.Джумаева, Г.Б.Тлепова, А.К.МасалимоваХ.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті
Атырау қ, Қазақстан Республикасы**ҚАЗАҚСТАН МЕН ҚЫТАЙ ТЕМІР ЖОЛ САЛАСЫН
ДАМЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Аннотация. Мақала заманауи жағдайдағы Қазақстанның теміржол көлігін дамытуға арналған. Онда темір жол көлігінің жағдайы қарастырылады, осы саланың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың шешуші факторлары анықталған. Мақаланың мақсаты Қазақстанның темір жол көлігін дамытудағы мәселелерді қарастыру. Негізгі қызметі ел ішінде және одан тыс жүк және адам тасымалдау болып табылатын темір жол көлігі Қазақстан Республикасының көлік жүйесінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Саланың негізгі құралдарының жинақталған тозуы темір жол көлігінің технологиялық орнықтылығының жойылу қаупін туғызады және істен шыға бастаған жылжымалы құрам мен инфрақұрылымдар объектілерін жаңартуға инвестициялар тартудың маңызды қажеттілігін анықтап береді.

Қытайдағы көлікті дамытудың алдыңғы қатарлы тәжірибесі қарастырылады және темір жол көлігін дамытудағы басты мәселелер анықталады, осы мәселелерді шешу жолдары беріледі.

Тірек сөздер: темір жол көлігі, тасымалдау, магистраль жолдар, Қазақстан Республикасы, Қытай, логистика.

Кіріспе. Темір жол көлігі Қазақстан экономикасын дамытуда басты рөл атқарады, мемлекеттің көлік жүйесінің негізі ретінде жолаушылар мен жүктерді тасымалдауда ең басты сала болып табылады.

Қазақстан Республикасының территориясының үлкендігі және көптеген ірі кәсіпорындардың шикізатты экспорттауға бағытталуы негізінде мемлекетіміздің темір жолдарының рөлі барлық отандық экономика үшін стратегиялық маңызды. Жүктердің көптеген түрлері үшін темір жол көлігі бәсекелестігі жоқ көлік болып табылады. Халық шаруашылығының барлық салаларын біріңғай жүйеге біріктіретін теміржол көлігінің тұрақты жұмыс істеуі Қазақстанның тұрақты экономикалық өсуінің қажетті шарты болып табылады. Осыған орай, оның тұрақты қызмет етуі үшін қажетті шарттармен қамтамасыз ету белгілі бір ресурстарды қажет етеді. Бірақ та, объективті себептерге байланысты соңғы 10 жыл ішінде қозғалмалы құраммен инфрақұрылымға инвестициялар бағытталмаған десе де болады. Нәтижесінде белгілі бір уақыт ішінде негізгі құралдардың тозуы бет алды. Мақаланың мақсаты ретінде Қазақстанның темір жол көлігі саласының даму жағдайын, осы саладағы басты мәселелер қарастыру және Қытай елінің темір жол көлігінің даму бағытын айта келіп, қазақстандық жағдайда қолдануды негіздеу.

Талқылау қорытындысы. Қазақстан темір жол торабының инфрақұрылымы республиканың барлық аймақтарын өзара байланыстырып, басқа көрші мемлекеттердің темір жол тораптарымен 15 байланыс нүктесіне ие, оның ішінде он бірі Ресей Федерациясымен тығыз байланысып жатыр. Кесте 1-ден жалпы пайдаланудағы темір жол жолдарының пайдалану ұзындығы (Қазақстан Республикасы аумағындағы басқа да елдердің темір жол желісін және басқа мемлекеттер аумағы бойынша өтетін ҚР темір жол желісін қоса) бойынша мәліметті көруге болады.

Кесте 1- Темір жол көлігі Жалпы пайдаланудағы темір жол жолдарының пайдалану ұзындығы

	2003 ж	2011 ж	2012 ж	2013 ж	2014 ж	2015 ж	2015 ж 2003 ж қатысы, %
Қазақстан Республикасы	14 648	14 892	15 333	15 341	15 341	15 341	104,7
Ақмола	1 601	1 559	1 559	1 559	1 559	1 559	97,4
Ақтөбе	1 147	1 444	1 444	1 444	1 444	1 444	125,9
Алматы	1 125	1 099	1 394	1 402	1 402	1 402	124,6
Атырау	750	742	742	742	742	742	99,0
Батыс Қазақстан	431	431	431	431	431	431	99,9
Жамбыл	1 035	1 103	1 104	1 104	1 104	1 104	106,6
Қарағанды	1 827	1 940	1 940	1 940	1 940	1 940	106,2
Қостанай	1 182	1 271	1 271	1 271	1 271	1 271	107,6
Қызылорда	763	755	755	755	755	755	98,9
Маңғыстау	781	785	926	926	926	926	118,6
Оңтүстік Қазақстан	619	552	552	552	552	552	89,1
Павлодар	833	925	925	925	925	925	111,0
Солтүстік Қазақстан	883	807	807	807	807	807	91,4
Шығыс Қазақстан	1 335	1 206	1 209	1 209	1 209	1 209	90,6
Басқа елдер аумағындағы Қазақстан Республикасының жолдары	336	275	275	275	275	275	81,9

Сонымен қатар, кез-келген шаруашылық субъектінің қызметінің өмірге қабілеттілігі мен тиімділігі, ең алдымен оның айналадағы орта мен ішкі қажеттіліктерінің тұрақты өзгеруі кезінде даму қабілеттілігімен сипатталады. Бұл тезис өте дұрыс, әсіресе теміржол саласы сияқты өте ірі жүйе үшін. Шаруашылықтың дамуына негізгі шығындардың бірі – бұл қызмет істеп тұрған негізгі өндіріске капиталды салымдар. Теміржол көлігінің спецификалық ерекшеліктеріне орай оның активтерінің 80% ұзақ мерзімді активтер құрайды (кесте 2).

Кесте 2- Темір жол көлігінің жылжымалы құрамы, бірлік

	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 ж 2003 ж қатысы, %
Локомотивтер - барлығы	1 770	1 681	1 772	1 865,5	1 896,5	1 892,5	1 803,5	101,9
оның ішінде:								
паровоздар	53	-	-	-	-	-	-	
электровоздар	591	576	571	552	563	577	549,5	93,0
ерекше жүйедегі тепловоздар мен локомотивтер	1 126	1 106	1 202	313,5	1 333,5	1 315,5	1 254,0	111,4
Автомобильдер - барлығы	282	288	318	323	327	315	307	108,9
Жолаушы вагондары	2 559	2 354	2 306	2 302	2 217	2 214	2 590	101,2
Жүк вагондары	135	62	56	55	29	29	28	20,7
Темір жолға қарайтын жүк вагондары	70 366	53 104	55 909	66 503	65 803	60 940	59 025	83,9
оның ішінде:								
жабулы вагондар	14 113	7 809	8 654	10 145	9 801	9 051	8 806	62,4
жартылай вагондар	23 720	23 727	26 298	32 413	32 329	30 982	30 797	129,8
платформа-вагондар	10 045	4 823	4 246	3 992	3 725	3 360	3 000	29,9
цистерналар	10 281	6 280	6 152	6 634	6 492	5 769	5 657	55,0
өзге де вагондар	12 207	10 465	10 559	13 319	13 453	11 775	10 762	88,2
Жеке компаниялар мен кәсіпорындарға қарайтын вагондар	18 360	43 305	51 924	61 192	63 477	71 351	73 177	3 есе

Сондықтан да саланың техникалық қарулануы көліктің негізгі қызметінің – жолаушылар мен жүктерді тасымалдау тиімділігін арттыру үшін анықтаушы рөлге ие. Мемлекеттің экономикалық өсуі жағдайында теміржол көлігінің тиімді қызмет етуі үшін негізгі талаптары болып, өзіндік шығындарды азайту, тасымалдаудың үлкен көлемдерін жүзеге асыру, сұраныстың өзгеруіне икемді әрекет ету, тасымалдау қауіпсіздігін сақтау табылады. Басқару мен құрылымын жетілдіруге бағытталған теміржол саласын реструктуризациялау нәтижесінде, саланың тік интеграциялық бағытталған қызметіне негіз қаланды. Бірақ әлемдік тәжірибе көрсеткендей бұл әлі де болса жеткіліксіз. Теміржол саласын реформалау процесі, мемлекеттің жалпы және инвестициялық саясатын, сонымен қатар басқару процесін де өзгертуі керек. Жалпы айтқанда, Қазақстанның теміржол көлігінің тиімді қызмет етуіне жету үшін бірталай күрделі жұмыстар жасау керек.

