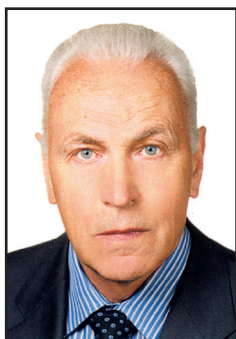


Коридоры для Евразийского экономического союза



Лев ФЁДОРОВ
Lev S. FEDOROV

Иzzат САБИТОВ
Izzat H. SABITOV



Фёдоров Лев Сергеевич — доктор экономических наук, профессор Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.

Сабитов Иzzат Хамитович — магистрант МИИТ, Алматы, Казахстан.

Corridors for the Eurasian Economic Union
(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 205).

Анализ состояния внутренних коридоров национальной сети железных дорог Казахстана, на базе которых формируются транспортные маршруты ЕАЭС. По ним осуществляется основной объём перевозок грузов и пассажиров во всех видах сообщений. Отмечается, что среди главных проблем при этом высокая степень износа рельсовых путей, существенно снижающая скорости движения поездов, а также большое количество однопутных участков, ограничивающих пропускную способность эксплуатируемых линий. В статье обозначены направления развития и совершенствования железнодорожной инфраструктуры, требующие первоочередных инвестиционных вложений.

Ключевые слова: ЕАЭС, железные дороги, грузоперевозки международные транспортные коридоры, инфраструктура, скорость, пропускная способность, инвестиции.

В границах Казахстана международные транспортные коридоры проходят по участкам национальной сети железных дорог, именуемым «внутренними коридорами» (рис. 1).

Эти коридоры участвуют в формировании основных транспортных маршрутов ЕАЭС. Так, Северный коридор включает маршруты: Достык—Астана, Астана—Тобол, Астана—Пресногорьковская, Астана—Петропавловск; Южный коридор: Достык—Актогай, Актогай—Алматы, Алматы—Арысь, Арысь—Сарыагаш; Среднеазиатский коридор: Озинки—Кандыагаш, Кандыагаш—Арысь, Арысь—Сарыагаш; Западный коридор: Аксарайская—Макат, Макат—Оазис, Макат—Мангышлак (порт Актау), Макат—Никельтау.

МАРШРУТНАЯ НАГРУЗКА

Степень участия каждого из рассматриваемых коридоров в перевозках грузов во внутрисубъектском и международном сообщениях характеризует таблица 1.

Из представленных в ней четырёх коридоров основная доля перевозок приходит-



Рис. 1. Внутренние железнодорожные коридоры Республики Казахстан.

Таблица 1

Степень участия в перевозках внутренних коридоров, %

Вид сообщения	Объем перевозок в целом, млн т/год	Коридоры			
		Северный	Южный	Среднеазиатский	Западный
Межобластное	144,25	58	21	12	9
Экспорт	96,89	59	13	9	19
Импорт	20,25	34	26	25	15
Транзит	15,47	15	55	15	15
Всего	276,86	52	20	13	15

ся на Северный. Причем для экспортных грузов она наивысшая.

Уступая Северному коридору в сфере внутренних перевозок, Южный коридор выделяется уровнем перевозок в межгосударственном сообщении, обеспечивает пропуск более половины транзитных потоков, проходящих по сети железных дорог страны. Основу их составляют перевозки в направлении Достык (Локоть)—Сарыагаш (Луговая).

Доля Среднеазиатского и Западного коридоров в общем объеме перевозок примерно одинаковая, при этом первый из них значительно уступает второму в экспортных перевозках, но превосходит его в импортных.

Все коридоры казахстанской железнодорожной сети, формирующие маршруты ЕАЭС в границах республики, наряду с грузовыми перевозками осуществляют и пассажирские в межобластном и межгосударственном сообщениях. Наиболее интенсивное движение пассажирских поездов характерно для участков Северного и Южного коридоров, обслуживающих экономически развитые регионы с наибольшей плотностью населения.

Особую роль в генерации пассажиропотоков на этих направлениях играют столи-

ца республики Астана (Северный коридор) и имеющий неофициальный статус «южной столицы» город Алматы (Южный коридор). Это крупные центры экономической и деловой активности, тесно связанные с культурными и промышленными центрами внутри страны и за ее пределами.

ПРОБЛЕМЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ

На современном этапе одной из главных проблем инфраструктуры казахстанских железных дорог является высокая степень износа, сопровождающаяся прогрессирующим снижением эксплуатационных параметров сети, в первую очередь, скоростей движения поездов.

По официальным данным износ основных элементов инфраструктуры в целом оценивается на уровне 70%, в том числе:

- по путевому хозяйству — 64%;
- по устройствам электроснабжения — 62%;
- по устройствам автоматики и связи — 80% [1].

Сложившаяся ситуация в значительной степени обусловлена объективными причинами — кризисом перестроечного периода 1990-х годов и связанными с ним резким снижением объема перевозок, а соот-

Доля однопутных линий и участков с предельным уровнем использования провозной способности

Маршруты железнодорожной сети	Протяженность, тыс. км /%		
	Всего маршрута	В том числе однопутных линий	
		Всего	Из них с использованием провозной способности на 75% и выше
Достык–Актогай	0,31/100	0,31/100	0,14/45
Актогай–Алматы–Арысь	1,38/100	0,9/65	0,64/46
Актогай–Саяк–Астана–Петропавловск	1,59/100	0,72/45	0,34/21
Озинки–Кандыагаш–Арысь	2,02/100	1,35/67	0,56/28
Аксарайская–Макат–Мангышлак (Оазис)	1,10(0,77)/100(100)	1,10(0,77)/100(100)	0,40/36(52)
Никельтау–Макат	0,53/100	0,53/100	0,53/100

ветственно и доходности железных дорог, что в итоге привело к нарушению системы плановых работ по текущему содержанию и ремонту пути с постепенным накоплением износа основных обустройств.

В нынешних реалиях установленный максимальный уровень на сети казахстанских железных дорог скоростей для грузовых и пассажирских поездов составляет 80 и 100 км/ч, но он может быть реализован только на отдельных участках сети. Доля таких участков по коридорам, формирующим маршруты ЕАЭС, колеблется в пределах 21-56%. По большинству направлений наблюдается тенденция ее снижения, обуславливающая соответствующее снижение и среднего уровня скоростей.

К настоящему времени объем необходимых затрат на восстановление технического потенциала сети достиг такого уровня, что решить обозначенную проблему за счет ресурсов только железнодорожной отрасли нереально. Главным условием ее реализации, на наш взгляд, является привлечение необходимых дотационных средств из других источников, в том числе и государственных в рамках государственно-частного партнерства.

Восстановление технического потенциала рассматриваемых коридоров чрезвычайно важно и для решения второй не менее серьезной проблемы, характерной для современного состояния транспортной инфраструктуры – снижения ее провозной способности.

Эта проблема прежде всего обусловлена наличием в составе наиболее грузонапря-

женных казахстанских железнодорожных магистралей протяженных однопутных участков с высоким уровнем использования провозной способности.

О масштабах проблемы можно судить по данным, приведенным в таблице 2.

Из табличных данных следует, что доля однопутных линий в составе основных направлений железнодорожной сети весьма высока – 45-100%, а использование провозной способности на значительном протяжении этих линий достигло предельно допустимых значений – 70-75%, на ряде участков – даже 100%.

ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Роль и значение железных дорог в жизнедеятельности страны и осуществлении межгосударственных торгово-экономических связей в рамках Евразийского экономического союза определяют необходимость совершенствования транспортной инфраструктуры в целях обеспечения надежности и качества ее эксплуатации, а также повышения провозной способности.

Именно по этой причине одним из основных стратегических направлений инвестиционной политики на железнодорожном транспорте Казахстана стали восстановление и модернизация инфраструктуры железных дорог [2-4]. В соответствии с государственной программой по форсированному индустриально-инновационному развитию республики министерством транспорта и ком-

Динамика протяженности участков с ограничением скоростей по направлениям

Участки железнодорожной сети	Развернутая длина главных путей, тыс. км	Протяженность участков с ограничением скоростей движения в 1999-2012 гг.		Динамика показателей за период 1999-2012 гг.	
		тыс. км	% от развернутой длины	тыс. км	%
Петропавловск—Берлик 1	2,81	1,91-1,82	68,0-64,8	— 0,09	— 3,2
Локоть—Алматы 1	1,15	0,53-1,00	46,1-87,0	+0,47	+40,9
Алматы 1—Арысь	1,54	0,85-1,36	55,2-88,3	+0,51	+33,1
Озинки—Кандыагаш	0,77	0,13-0,35	16,9-45,5	+0,22	+28,6
Кандыагаш—Арысь	2,31	0,21-1,30	9,1-56,2	+1,09	+47,1
Тобол—Астана	1,33	1,05-1,07	78,9-80,4	+0,02	+1,5
Никельгау—Аксаарайская	0,97	0,40-0,73	41,2-75,2	+0,33	+34,0
Всего по полигону	10,88	5,08-7,63	46,7-70,1	+2,55	+23,4

муникаций была разработана целевая отраслевая программа, которая предусматривает:

- повышение уровня развития инфраструктуры в транспортных отраслях;
- развитие и эффективное использование транзитно-транспортного потенциала;
- интеграцию в мировую транспортную систему;
- повышение конкурентоспособности транспортной системы страны.

Целевые индикаторы программы в сфере железнодорожного транспорта как результат ее реализации намечают в 2015 году рост:

- железнодорожного транзита — на 25%;
- скоростей движения грузовых поездов — на 15-20%, а по международным транспортным коридорам — на 20-30%.

В действующих программных документах отражена только общая потребность в средствах на восстановление и модернизацию республиканской сети железных дорог, без разбивки по направлениям. Это не позволяет оценить возможное влияние планируемого комплекса мер на уровень провозной способности лимитирующих участков и учесть его при определении сроков и объема работ, предусмотренных для повышения провозной способности основных магистралей.

В то же время приведенные в таблице 3 данные о динамике скоростей свидетельствуют о неблагоприятном состоянии дел в этой сфере и все еще сохраняющихся масштабах проблемы.

Анализ участков с ограничением скоростей показывает, что установленная на сети дорог Казахстана максимально допустимая скорость движения грузовых поездов 80 км/ч (относительно невысокая по мировым критериям) на основных направлениях могла в 2012 году быть реализована в среднем только на 30% их протяженности. В 1999 году этот показатель находился на уровне 50%. То есть имеет место явно выраженная отрицательная динамика. Рост протяженности участков с ограничением допустимых скоростей движения прямо говорит о продолжающемся ухудшении технического состояния железнодорожной сети.

О необходимом объеме работ по восстановлению технического потенциала однопутных линий, лимитирующих провозную способность магистралей, ориентировочно можно судить по данным таблицы 4.

Из приведенных в таблице цифр следует, что протяженность участков, ограничивающих допустимый уровень скоростей по состоянию земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений на однопутных линиях, достигла 3,7 тыс. км, что составляет около 75% их суммарной длины.

Не исключено, что в результате выполненных за последние годы ремонтно-восстановительных работ техническое состояние магистральной сети хотя бы немного изменилось к лучшему. Однако установить это не представляется возможным ввиду отсутствия пока достоверной аналитической информации.



**Длина однопутных участков железнодорожной сети с ограничением скоростей,
требующих ремонтно-восстановительных работ**

Однопутные участки	Общая длина ли- нии, км	В т.ч. по участкам ограничения скоростей:					
		80 км/ч		70 км/ч		60 км/ч и менее	
		длина, км	доля от общей длины, %	длина, км	доля от общей длины, %	длина, км	доля от общей длины, %
Достык—Актогай	309,4	304,3	98	-	-	5,1	2
Актогай—Мойынты—Петропав- ловск — всего	716,1	60,7	8	308,3	43	347,1	49
в т.ч.:							
Актогай—Мойынты	522,4	-	-	178,3	34	344,1	66
Кокшетау1—Петропавловск	193,7	60,7	31	130,0	67	3,0	2
Актогай—Алматы—Арысь — всего	677,8	66,9	10	283,6	42	327,3	48
в т.ч.:							
Актогай—Алматы 1	556,6	26,2	5	203,1	36	327,3	59
Алматы 1—Шу	121,2	40,7	34	80,5	66	-	-
Локоть—Актогай	588,9	100,1	17	195,9	33	292,9	49
Озинки—Кандыгааш—Арысь — всего	935,3	493,6	53	337,5	36	104,2	11
в т.ч.:							
Озинки—Актобе	588,5	239,8	41	280,7	48	68	11
Казалы—Арысь	346,8	253,8	73	56,8	16	36,2	10
Аксаарайская—Макат—Бейнеу— Мангышлак (Оазис)	1201,4	260,4	22	838,3	70	102,7	8
Никельтау—Макат	528,1	-	-	511,1	97	17	3
Всего по однопутным участкам	4957,0	1286,0	26	2474,7	50	1196,3	24

ВЫВОДЫ

1. На территории Казахстана наиболее важные транспортные маршруты ЕАЭС проходят по внутренним транспортным коридорам страны.