Кез-келген дербес, тәуелсіз мемлекет экономикасының өзектілігі оның инфрақұрылымы, соның ішінде көлік пен байланыс жүйесінің даму жағдайына байланысты болатындығы белгілі. Бүгінгі таңда темір жол көлігі Қазақстан Республикасының өндірістік инфрақұрылымының маңызды бөлшегі болып табылады. Қазақстанның географиялық орналасуы (теңізге шығу мүмкіндігі болмауы, су кемелері жүретін өзендер болмауы), территориясының кеңдігі, өндірістің шикізаттық құрылымы, автокөлік саласы инфрақұрылымының төмендігі темір жол көлігінің маңыздылығын арттыра түседі.

Жаңа құрылыс пен перспективті технологиялар дамушы ел экономикасының талаптарына сәйкес Қазақстан темір жолдарының мүмкіндіктерін келтірудің шешуші факторы болып табылады. Статистикалық мәліметтер тасымал көлемдері мен жүк айналымының өсуі кезінде жүк пен жолаушылар тасымалы нарығында Қазақстанның темір жолдарының үлесі 2003 жылдан бері қарағанда өскенін көреміз. Дегенмен, 2013 жылдан бастап, соңғы жылдары төмендеді, себебі темір жолдарының инфрақұрылымының дамуы үшін қажетті инвестициялар автокөлік базасының дамуы мен әуе көлігі тарапынан туындайтын бәсекелестікке байланысты төмендеген, болашақта және төмендеуі мүмкін (кесте 3).

Кесте 3 -Қазақстан Республикасының жалпы пайдаланудағы темір жол көлігінің жүк және жолаушылар айналымы

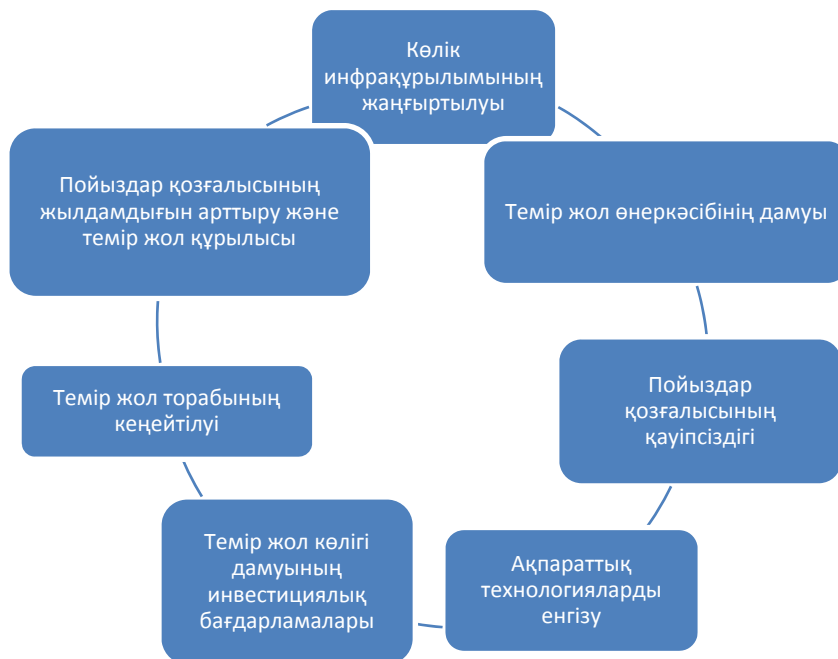
	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 ж 2003 ж катысы, %
жүк айналымы	147,7	213,2	223,6	235,9	231,3	280,7	267,4	181,0
жолаушылар айналымы	10,7	16,1	16,6	19,3	20,6	19,0	17,0	158,9

Шетелдік тәжірибеден мысалға Қытай елінің темір жол көлігінің даму барысын қарастырып кетейік.

Темір жол тасымалдарының әлемдік нарығында қалыптасқан жағдайды талдай отырып, 20 жыл ішінде Қытай темір жолдарында жалпы жүк айналымы 5-6%-ға, ал жолаушылар айналымы 8-9%-ға өсіп отырды. Мәліметтерді салыстыру барысында Қытай әлемдік державалардың қатарында әрқашан тұрақты жағдайды алып отырғаны көрінеді.

Қытай темір жолдары әлемде саны мен сапасы жағынан алдыңғы қатарлы орындарды иеленсе де қазіргі таңда Қытайдың темір жол көлігінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселесі өзекті болып келеді.

Темір жол көлігінің спецификасы мен оның Қытай экономикасындағы рөлін ескере отырып, көліктің бәсекеге қабілеттілігін көлік қызметтерінің қарастырылатын уақыт аралығында нарықтың қалыптасқан талаптарына сәйкес келу мүмкіндігі деп қарастыру керек. Сонымен қатар, Қытайдың темір жол көлігінің бәсекеге қабілеттілік деңгейін бағалауға мүмкіндік беретін негізгі критерийлерді атап өткен жөн (Сурет 1).



Сурет 1 – Қытай темір жол көлігінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үлгісі

Темір жол торабының кеңейтілуі. Қытайдың экономикалық өсуі соңғы 2 онжылдықта аумақтық кеңуімен ерекшеленеді [1].

Қытай шаруашылығының аумақтық құрылымының трансформация процесінің жоғары қарқыны әлемде 1988–2002 жж. кезеңде орын алады. Егер бұл қарқын жақын онжылдықта сақталса, өзінің ауқымы жөнінен Қытайдың темір жол торабы ресейлік темір жол торабын (140 мың км) қуып жетіп, әлемде АҚШ-тан кейінгі (280 мың км) орынды алады. Осылайша, Қытай

үкіметі 2020 жылға дейін өзінің темір жолдарының ауқымдылығын 100 мыңға дейін жеткізу үшін міндет қойды.

Пойыздар қозғалысының жылдамдығын арттыру мәселесі Қытайдың темір жол торабын дамыту бағдарламасында маңызды орынға ие. Жыл сайын Қытай пойыздар қозғалысының жылдамдығын арттырудың әр түрлі бағдарламаларын жүзеге асырады. Қытайдың жоғары жылдамдықты жолдары қосады: жаңғыртылған темір жолдары, жоғары жылдамдықты пойыздардың қозғалысы үшін арнайы салынған жаңа жолдар, сонымен бірге әлемдегі ең алғашқы пойыздар қозғалысы үшін коммерциялық жолдар.

Жылдамдықты арттыру жолаушылар және жүк тасымалында сәйкесінше 18 және 12% мөлшерінде тасымал мүмкіндігін арттыруға өз септігін тигізді. Соңғы үдету Қытай темір жолдары үшін маңызды оқиға және максималды жылдамдығы 300 км/сағ, перспективада 350 км/сағ болатын жолаушылар пойыздарының үлесін ұлғайту үшін жол ашып отыр [2]. Жаңа жүрдек жолдардың жұмысы мен жаңғыртылуы процесінде техникалық мәселелерді шешудің бірқатар негізгі бағыттары бөлініп көрсетілген:

- «донғалақ-рельс» жүйесінде өзара әрекеттестік теориясын дамыту;
- жүрдек жылжымалы құрамды әзірлеу;
- дабыл қағу жүйесін жетілдіру.

Көлік инфрақұрылымының жаңғыртылуы. Жылдамдықты арттыру бағдарламасын жүзеге асыру нәтижесінде жаңғыртылатын инфрақұрылыммен қозғалатын жоғары жылдамдықты жаңа жылжымалы құрамды әзірлеуге қажеттілік туындады [3].

Жылдамдықты арттыру бағдарламасына сәйкес жолдардың инфрақұрылымының реконструкциясы жүк тасымалына да өз септігін тигізеді, яғни пойыздардың салмағын 5500 т дейін арттырып, 2 қатармен салмақтанған контейнерлері бар пойыздардың пайда болуына көмектеседі [2].

Сонымен қатар тасымалдардың тиімділігі мен сапасы күннен-күнге артуда. Темір жол саласы пойыздар қозғалысының маршруттарын рационалоды реттей отырып, электрификацияланған магистральдық темір жолдарының артылықшылықтарын пайдалана отырып, жаңа жолдар арқылы тораптың тасымал мүмкіндігін арттыра отырып, тасымалды ұйымдастыруды жақсарту және көлемдерді арттырудың әлеуетті мүмкіндігін пайдаланып отыр.

Пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін мониторингтің 3 жүйесі әзірленген: напольды жүйе; инерциялық бағыт пен лазерлік өлшемдер технологиясын қолданатын жүйе; вагон негізіндегі жүйе.

Темір жол өнеркәсібінің дамуы. Бәсекелестік механизмін іске қосу нәтижесінде нарықтық ортада қалып қойған және тапсырыс алу үшін тартысуға мәжбүр кәсіпорындар техникалық жаңалықтарды әзірлеу мен енгізу және жаңа бұйымдар шығарылымын игеруге белсенді түрде ат салысуда. Бұл өнім сапасын көтеруге және оның құнын төмендетуге әкелді, сонымен бірге темір жолдар-тапсырыс берушілер мен кәсіпорын-өндіруші арасында қарым-қатынас нығайтып, өз кезегінде жаңа сериялы жылжымалы құрам тез пайдалануға берілді [4].

Ақпараттық технологияларды енгізу. Қытай темір жолдарында ақпараттық технологияларды дамытудың негізгі бағыттары: электронды сатылымдар жүйесін құру; қағазсыз іс жүргізуге көшу; ақпаратты өңдеу мен стратегиялық жоспарлау үшін ғылыми көзқарас; қазіргі заманға сай коммуникациялық арналармен жүйені құру; пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Барлық негізгі аяларды басқаруда ақпараттық технологияларды енгізу елдің темір жол көлігінің жұмысын жетілдірудің құралы болып табылады [5].

Дамудың инвестициялық бағдарламалары. Темір жолдарын жаңғырту барысындағы табыстарға қарамастан, Қытай торап дамуы, пайдалану тиімділігін, қозғалыс жылдамдығы және тасымал мүмкіндігін арттыру бойынша алға қойылған жоспарлардың орындалуы үшін қаражат пен технологиялардың жеткіліксіздігін сезінеді.

Төмендегі 4 - кестеде Қытай темір жол көлігінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін басқарушылық технологиялардың мүмкін болатын шаралары көрсетілген.

Кесте 4 – Қытай темір жол көлігінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін басқарушылық технологиялардың мүмкін болатын шаралары

Қағидалар	Жаңа технологияларды қолдану шаралары
Нарық сегментациясы	Көмір магистральдарына қызмет көрсету мен контейнерлік темір жол тасымалдарын ұйымдастыру үшін арнайы компаниялардың мекемесі
Жұмыс күшін қайта ұйымдастыру	Оқытудың кешенді бағдарламаларын енгізу және жаңа мен бейімделген темір жол технологияларын қолдану нәтижесінде темір жолдарында еңбек өнімділігінің шамамен 6-7% -ға өсуі
Ақпараттық технологияларды енгізу	Қазіргі заманға сай коммуникациялық арналармен тәсілдерді қолдана отырып, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесін құра отырып, ақпараттандыру жүйесін жетілдіру
Тасымалдардың қаржылық көрсеткіштері	Темір жол тасымалдарының құны жөнінде ақпаратты қамтамасыз ететін қозғалысты бейімделген, ақпараттық басқару
Жолаушалар тасымалы нарығының бағалық саясаты	Бағаларды қатаң реттеудің жүйесіне қарамастан жолаушылар тасымалы секторында баға белгілеудің нарықтық бағыттылығы
Пойыздарды пайдаланудың тиімділігі	Оське түсетін салмақтың орташа көрсеткіштерінің өсімі, ұзын пойыздар, арнайы жоғарысыйымдылықты жүк вагондары

2010-2020 жж. темір жолдарының құрылысы үшін алға қойылған мақсаттарға қол жеткізуде 2 трлн. юань (246,6 млрд. доллар), яғни жылына 130 млрд. юань (16 млрд. доллар) қажет. Бірақ қазіргі мемлекеттік бюджет жылына тек 50 млрд. юаньмен (6,16 млрд. доллар) қамтамасыз етеді. Бұл Қытай темір жол торабының құрылысы үшін мемлекеттік емес, сонымен қатар шетелдік капиталдың қатысуы үшін кең мүмкіндіктер бар екенін көрсетеді [6].

Қазақстанның транзиттік әлеуетін дамыту және тиімді пайдаланудың алғышарты Қытай мен Еуропа арасындағы жаңа жүк ағындарының туындауы болып табылады, бұған мыналар септігін тигізеді:

Қытайда іске асырылып жатқан Бірыңғай көлік стратегиясы («Қарқынды қадам») және «Go West» («Батысқа қарай жүру») ҚХР-дің батыс провинцияларын жедел дамыту бағдарламасы. Олар ірі көліктік инфрақұрылымдық жобаларды, оның ішінде қазақстан-қытай шекарасында құрылып жатқан «Қорғас» еркін сауда аймағына жаңа темір жол желілерін (атап айтқанда, пайдаланудың алғашқы жылдарында тасымалдау көлемі жылына 6 млн. тоннадан асатын Цзиньхе – Қорғас), сондай-ақ "Шығыс-Батыс" бес стратегиялық автомобиль жолын (соның ішінде Ляньюньгань – Қорғас, Шанхай – Хэфэй – Сиань - Қорғас) салуды жүзеге асыруды көздейді, бұл Қазақстан аумағы арқылы Қытайдан транзиттік жүк ағынының перспективті ұлғаюын болжауға мүмкіндік береді.

Жоғарыда қарастырылған факторлар Қытай темір жол көлігінің бәсекеге қабілетті жағдайын және ұзақ мерзімді перспектива үшін дамудың ары қарайғы перспективаларын құрайды.

Қорытындылай елгенде, темір жол көлігін ел «экономикасының айнасы» деп атауға болады, себебі біріншіден, жүк темір жол тасымалдарының көлемі макроэкономикалық конъюнктураның индикаторы, яғни ел экономикасы және бөлек тауарлар, аймақтар, салалар бойынша өндіріс пен өткізу көлемдерінің деңгейін табиғи өлшеммен анықтайды. Екіншіден, жолаушылар тасымалының көлемі ел территориясында еркін қозғалу, халық мобильділігі және әл-ауқатының мүмкіндігін көрсетеді.

Қазақстандағы теміржол көлігін дамытудың перспективалық мақсаттарына жету бірінші кезекте, оның дамуындағы кедергілерді жоюды, сонымен қатар көрші елдермен және басқа же шетелдік серіктестермен үйлестірілген, құрылымы мен мерзімі бойынша келісілген инновацияларды енгізуді көздейді.

Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі даму стратегиясының темір жол саласына қатысты бөлімінде мемлекеттік реттеуді жетілдіру шеңберінде, жеке сектордың бастамашылдығына қолайлы жағдай жасау бойынша бірқатар шараларды жүзеге асыру көзделген [7].