2. Основная доля перевозок приходится на Северный и Южный транспортные коридоры, выполняющие преимущественно внутренние (первый) и транзитные (второй) перевозки.

3. Железнодорожная инфраструктура Казахстана сильно изношена: в среднем на 70%, в том числе по путевому хозяйству — 64%, устройствам электроснабжения, автоматики и связи соответственно — 62 и 82%, и требует на ликвидацию накопленного износа значительных финансовых средств, намного превышающих внутренние ресурсы отрасли.

4. Узким местом железных дорог страны являются наличие большого количество однопутных линий, использование провозной способности которых достигло пре-

дельных значений, и высокая доля участков с ограниченными скоростями движения.

5. В целях вывода железных дорог Казахстана на уровень международных стандартов необходимо принятие срочных мер, в том числе предусматривающих привлечение больших объемов инвестиций со стороны государства и частного бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективы развития рынка железнодорожных перевозок Единого экономического пространства. — Алматы, 2014. — 127 с.
2. Стратегии технической политики НК «КТЖ» на период 2006–2015 гг. — Астана, 2006. — 5 с.
3. Программа оздоровления объектов магистральной сети на период 2007–2011 гг. — Астана, 2006. — 6 с.
4. Инвестиционная программа НК «КТЖ», АО «Локомотив» и АО «Казтемиртранс» на 2008–2012 гг. — Астана, 2007. — 7 с.
5. Кенжебаева Г. Ж., Бадамбаева С. Е. Мультимодальная сеть Казахстана: проектирование этапного развития // Мир транспорта. — 2014. — № 4. — С. 88–97.
6. Исканиев Е. С., Кенжебаева Г. Ж., Сыдыков А. А. Модели бизнес-процессов в мировом транспортно-логистическом секторе // Мир транспорта. — 2015. — № 2. — С. 86–92.

Координаты авторов: **Фёдоров Л. С.** — lsfedorov2012@yandex.ru, **Сабитов И. Х.** — sabitov.izzat@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 13.02.2015, актуализирована 29.05.2015, принята к публикации 17.06.2015.

ROUTES FOR THE EURASIAN ECONOMIC UNION

Fedorov, Lev S., Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Moscow, Russia.
Sabitov, Izzat H., Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Almaty, Kazakhstan.

ABSTRACT

Analysis of inner corridors of the national railway network in Kazakhstan, on the basis of which EurAsEC transport routes are formed, is provided. Along them the bulk of cargo and passenger transportation in all kinds of messages is carried out. It is noted that among

the main problems there is a high degree of wear of tracks, significantly reducing trains' speed, as well as a large number of single-track sections, limiting the capacity of lines operated. The article indicates directions for development and improvement of the railway infrastructure requiring urgent investment.

Keywords: EEC, railways, cargo transportation, international transport corridors, infrastructure, speed, capacity, investments.

Background. Within the boundaries of Kazakhstan international transport corridors pass through the sections of the national railway network, referred to as «inner corridors» (Pic. 1).

These corridors are involved in the formation of main transport routes of the Eurasian Economic Union (EEU). Thus, the Northern corridor includes routes: Dostyk–Astana, Astana–Tobol, Astana–Presnogorskovskaya, Astana–Petropavlovsk; Southern Corridor: Dostyk–Aktogay, Aktogay–Almaty, Almaty–Arys, Arys–Saryagash; Central Asian corridor: Ozinki–Kandyagash, Kandyagash–Arys, Arys–Saryagash; Western corridor: Aksaraiskaya–Makat, Makat–Oasis, Makat–Mangyshlak (Aktau port), Makat–Nikeltau.

Objective. The objective of the authors is to analyze inner corridors of the national railway network in Kazakhstan, on the basis of which EEU transport routes are formed.

Methods. The authors use general scientific methods, simulation, comparative analysis.

Results.

Corridors and routes

The degree of involvement of each of the corridors under consideration in the transportation of goods in

intrarepublican and international communication is shown in Table 1.

Of four corridors considered the main share of transportation in all kinds of communication falls on the Northern corridor. And for the export of goods, it is the highest.

Yielding Northern Corridor in domestic transportation, the Southern Corridor stands out for the transportation level in interstate communication, providing handling for more than half of transit flows passing through the railway network of the country. Their basis is transportation in the direction of Dostyk (Lokot)–Saryagash (Lugovaya).

The share of Central Asian and Western corridors in total traffic is about the same, the former is considerably inferior to the latter in export transportation, but surpasses it in the import.

All the corridors of Kazakhstan railway network forming the EEU routes within the boundaries of the country, along with freight transportation also perform passenger transportation in interregional and interstate communications. The most intensive passenger traffic is typical of sections of Northern and Southern corridors serving economically de-



Pic. 1. Inner railway corridors of Republic of Kazakhstan.

Table 1

The degree of participation in internal corridors,%

Type of traffic	The volume of traffic generally, mln tons/ year	Corridors			
		Northern	Southern	Central Asian	Western
Interregional	144,25	58	21	12	9
Export	96,89	59	13	9	19
Import	20,25	34	26	25	15
Transit	15,47	15	55	15	15
Total	276,86	52	20	13	15

Table 2

The proportion of single-track lines and sections with extreme levels of use of carrying capacity

Railway network routes	Extension, th. km /%		
	Total route	Including single-track lines	
		Total	Of them with carrying capacity of 75% and above
Dostyk–Aktogay	0,31/100	0,31/100	0,14/45
Almaty–Aktogay–Aris	1,38/100	0,9/65	0,64/46
Aktogay–Sayak–Astana–Petrovlovsk	1,59/100	0,72/45	0,34/21
Ozinki–Kandygash–Aris	2,02/100	1,35/67	0,56/28
Aksaraiskaya–Makat–Mangyshlak (Oasis)	1,10(0,77)/100(100)	1,10(0,77)/100(100)	0,40/36(52)
Nikeltau–Makat	0,53/100	0,53/100	0,53/100

veloped regions with the highest population density.

A special role in the generation of passenger traffic in these directions plays the capital of Astana (Northern Corridor) and having an informal status of the «southern capital» Almaty (Southern Corridor). They are major centers of economic and business activity, which are closely associated with cultural and industrial centers in the country and abroad.

Infrastructure problems

At the present stage one of the main problems of Kazakhstan railway infrastructure is a high degree of wear, accompanied by a progressive decrease in the operating parameters of the network, especially train speeds.

According to official figures wear of basic infrastructure as a whole is estimated at 70%, including:

- For track facilities – 64%;
- For power supply devices – 62%;
- For devices for automation and communication – 80% [1].

This situation is largely due to objective reasons – the crisis of the perestroika period in the 1990s and the associated sharp decline in transportation, and therefore the profitability of railways, which eventually led to a breach of planned works on maintenance and repair of the track with the gradual accumulation of wear of the basic arrangement.

In the current realities the maximum set level in the Kazakhstan railway network of speeds for freight and passenger trains is 80 and 100 km / h, but it can only be implemented in some parts of the network. The share of such sections through the corridors, forming the EEU routes, ranges within 21-56%. In most areas there is a trend of decline, causing a corresponding decrease in average speeds.

To date, the amount of necessary costs for restoration of the technical capacity of the network has

reached such a level that to solve the identified problem by the resources of only railway industry is unrealistic. The main condition for its implementation, in our opinion, is to attract necessary subsidy funds from other sources, including governmental in a public-private partnership.

Restoring the technical capacity of considered corridors is extremely important for the solution of the second no less serious problem, characteristic of the current state of the transport infrastructure – reducing its carrying capacity.

This problem is primarily caused by the presence in the most congested part of the Kazakhstan railways extended single-track sections with high levels of use of carrying capacity.

The scale of the problem can be judged on the data presented in Table 2.

From the table data it is clear that the share of single-track lines as part of the main directions of the railway network is very high – 45-100%, and the use of carrying capacity for a considerable distance of these lines has reached the maximum permissible values – 70-75%, in a number of sections – even 100%.

Vectors of infrastructure development

The role and importance of railways in the life of the country and the implementation of inter-state trade and economic relations in the framework of Eurasian Economic Union determine the need to improve transport infrastructure in order to ensure reliability and quality of its operation, as well as increase in carrying capacity.