Темір жол көлігі саласындағы стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу үшін келесі маңызды тапсырмаларды іске асыру қажет:

- пойыздардың өте жоғары жылдамдықпен қозғалуы үшін қозғалмалы құрам мен инфрақұрылым құру. Жоғары жылдамдықты темір жол желісінің жоқтығы Қазақстанның темір жол көлігі

кешеніне дамудың жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік бермейді. Себебі ел экономикасының даму қарқыны мен замануи тарамды темір жол желілерінің арасында тікелей байланыс бар. Егер қазақстандық темір жолдарының қозғалыс жылдамдығын арттыратын болсақ, тауар айналымы автоматты түрде екі есеге ұлғаяды. Жоғары жылдамдықты темір жол желісінің болуы – елдің дамушы елдер қатарынан дамыған мемлекеттердің қатарына өтуінің сипаты болып табылады. Яғни, Қазақстан темір жолдарындағы жоғары жылдамдық тек экономикалық емес, сонымен қатар саяси әсер тигізери анық;

- вагондардың бос жүріс мәселесін серіктестермен тасымалдауды координациялау мен логистиканы дамыту жолымен шешу. Мақсатқа сай жүктер мен адамдардың контейнерлік және мультимодальдық тасымалдауын үлкен қарқынмен дамыту керек;

- мемлекет пен қоғам үшін темір жол көлігінің жұмыс істеуінің оңтайлы жүйесін қалыптастыру;

- саланың негізгі құралдарын сапалы жаңарту мен жаңғырту;

- магистральдық темір жол желісін мемлекеттік бақылауды сақтау шартымен темір жол көлігін нарыққа бейімдеу;

- тасымалдау және қамтамасыз ету қызметінде бәсекелестікті дамыту есебінен темір жол көлігі қызметтерінің қол жетімділігін, тиімділігін, қауіпсіздігін және сапасын қамтамасыз ету;

- салаға жеке бастамаларды және инвестицияларды тарту үшін институционалдық жағдайлар жасау;

- темір жол көлігінің импорт алмастырушы өндірістік базасын дамыту;

- темір жол көлігі саласын жетілдіру мақсатында отандық және шетелдік инвестицияларды тарту;

- темір жол көлігі саласындағы бәсекелестік орта мен институттарды қалыптастыру;

- мемлекеттік сектор мүддесін қорғау мақсатымен саладағы тарифтік реттеу.

Мемлекет пен қоғам үшін темір жол көлігінің жұмыс істеуінің оңтайлы жүйесін қалыптастырудағы негізгі бағыт – бұл темір жол саласын осы заманғы технологиялық жабдықтау мәселесі болып табылады. Сонымен қатар, осы саладағы қызметкерлер мен мамандардың біліктілігін жоғарылату маңызды рөл атқарады. Мемлекеттің қоғамдық қызмет саласындағы басты қызметі – мемлекеттік монополиясыздандыру мен халықтың қолжетімділігін қамтамасыз ету. Саланың негізгі өндіріс құралдарын жаңарту және жаңғырту шеңберінде: жүк және жолаушылар тасымалы бойынша көрсетілетін қызметтердің сапалық және технологиялық параметрлеріне қойылатын перспективалық талаптарды негізге ала отырып, темір жол көлігінің жаңартылатын құралдарының техникалық сипаттамаларын белгілеу. ҚР экономикасын үдемелі индустриялық-инновациялық дамыту саясатын іске асыру шеңберінде темір жол көлігінің кеңейіп отырған сұранысы негізінде отандық машина жасау саласын қалыптастыру.

Магистральдық темір жол желісін мемлекеттік бақылауды сақтау шартымен темір жол көлігін нарыққа бейімдеу. Магистральдық темір жол желісі жүк тасымалы мен жолаушылар тасымалдауда басқа көлік түрлеріне қарағанда үлкен тиімділікке ие. Ал бұл саланы мемлекеттік бақылау ұлттық қауіпсіздікті реттеу мен экономиканы жандандыруда көптеген артықшылықтарға ие. Нарықтық экономикада темір жол инфрақұрылымын нарыққа бейімдеу – бұл ел экономикасындағы орта және ірі бизнестің одан әрі дамуына ықпал етеді.

Тасымалдау және қамтамасыз ету қызметінде бәсекелестікті дамыту есебінен темір жол көлігі қызметтерінің қол жетімділігін, тиімділігін, қауіпсіздігін және сапасын қамтамасыз ету. Темір жол саласындағы бәсекелестікті дамыту темір жол көлігі қызметтерінің қолжетімділігі мен сапасын арттыруда маңызды рөл атқарады. Қазақстан Республикасының көлік стратегиясының негізгі міндеттері болып, жолаушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету мен қызмет көрсету сапасын арттыру болып табылады. Сол себепті, тасымалдау және қамтамасыз ету қызметінде бәсекелестікті дамыту темір жол көлігі саласының тиімділігін арттыра түседі.

Салаға жеке бастамаларды және инвестицияларды тарту үшін институционалдық жағдайлар жасау, тарифтерді кезең-кезеңмен көтеру және реттеуден шығаруды жүзеге асыру. Олар:

- Жолаушылар тасымалы залалдарын 100%-дық мемлекеттік субсидиялауға кезең-кезеңмен көшіру;

- Жолаушылар жылжымалы құрамын жаңартуды мақсатты мемлекеттік қаржыландыру;

- Салаға жеке меншік инвестицияларды тарту.

Темір жол көлігінің импорт алмастырушы өндірістік базасын дамытуда шекаралас мемлекеттермен өзара экономикалық келісімдер негізгі шарттардың бірі болып табылады. Өндірістік базаны дамытуда технологиясы дамыған елдермен қарым-қатынас жасауда осы салаға инвестиция тартуды негізгі бағыт ретінде ұстану керек.

Қазіргі заманғы құрылымдық өзгерістер, жылжымалы құрамның қызмет мерзімі бойынша пайдаланудан жаппай шығуымен болжанатын дағдарыстан вагондар мен локомотивтер парктерін жаңартуға инвестициялар тарту есебінен шығуға мүмкіндік береді. Бәсекелестік институтын енгізу және салада мемлекеттің жаңа экономикалық саясатын іске асыру көлік қызметтерінің көлеміне, сапасына және түр-түріне экономика субъектілері мен халықтың мұқтаждарының өзгеруіне барабар жауап беруге мүмкіндік береді.