It is for this reason that one of the main strategic directions of the investment policy on the railways of Kazakhstan became restoration and modernization of railway infrastructure [2-4]. Under the state program for accelerated industrial-innovative development of the republic the Ministry of Transport and

Table 3

Dynamics of extent of sections with speed limits in directions

Railway network sections	The total length of main tracks, th. km	The length of sections with speed limits for the period 1999-2012.		Dynamics of indicators for the period 1999-2012.	
		th.km	% of the total length	th.km	%
Petropavlovsk–Berlik 1	2,81	1,91-1,82	68,0-64,8	– 0,09	– 3,2
Lokot–Almaty 1	1,15	0,53-1,00	46,1-87,0	+0,47	+40,9
Almaty 1–Aris	1,54	0,85-1,36	55,2-88,3	+0,51	+33,1
Ozinki–Kandyagash	0,77	0,13-0,35	16,9-45,5	+0,22	+28,6
Kandyagash–Aris	2,31	0,21-1,30	9,1-56,2	+1,09	+47,1
Tobol–Astana	1,33	1,05-1,07	78,9-80,4	+0,02	+1,5
Nikeltau–Aksaraiskaya	0,97	0,40-0,73	41,2-75,2	+0,33	+34,0
Total for the landfill	10,88	5,08-7,63	46,7-70,1	+2,55	+23,4

Table 4

The length of single-track sections of the railway network with speed limits, requiring repair work

Single-track sections	Total length of the line, km	Including sections with speed limits:					
		80 km/h		70 km/h		60 km/h and less	
		length, km	the proportion of the total length, %	length, km	the proportion of the total length, %	length, km	the proportion of the total length, %
Dostyk–Aktogay	309,4	304,3	98	-	-	5,1	2
Aktogay–Moyynty–Petropavlovsk – total	716,1	60,7	8	308,3	43	347,1	49
incl.: Aktogay–Moyynty Kokshetaul–Petropavlovsk	522,4 193,7	- 60,7	- 31	178,3 130,0	34 67	344,1 3,0	66 2
Aktogay–Almaty–Arys – total	677,8	66,9	10	283,6	42	327,3	48
incl.: Aktogay–Almaty 1 Almaty 1– Shu	556,6 121,2	26,2 40,7	5 34	203,1 80,5	36 66	327,3 -	59 -
Lokot–Aktogay	588,9	100,1	17	195,9	33	292,9	49
Ozinki–Kandyagash–Arys – total	935,3	493,6	53	337,5	36	104,2	11
incl.: Ozinki–Aktobe Kazaly–Arys	588,5 346,8	239,8 253,8	41 73	280,7 56,8	48 16	68 36,2	11 10
Aksaraiskaya–Makat–Beineu–Mangyshlak (Oasis)	1201,4	260,4	22	838,3	70	102,7	8
Nikeltau–Makat	528,1	-	-	511,1	97	17	3
Total on single-track sections	4957,0	1286,0	26	2474,7	50	1196,3	24

Communications has developed target sectoral program, which provides:

- Raising the level of infrastructure development in the transport industries;
- Development and efficient use of transit and transport potential;
- Integration into the global transport system;
- Improving the competitiveness of the country's transport system.

Targets of the program in the field of railway transport as a result of its implementation planned in 2015 foresee the growth of:

- Railway transit – by 25%;

– Speed of freight trains – by 15-20%, and on international transport corridors – by 20-30%.

Existing program documents reflect only the general need for funds for restoration and modernization of the republican network of railways, with no division into directions. It is not possible to evaluate the possible impact of the proposed package of measures on the level of carrying capacity of limiting sections and to consider it in determining the timing and amount of work needed to improve the carrying capacity of the main lines.

At the same time data on speeds' dynamics in Table 3 indicate the unfavorable state of affairs





in this area and still continuing extent of the problem.

Analysis of sections with speed limits indicates that set on the railway network in Kazakhstan maximum permissible speed of freight trains is 80 km/h (relatively low by world standards) in main directions in 2012 could be realized on average only for 30% of their length. While in 1999 this figure stood at 50%. That is, there is a pronounced negative dynamics. Growth of extension of sections with limits of permissible speed proves the continuing deterioration of the technical condition of the railway network.