Кесте 5- Темір жол көлігі саласына SWOT - талдау

Күшті жақтары	Әлсіз жақтары
<ol style="list-style-type: none"> 1) Көліктің барлық түрлерінің жүк айналымында темір жол көлігінің үлесі 60% құрайды; 2) Транзиттік темір жол халықаралық дәліздерінің болуы; 3) 1520 мм табанды көлік кеңістігінің темір жол жүйесімен толық технологиялық үйлесімділік; 4) Географиялық қамтылу; 5) Жаппай ақтарылмалы жүктерді тасымалдау кезінде темір жолға баламаның болмауы; 6) Өткізу қабілетінің резервтері; 7) Темір жол көлігі қызметтерін барлық жыл мезгілінде тәулік бойы көрсету қабілеті; 8) ҚР Еуразия құрлығының ортасында геосаяси орналасуы 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Негізгі құралдардың физикалық және моралдық жағынан барынша тозуы (инфрақұрылымдар мен жылжымалы құрам); 2) Жылжымалы құрам паркінің тапшылығы; 3) Процестерді автоматтандыру мен инновацияны енгізудің төмен деңгейі; 4) Жүк пен төмен табысты және жоғары табысты жолаушы тасымалдарының есебінен қиылысты қаражаттандыру; 5) Тасымалдар нарығына кірудің жоғарғы кедергілерін монополияландыру; 6) Саланың жетілдірілмеген институциялық құрылымы; 7) Ескірген технологиялар мен ескірген техникалық нормативтер базасы; 8) Шығынды және өнім бермейтін технологиялар мен өндірісті басқару әдістері; 9) Темір жол көлігіндегі көрсетілетін қызметтердің сапасы мен түрлерінің жеткіліксіз деңгейі; 10) Отандық ғылыми-зерттеу орталықтары желісінің болмауы
Мүмкіндіктер	Қауіптер
<ol style="list-style-type: none"> 1) МЖӘ тетіктердің дамуы; 2) Алдыңғы қатарлы техникалық және экологиялық регламенттер, стандарттарды енгізу, активтерді жетілдіру; 3) Темір жол тасымалы мен оған ілеспе қызметтерге деген тұрақты сұраныс; 4) Ашық нарық арқылы және мемлекеттік компаниялардың акциялар пакетін сатудың есебінен инвестициялар тарту мүмкіндігі; 5) Нарықтағы қызметтер ұсынысын ынталандыру және тасымалдар тарифтерін қайта реттеу кезінде бәсекелестікті дамытудың есебінен сапасын жоғарылату; 6) Әлеуметтік маңызды жүктерді тасымалдауды мемлекеттен қаржыландыру туралы шешімдер; 7) Жолаушылар тасымалына қатыстырылатын жылжымалы құрамды жаңартуды мемлекеттен қаржыландыру туралы шешімдер; 8) Автокөлік тасымалы сегменттерінде оның бәсекеге қабілеттілігін (сапасы, түрлері) жоғарылатудың есебінен қызметтерді қайта реттеу кезінде жалпы жүк айналымы мен жолаушы айналымында темір жол көлігінің үлесін ұлғайту. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Негізгі құралдар мен ескірген технологиялардың моралдық және физикалық жағынан тозуына қарай темір жол көлігінің қаржылық тұрақтылығын жоғалту; 2) Темір жол көлігінде құрал-жабдықтардың қатты тозуы мен істен шығуының нәтижесінде апаттар мен техногендік апаттардың тәуекелі; 3) Әлеуметтік маңызды бағыттар бойынша жолаушылар тасымалының шығындарын мемлекеттік бюджеттен қаржыландырудың толық емес көлемі; 4) Жүк тасымалы көлемінің шикізаттың дүниежүзілік бағасының ауытқуына тәуелділігі; 5) Бағалық және бағалық емес монополияға қарсы реттеудің қолданыстағы принциптері, тетіктері мен саласы сақталған жағдайда келешектегі стратегиялық сценарийлердің толық анықталмауы; 6) Саланың активтерін қысқартуға алып келетін тарифтерді ұстап тұру саясаты; 7) Әлеуметтік маңызды тасымалдарды мемлекеттік бюджеттен қаржыландырудан бас тарту және қаржыландыру көлемін қысқарту; 8) Өнеркәсіп объектілерінің құрылысын шикізат көздеріне жақын жерде салу арқылы жүк тасымалына сұраныстың төмендеуі; 9) Транзиттік тасымалдарға бағдарланған көрші елдердің аумағындағы жаңа баламалы бағыттардың пайда болуы.

Саладағы тарифтік реттеу саласының тарылуы реттелетін сектор қызметтерінің баға белгілеу тізбегінің үлкен ашықтығы мен қысқартылуы есебінен оның тиімділігін және экономикалық негіздемелігін арттырады. Өндірістік инфрақұрылымды жақсарту және транзит әлеуетін ұлғайту мақсатында мемлекеттік саясаттың мемлекеттік темір желісін дамыту және демеу дағдысы айтарлықтай жеңілденеді. Қазіргі заманғы құрылымдық өзгерістер, жылжымалы құрамның қызмет мерзімі бойынша пайдаланудан жаппай шығуымен болжанатын дағдарыстан вагондар мен локомотивтер парктерін жаңартуға инвестициялар тарту есебінен шығуға мүмкіндік береді. Құрылымдық өзгерістер сайып келгенде қызметті тұтынушылар төлейтін трансакциялық шығындарды төмендетуге әкеледі.

Темір жол көлігі саласына SWOT – талдау жасалды (5 кесте).

Темір жол саласының негізгі мәселелерін талқылай келе, келесідей шешу жолдары ұсынуға болады: өзекті компоненті тасымалдаушылық қызметін ырықтандыру болып табылатын, темір жол көлігінің реформасының жүзеге асуын қисынды аяқтау; темір жол саласын дамытуға жаңа (жеке) субъектілерді тарту. Бұл осы коммуникациялық жинақта бәсекелік ортаны қалыптастыруға көліктік құралдар паркін кеңейтуге көмектеседі. Негізгі құралдарды (жүк вагондарын) шығару үшін пайдалылықтың минималды мөлшері 48%-ды құрау керек. Бұл көрсеткішке вагондарды қолданысқа беруге қазіргі мөлшерлемені орта есеппен кем дегенде 22%-ға арттыру арқылы жетуге болады. Вагон жасау ісінде өндіруші зауыттардың қызметтерінің үйлесімділігі маңызды мәселеге айналып отыр, себебі кәсіпорындар вагондардың бірдей үлгісін жасауды көздейді. Бұл қажет емес ішкі бәсекелестікті тудырады және тауар өткізуді қиындатады. Сонымен қатар, цистерна, жабық вагон, цемент тасушы, бидай тасушы т.б. вагон түрлеріне, толықтырушы бөлшектерге қажеттілік туып отыр. Темір жолдың жаңа аумақтарын жобалау олардың болашақта электрлендірілуін есепке ала отырып жасалуы тиіс. Қызметкерлердің біліктілігін жоғарылату және қажетті деңгейде сақтау. Дербес вагондық парктің салтаң жүрісін азайту мақсатында жол-жөнекей тиеу жүйесін қалпына келтіру. Бұған вагон иесінен жол-жөнекей тиеуге келісімін тез сұрайтын, парктерді есепке алудың жаңа бағдарламасын енгізу арқылы қол жеткізуге болады. Әлемдік беталыс бойынша контейнерлік тасымалдың өсуін (жүк тасымалының жалпы көлемінің 55%-ы) есепке ала отырып, контейнерлік, мультимодальдық тасымалдауларды дамыту және көліктің әртүрлі түрлерінің технологиялық біртұтастығын қамтамасыз ететін көліктік-логистикалық орталықтар ашу. Жолаушы тасымалын жылдам қозғалысқа ауыстыру. Бұл маршруттарды үйлесімдеу арқылы вагондардың жетіспеушілігін және жолаушылардың жолға кетіретін уақытын азайтуға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Темір жол саласында темір жол желілері жеткіліксіз деңгейде дамыған, негізгі құралдар тозуда, жолаушылар жылжымалы құрамы жеткіліксіз; қызмет көрсету деңгейі төмен және бәсекелестік жоқ; темір жол көлігін жаңарту мен дамытуды қаржыландыру жеткіліксіз; қолданыстағы тариф жасау принциптері мен реттеу тетіктері тасымалдаушыны клиенттерге бейімдемейді. Еліміздің көліктік транзиттік әлеуетін барынша тиімді жүзеге асырып, темір жол желілерін дамытуға жаңа (жеке) субъектілерді тарту қажет, ол өз кезегінде көлік-коммуникация кешенінде бәсекелестік ортаны қалыптастыруға және көлік құралдары паркін ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Бұдан басқа, экономиканың көліктік қызметтерге қажеттілігін қамтамасыз ету шеңберінде көліктік «тұйыққа тірелу» мәселелерін шешуге және моноқалалардың транзиттік әлеуетін дамытуға ерекше назар аудару қажет.

Экономиканың жүк және басқа салаларының (тау-кен өндіру, құрылыс және агроөнеркәсіптік кешен) есебінен, баға өсіміне қатысты темір жол тарифтерінің төмендеуі есебінен жолаушы тасымалдарын көптеген жылдар бойы қиылысты қаражаттандыруға мүмкіндік беретін экономикалық саясат сала активтерінің «шайылуына» және мемлекеттің көлік инфрақұрылымдары сапасының әлсіреуіне алып келеді.