A necessary amount of works to restore the technical capacity of single-track lines, limiting carrying capacity of main lines, can be tentatively judged on the data in Table 4.

From the data in Table 4 it follows that the length of sections, limiting permissible level of speed as the roadbed, track superstructure and artificial structures on single-track lines reached 3,7 th. km, which is about 75% of their total length.

It is possible that as a result of repair works of the past few years the technical condition of the main line network at least a little has changed for the better. However, to establish it is not possible yet because of the lack of reliable analytical data.

Conclusions.

1. On the territory of Kazakhstan the most important EEU transport routes run along the inner transport corridors of the country.

2. The major share of traffic accounts for the Northern and Southern transport corridors, operating predominantly inland (first) and transit (second) transportation.

3. Railway infrastructure in Kazakhstan deteriorated much: an average by 70%, including track facilities – 64%, devices for power supply, automation and communication, respectively – 62 and 82%, and

requires for the elimination of accumulated depreciation significant financial resources, far exceeding inner resources of the industry.

4. Bottleneck in the country's railways is the presence of a large number of single-track lines, the use of carrying capacity has reached limit values, and the high proportion of sections with speed limits.

5. In order to display the railways of Kazakhstan at the level of international standards it is necessary to take urgent measures, including providing for the involvement of large amounts of investment from the state and private business.

REFERENCES

1. Prospects for development of the railway market of the Common Economic Space [*Perspektivy razvitiya rynka zheleznodorozhnykh perevozok Edinogo ekonomicheskogo prostranstva*]. Almaty, 2014, 127 p.
2. Strategy of technical policy of NC «KTZ» for the period 2006-2015 [*Strategii tehnikeskoj politiki NK «KTZh» na period 2006-2015 gg.*]. Astana, 2006, 5 p.
3. The program of rehabilitation of main line network for the period 2007-2011 [*Programma ozdorovleniya ob'ektov magistral'noj seti na period 2007-2011 gg.*]. Astana, 2006, 6 p.
4. Investment program of NC «KTZ», JSC «Locomotive» and JSC «Kaztemirtrans» for 2008-2012 [*Investicionnaja programma NK «KTZh», AO «Lokomotiv» i AO «Kaztemirtrans» na 2008-2012 gg.*]. Astana, 2007, 7 p.
5. Kenzhebayeva, G. Z., Badambayeva, S. E. Multimodal Network of Kazakhstan: Design of a Staged Development. *World of Transport and Transportation*, Vol. 12, 2014, Iss. 4, pp. 88–97.
6. Iskaliyev, Y. S., Kenzhebayeva, G. Zh., Sydykov, A. A. Business Process Models in the Global Transport and Logistics Sector. *World of Transport and Transportation*, Vol. 13, 2015, Iss. 2, pp. 86–92.

Information about the authors:

Fedorov, Lev S. – D.Sc. (Economics), professor of Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Moscow, Russia, lsfedorov2012@yandex.ru,

Sabitov, Izzat H. – master course student of Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Almaty, Kazakhstan, sabitov.izzat@mail.ru.

Article received 13.02.2015, renewed and enlarged 29.05.2015, accepted 17.06.2015.

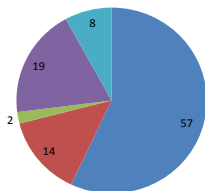


КАФЕДРА 210

Базовый предмет: проекции на практику.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕМЫ 218

*Учиться или работать?
Полезна ли конкуренция?
Ориентиры выпускника.*



БИЗНЕС- ОБРАЗОВАНИЕ 226

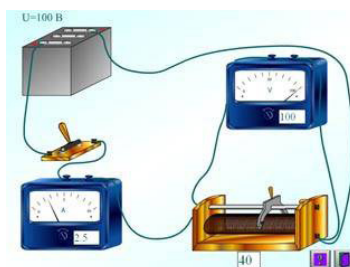
*Компетенции и знания:
дилемма или синергия?*

ОБРАЗОВАНИЕ И КАДРЫ • HRM, EDUCATION & TRAINING



ACADEMIC DEPARTMENT 210

*Major field of research focused
on practices.*



SEQUEL OF THE TOPIC 218

*Youth surveys: To study or
to work? Is the competition
useful?
What is graduate's benchmark?*

BUSINESS EDUCATION 226

*Competences & knowledge:
dilemma or synergy?*