Темір жол көлігінің тиімділігі, қолданыстағы түрлері, тұтынушыларға ұсынатын қызметтерінің қол жетімділігі мен сапасы, жұмыстарға инновацияларды енгізу деңгейі нарықтың заманауи талаптарына толығымен жауап бере алмайды.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Тархов С.А. Новые железные дороги Китая [Текст] / С.А. Тархов // География. - 2003. - N23. - С. 11-22;
- [2] Программы повышения скорости на железных дорогах Китая // Железные дороги мира. - 2008. - №3. - С.14-16;

- [3] Повышение скорости движения поездов на железных дорогах Китая // Железные дороги мира.– 2006.-№5 .- С. 7-14;
- [4] Развитие железнодорожной промышленности в Китае // Железные дороги мира.– 2003.- № 11.-С. 17-21;
- [5] Внедрение информационных технологий на железных дорогах Китая // Железные дороги мира.- 2006.- №4.- С.53-56;
- [6] Инвестиции в будущее: Китай инвестирует в развитие железных дорог 114,7 миллиардов долларов США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hainanwel.com>.
- [7] Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 1 тамыздағы № 874 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2015 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

REFERENCES

- [1] 1 Tarhov S.A. Novye zheleznyye darogi Kitaya / S.A. Tarhov // Geografya. **2003**. N23. С. 11-22(in Russ.);
- [2] 2 Programmy povysheniya skorostu na zheleznyh darogah Kitaya // Zheleznyye darogi mira. **2008**. №3. С.14-16 (in Russ.);;
- [3] Povysheniya skorostu dvizheniya poezdov na zheleznyh darogah Kitaya // Железные дороги мира. **2006**. №5 . С. 7-14 (in Russ.).
- [4] Развитие zheleznodorozhnoi промышленности в Kitaye // Zheleznyye darogi mira. **2003**. № 11. С. 17-21 (in Russ.).
- [5] Vnedrenie informacionnyh te[n]ologi na zheleznyh darogah Kitaya // Zheleznyye darogi mira. **2006**. №4. С.53-56 (in Russ.).
- [6] Investicii v budushee: Kitay investiruuet v razvitie zheleznyh darog 114,7 milliard dollarov SshA [Elktronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://hainanwel.com>. (in Russ.);;
- [7] Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 1 тамыздағы № 874 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2015 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

УДК 0065.3977

Р.К. Сабирова, А.К. Джумаева, Г.Б. Тлепова, А.К. Масалимова

Атырауский государственный университет им. Х.Досмухамедова,
Атырау, Республика Казахстан

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА И КИТАЯ

Аннотация. Статья посвящена развитию железнодорожного транспорта Казахстана в современных условиях. В ней рассматривается состояние железнодорожного транспорта, отмечены ключевые факторы повышения конкурентоспособности.

Цель статьи - рассмотреть вопросы развития железнодорожного транспорта Казахстана. Железнодорожный транспорт является основной составляющей транспортной системы Республики Казахстан, главной функцией которой являются грузо- и пассажирские перевозки как внутри, так и за пределы страны. Совокупное обесценивание основных средств в отрасли создает угрозу потери технологической стабильности железнодорожного транспорта и определяет существенную необходимость привлечения инвестиций в модернизацию подвижного состава и объектов инфраструктуры.

Рассматривается передовой опыт развития транспорта Китая и выявляются основные проблемы развития железнодорожного транспорта, даны пути решения этих проблем.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, перевозка, магистральные пути, Республика Казахстан, Китай, транспортная логистика

Авторлар туралы мәлімет:

Сабирова Рысты Куандиковна - э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, Х.Досмухамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің кафедра меңгерушісі, Атырау қ, Қазақстан Республикасы;

Джумаева Айгуль Кабдыжановна - Экономика ғылымдарының магистрі, Х.Досмухамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, Атырау қ, Қазақстан Республикасы;

Тлепова Гулайым Бердигалиевна - Экономика ғылымдарының магистрі, Х.Досмухамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

Масалимова Айгуль Канаткалиевна - Экономика және бизнес магистрі, Х.Досмухамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің оқытушысы, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

МАЗМҰНЫ

<i>Генбач А.А., Джаманкулова Н.О.</i> Жоғарғы үдемелі капиллярлық-кеуектік жылуалмастырғышты зерттеу және есептеу.....	5
<i>Ламбекова А.Н.</i> Ішкі аудит тиімділігі: ауқымды мәліметтерді талдау.....	11
<i>Мынбаева Д.Е., Нурғалиева А.М.</i> Екінші деңгейдегі банктердің басқару есебінде трансферттік бағалау белгілеудің қалыптасуы.....	15
<i>Сунакбаева Д.К.</i> Болашақ эколог мамандарды кәсіби даярлауда мобильді технологияларды пайдалану.....	19

Химия

<i>Стацюк В.Н., Айт С., Журинов М. Ж., Фогель Л.А., Абрашов А. А.</i> Гетероциклді аминдердің сынаптағы адсорбциялық сипаттамалары мен темірдегі ингибиторлық қабілеті арасындағы өзара байланыс.....	23
<i>Ермагамбет Б.Т., Қазанқарова М.Қ., Нурғалиев Н.У., Касенова Ж.М., Сайранбек А., Абылғазина Л.Д.</i> «Кендірлік» кенішінен алынған тақтатаас негізінде кеуекті-көміртекті материалдарды алу.....	30
<i>Шамбилова Г. Қ., Абдықадыров Б. К., Ажғалиев М. Н., Аманов Н.К.</i> Целлюлоза мен синтетикалық полимерлердің N-метилморфолин-N-оксидіндегі аралас ерітінділерінің фазалық ауысулары мен реологиялық қасиеттері.....	38

Техникалық ғылымдар

<i>Жәрменов Ә.А., Шалғымбаев С.Т., Ниязов А.А., Ли Э.М., Болотова Л.С., Агибаева Д.Н., Тюгай О.М., Шегай О.Г.</i> «Қажықонған» кенішінің тотықтырылған мыс кендерін қайта өңдеу құрамдастырылған флотациялық-гидрометаллургиялық технологиясын әзірлеу.....	46
---	----

Ақпараттық технологиялар

<i>Абдрахманов А.Е.</i> Криптографиялық қорғау бұзушылар моделдер және ҚР СТ 1073-2007 стандарты.....	62
---	----

Медицина

<i>Филиппова А.А., Рахимов Қ.Д., Абуова Ж.Б.</i> Ауруханада антибиотиктерді тиімді пайдалану қағидалары.....	72
<i>Сапаров Қ.А., Әсіл Ж.С.</i> Әр түрлі дозадағы темекі түтінінің әсеріне өкпенің құрылымдық-функциональдік өзгерістерін зерттеу.....	77

Биология

<i>Аширбеков Е.Е., Ботбаев Д.М., Белкожаев А.М., Абайлдаев А.О., Неупокоева А.С., Мухатаев Ж.Е., Алжанұлы Б., Шарафутдинова Д.А., Мукушкина Д.Д., Рахымғожин М.Б., Хансеитова А.К., Лимборская С.А., Айтхожина Н.А.</i> Оңтүстік-қазақстан, жамбыл және алматы облысы қазақтарының Y-хромосома гаплотоптарының таралуы.....	85
<i>Мустафин К.Г., Ахметсадыков Н.Н., Нармуратова Ж.Б., Жақипбекова А.С.</i> <i>Ganoderma Lucidum</i> және <i>Trametes Versicolor</i> саңырауқұлақтары биомассасының биологиялық белсенділігін зерттеу.....	96
<i>Мухтубаева С.К., Нелина Н.В., Ситпаева Г.Т., Құдабаева Г.М., Веселова П.В., Билибаева Б.К., Жумадилова А.</i> Солтүстік Тянь-Шанның (Күнгей және Қырғыз Алатауы) сирек, эндемді, реликті және жойылып бара жатқан өсімдік түрлері.....	103
<i>Лаханова К.М., Кедельбаев Б.Ш.</i> Сыра үгіндісі гидrolитикалық гидролиз және гидрлеу арқылы ксилит алу процесін зерттеу.....	111

Аграрлық ғылым

<i>Айдарханова Г.С., Тілеуберді А.Н.</i> Ағаш емес орман ресурстарының қолдану мәселелері мен келешегі.....	117
---	-----

Қоғамдық ғылымдар

<i>Азатбек Т., Тлесова Э., Бочарова А.</i> Беларусь республикасының экономикасындағы шетелдік инвестициялардың рөлін бағалау.....	128
<i>Асаинов А.Ж., Сәкенов Н.А., Сарыбаева И.Е.</i> Қазақстанның экономикалық қауіпсіздігі заманауи шарттары.....	138
<i>Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө.</i> Құқықтың эволюциялық даму кезеңдері туралы.....	142
<i>Бекенова Л.М.</i> Алматыдағы инновациялық дамуды стратегиялық басқару.....	147
<i>Буткенова А. Қ.</i> (Мысалы Қазақмыс корпорациясы ЖШС) адам капиталын басқарудың өнеркәсіптік кәсіпорындар зерттеу саясаты.....	154
<i>Калиева Г.Т.</i> Агроөнеркәсіптердің инновациялық даму бағалау әдістері.....	158
<i>Құлбекова А.Ж.</i> Кәсіпкерлік мәні және бағалау, кәсіпкерлік тәуекелді қабылдау кезінде инвестициялық жобасының мұнай-газ саласы.....	165
<i>Молдашева А. К.</i> Атырау облысы бойынша шағын және орта бизнестің даму ерекшеліктері.....	176
<i>Насимов М. Ө.</i> Бәсекелік қабілет ұғымының негізгі белгілері мен ерекшеліктері.....	182

<i>Нурлихина Г.Б., Кольбаев М.К., Маткаримова Л.К.</i> Қазақстандағы шағын кәсіпкерліктің инновациялық инфрақұрылымының қазіргі жағдайы.....	190
<i>Хуаныш Л.</i> Заманауи шарттардағы қр кәсіпорындарында ішкі бақылау.....	205
<i>Серикова М.А.</i> Қазақстан республикасындағы салық аудитінің даму жағдайы мен перспективалары.....	211
<i>Темирова А.Б., Амирова Г., Юсупова С.А. Баймунинова Н.Х.</i> Халықаралық интеграция жағдайында ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.....	218
<i>Уахитжанова А.М.</i> Экономика аграрлық секторының бәсекеге қабілеттілігінің кепілі ретіндегі Қазақстан агроөнеркәсіптік кешені дамуын қаржыландыру	226
<i>Жанбырбаева С.М., Зурбаева А.Б.</i> Фасилити менеджмент кәсіпорын инфрақұрылымын басқарудың заманауи бағыты ретінде.....	236
<i>Саткалиева Т.С.</i> Қазақстандағы еңбекақы төлеу және қызметкерлерді ынталандыру жүйесі.....	245
<i>Ниеталина Г.К.</i> Қазақстандағы агроөнеркәсіп кешенінің бүгінгі жағдайы.....	252
<i>Әбжет Б.С., Шайхыстамова М.Б.</i> Түркі халықтарында қисса жанрының дамуы және оның архаикалық эпос жанрына тигізген әсері.....	260
<i>Шойбеков Р., Картаева Т.</i> Кимешек атрибуциясы.....	267
<i>Сабирова Р.К., Джумаева А.К., Тепова Г.Б., Масалимова А.К.</i> Қазақстан мен Қытай темір жол саласын дамытудың өзекті мәселелері.....	277

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Генбач А.А., Джаманкулова Н.О.</i> Исследование и расчет высокофорсированного капиллярно-пористого теплообменника.....	5
<i>Ламбекова А.Н.</i> Эффективность внутреннего аудита: анализ большими данными.....	11
<i>Мынбаева Д.Е., Нурғалиева А.М.</i> Формирование трансфертного ценообразования в системе управленческого учета в банках второго уровня.....	15
<i>Сунакбаева Д.К.</i> Использование мобильных технологий в формировании профессиональной компетенции будущих экологов.....	19

Химия

<i>Стацюк В.Н., Айт С., Журинов М. Ж., Фогель Л.А., Абрашов А. А.</i> Взаимосвязь между адсорбционными характеристиками гетероциклических аминов на ртути и их ингибирующей способностью на железе.....	23
<i>Ермагамбет Б.Т., Казанкапова М.К., Нурғалиев Н.У., Касенова Ж.М., Сайранбек А., Абылгазина Л.Д.</i> Получение пористо-углеродных материалов на основе сланца месторождения «Кендырлык».....	30
<i>Шамбилова Г. К., Абдыкадыров Б. К., Ажғалиев М. Н., Аманов Н.К.</i> Фазовые переходы и реологические свойства смешанных растворов целлюлозы и синтетических полимеров в N-метилморфолин-N-оксиде.....	38

Технические науки

<i>Жарменов А.А., Шалғымбаев С.Т., Ниязов А.А., Ли Э.М., Болотова Л.С., Агибаева Д.Н., Тюгай О.М., Шегай О.Г.</i> Разработка комбинированной флотационно - гидрометаллургической технологии переработки окисленной медной руды месторождения «Хаджиконган».....	46
---	----

Информационные технологии

<i>Абдрахманов А.Е.</i> Модели нарушителей криптографической защиты и стандарт СТ РК 1073-2007.....	62
---	----

Медицина

<i>Филиппова А.А., Рахимов К.Д., Абуова Ж.Б.</i> Принципы рационального применения антибиотиков в стационаре.....	72
<i>Сапаров К.А., Асил Ж.С.</i> Структурно-функциональное исследование легких на воздействия различных доз сигаретного дыма.....	77

Биология

<i>Аширбеков Е.Е., Ботбаев Д.М., Белкожаев А.М., Абайлдаев А.О., Неупокоева А.С., Мухатаев Ж.Е., Алжанулы Б., Шарафутдинова Д.А., Мукушкина Д.Д., Рахымгожин М.Б., Хансеитова А.К., Лимборская С.А., Айтхожжина Н.А.</i> Распределение гаплогрупп Y-хромосомы казахов южно-казахстанской, Жамбылской и Алматинской областей.....	85
<i>Мустафин К.Г., Ахметсадыков Н.Н., Нармуратова Ж.Б., Жакипбекова А.С.</i> Изучение биологической активности биомассы грибов <i>Ganoderma Lucidum</i> и <i>Trametes Versicolor</i>	96
<i>Мухтубаева С.К., Нелина Н.В., Ситпаева Г.Т., Кудабаяева Г.М., Веселова П.В., Билибаева Б.К., Жумадилова А.</i> Редкие, эндемичные, реликтовые и исчезающие виды растений северного Тянь-Шаня (Кунгей и Киргизский Алатау)..	103
<i>Лаханова К.М., Кедельбаев Б.Ш.</i> Гидролитическое гидрирование целлюлозы гуза-паи с целью получения сорбита.....	111

Аграрные науки

<i>Айдарханова Г.С., Тілеуберді А.Н.</i> Проблемы и перспективы развития использования недревесных лесных ресурсов.....	117
---	-----

Общественные науки

<i>Азатбек Т.А., Тлесова Э.Б., Бочарова А.</i> Оценка роли иностранных инвестиций в экономике республики Беларусь.....	128
<i>Асаинов А.Ж., Сакенов Н.А., Сарыбаева И.Е.</i> Состояния экономической безопасности Казахстана в современных условиях.....	138
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> Об этапах эволюционного развития права.....	142
<i>Бекенова Л.М.</i> Стратегическое управление инновационным развитием Алматы.....	147
<i>Буткенова А.К.</i> Исследование политики промышленных предприятий в области управления человеческим капиталом (на примере ТОО корпорация Казахмыс)	154
<i>Калиева Г.Т.</i> Методы оценки инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса	158
<i>Кудубекова А.Ж.</i> Оценка предпринимательских рисков при принятии инвестиционного проекта в нефтегазовой отрасли.....	165

<i>Молдашева А.К.</i> Особенности развития малого и среднего бизнеса по Атырауской области.....	176
<i>Насимов М. О.</i> Основные признаки и особенности понятия конкурентоспособность	182
<i>Нурлихина Г.Б., Кольбаев М.К., Маткаримова Л.К.</i> Современное состояние инновационной инфраструктуры малого предпринимательства в Казахстане.....	190
<i>Хуаныш Л.</i> Внутренний контроль на предприятиях РК в современных условиях.....	205
<i>Серикова М.А.</i> Состояние и перспективы развития налогового аудита в республике Казахстан.....	211
<i>Темирова А.Б., Амирова Г., Юсупова С.А., Баймуминова Н.Х.</i> Повышение конкурентоспособности национальной экономики в условиях международной интеграции.....	218
<i>Уахитжанова А.М.</i> Финансирование развития агропромышленного комплекса Казахстана, как залог конкурентоспособности аграрного сектора экономики.....	226
<i>Жанбырбаева С.М., Зурбаева А.Б.</i> Фасилити менеджмент как современное направление управления объектами инфраструктуры предприятия.....	236
<i>Саткалиева Т.С.</i> Система оплаты труда и стимулирования персонала в Казахстане.....	246
<i>Ниеталина Г.К.</i> Современное состояние АПК в Казахстане.....	252
<i>Абжет Б.С., Шайхыстамова М.Б.</i> Развитие жанра саги в тюркском народе и его влияние на жанр архаического эпоса	260
<i>Шойбеков Р., Картаева Т.</i> Атрибуция кимешека.....	267
<i>Сабирова Р.К., Джумаева А.К., Тепова Г.Б., Масалимова А.К.</i> Современные проблемы развития железнодорожной отрасли Казахстана и Китая	277

CONTENT

<i>Genbach A.A., Jamankulova N.O.</i> Research and calculation of high-forced capillary-porous heat exchanger.....	5
<i>Lambekova A.N.</i> Efficiency of internal audit: large data analysis.....	11
<i>Mynbayeva D.Y., Nurgaliyeva A.M.</i> Formation of pricing in the system of management accounting of second-tier banks...	15
<i>Sunakbayeva D.K.</i> Application of mobile technologies in forming the professional competence of future ecologists.....	19
Chemistry	
<i>Statsyuk V.N., Ait S., Zhurinov M.Zh., Fogel L.A., Abrashov A. A.</i> The relationship between the adsorption characteristics of heterocyclic amines on mercury and their inhibitory ability on iron.....	23
<i>Ermagambet B.T., Kazankapova M.K., Nurgaliyev N.U., Kasenova Zh.M., Sayranbek A., Abylgazina L.D.</i> The production of porous-carbon materials from based on oil shale of the Kendyrlyk deposit.....	30
<i>Shambilova G. K., Abdykadyrov B. K., Azhgaliev M. N., Amanov N. K.</i> Phase transitions and rheological properties of mixed solutions of cellulose and synthetic polymers in N-methylmorpholine-N-oxide.....	38
Technical sciences	
<i>Zharmenov A.A., Shalgymbaev S.T., Niyazov A.A., Lee E.M., Bolotova L.S., Agibaeva D.N., Tugai O.M., Shegai O.G.</i> Development of a combined flotation-hydrometallurgical technology for the processing of oxidized copper ore at the Khadjikongan deposit.....	46
Information technology	
<i>Abdrakhmanov A.E.</i> Models of violators of cryptographic protection and standard ST RK 1073-2007.....	62
Medicine	
<i>Filippova A.A., Rakhimov K.D., Abuova Zh.B.</i> Principles of rational use of antibiotics in a hospital.....	72
<i>Saparov K.A., Asil Zh.A.</i> Structural and functional study of the lungs on the effects of various doses of cigarette smoke.....	77
Biology	
<i>Ashirbekov E.E., Botbaev D.M., Belkozhaev A.M., Abayldaev A.O., Neupokoeva A.S., Mukhataev J.E., Alzhanuly B., Sharafutdinova D.A., Mukushkina D.D., Rakhymgozhin M.B., Khanseitova A.K., Limborska S.A., Ayt Khozhina N.A.</i> Distribution of Y-chromosome haplogroups of the kazakh from the south Kazakhstan, Zhambyl and almaty regions.....	85
<i>Mustafin K.G., Akhmetsadykov N.N., Narmuratova Zh.B., Zhakipbekova A.S.</i> Biological activity of <i>Ganoderma Lucidum</i> and <i>Trametes Versicolor</i> biomass	96
<i>Mukhtubaeva S.K., Nelina N.V., Sitpayeva G.T., Kudabayeva G.M., Veselova P.V., Bilibayeva B.K., Jumadilova A.</i> Rare, endemic, relict and endangered plant species of the northern Tien Shan (Kungei, Kirgizskiy Alatau).....	103
<i>Lakhanova K.M., Kedelbaev B.Sh.</i> Hydrolytic hydrogenation of 291 cellulose guza-paya with the aim of obtaining sorbitol.....	111
Agricultural science	
<i>Aidarkhanova G. S., Tileuberdi A. N.</i> Problems and prospects of development of use of non-wood	117
Social Sciences	
<i>Azatbek T.A., Tlesova E.B., Bocharova A.</i> Evaluation of the role of foreign investment in the economy of the republic of Belarus.....	128
<i>Asainov A.Zh., Sakenov NA, A., Sarybaeva I.E.</i> Status of economic safety of Kazakhstan in modern conditions.....	138
<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U.</i> About the stages of evolutionary development of law.....	142
<i>Bekenova L.M.</i> Strategic management of innovational development in Almaty.....	147
<i>Butkenova A. K.</i> Investigation of politics of industrial enterprises in the field of management of human capital (on the example of LLP Kazakhmys corporation).....	154
<i>Kaliyeva G.T.</i> Methods of estimation of innovative development of agro industrial complex enterprises	158
<i>Kulubekova A.Zh.</i> Estimation of enterprise risks at acceptance of investment project in oil and gas industry.....	165
<i>Moldasheva A. K.</i> Features of development of small and medium business in Atyrau region.....	176
<i>Nassimov M. O.</i> Main signs and features of the concept competitiveness.....	182
<i>Nyurlikhina G.B., Kolbayev M.K., Matkarimova L.K.</i> Contemporary state of innovative infrastructure of small entrepreneurship in Kazakhstan.....	190
<i>Huanys L.</i> Internal control at rk enterprises in modern conditions.....	205
<i>Serikova M.A.</i> Condition and perspectives of the development of tax audit in the republic of Kazakhstan.....	211
<i>Temirova A.B., Amirova G., Yssupova S.A., Baimuminova N.H.</i> Improving the competitiveness of the National Economy in the conditions of International Integration.....	218

<i>Uakhitzhanova A.M.</i> Financing the development of the agro-industrial complex of Kazakhstan, as a guarantee of competitiveness of the agrarian sector of the economy.....	226
<i>Zhanbyrbayeva S., Zurbayeva A.</i> Facilities management as modern direction of enterprise's infrastructure management.....	236
<i>Satkaliyeva T.S.</i> System of payment and stabulation of personnel in Kazakhstan.....	245
<i>Nietalina G.K.</i> The present state of the APK in Kazakhstan.....	252
<i>Abjet B.S. Shaykhystamova M.B.</i> Development of the genre of sagi in turkish people and its impact on genre of archaic epos.....	260
<i>Shoibekov R., Kartaeva T.E.</i> Attribution of kimeshek.....	267
<i>Sabirova P.K., Zhumayeva A.K., Tlepova G.B., Masalimova A.K.</i> Modern problems of development of railway industry of Kazakhstan and China.....	277

**Publication Ethics and Publication Malpractice
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Т.А. Апендиев*
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 13.12.2017.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
18,3 п.л. Тираж 2000. Заказ 6.

Национальная академия наук РК
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-18, 272-13-19