

Анализ уровня развития мультимодальных перевозок в потенциальных маршрутах "Новый Шелковый путь"

¹**ТОКТАМЫСОВ Айдос Бейсембаевич**, магистрант, Taidos_11@mail.ru,

¹**КАШКИМБАЕВ Аскар Максатович**, магистрант, k.askar@mail.ru,

¹**ИМАНБАЕВ Дәулет Сержанұлы**, магистрант, ids_01@mail.ru,

¹**ТОКТАМЫСОВА Алия Бейсембаевна**, к.т.н., ассистент профессора, Aliya_311@mail.ru,

²***АТЬКЕН Ержан**, магистр, старший преподаватель, adil-ansar82@mail.ru,

¹Академия логистики и транспорта, ул. Шевченко, 97, Алматы, Казахстан,

²НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», пр. Н. Назарбаева, 56, Караганда, Казахстан,

*автор-корреспондент.

Аннотация. Рассматриваются маршруты и значение проекта «Новый Шелковый путь». Определены задачи Казахстана в направлении развития транспортно-логистической системы. Оценена экономическая эффективность контейнерных перевозок. Описаны существующие транспортные коридоры контейнерных перевозок в направлении Китай-Европа. Показаны требования к мультимодальным перевозкам и пути их реализации. Учитывалась провозная способность железной дороги при смешанных перевозках.

Ключевые слова: Шелковый путь, ТРАСЕКА, мультимодальная перевозка, контейнерная перевозка, контейнерный терминал, международные маршруты, пропускная способность, комбинированная перевозка.

Введение

Актуальность работы. В данной работе оценена значимость проекта «Новый Шелковый путь», связывающего Китай и Европу, а также эффективность контейнерных перевозок. Казахстан играет важную роль в этом проекте, соединяя Восток и Запад самым коротким маршрутом по сухопутным и морским путям.

Казахстан выступает как крупнейший деловой и транзитный хаб Центрально-Азиатского региона. Экономический пояс Шелкового пути охватывает 40 стран с населением в 3 млрд человек и соединит Азиатско-Тихоокеанский регион и Европу. Необходимо отметить важность развития Казахстанско-Иранского коридора, который дает выход: на Индию, Китай, Ирак, Афганистан и Азербайджан, другие страны Персидского залива, Южной и Юго-Восточной Азии. Задача повышения эффективности и качества железнодорожных перевозок отвечает основным стратегическим направлениям развития Казахстана. Одним из эффективных способов транспортировки грузов являются контейнерные перевозки, которые

играют важную роль в реализации транспортного потенциала республики, участвуя во внутриреспубликанских и международных транспортно-экономических связях.

Целью работы являются анализ и оценка перспективных проектов и проделанной работы по мультимодальным перевозкам.

Задачи исследования. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- оценка хода и эффективности работ, проводимых в рамках проекта «Новый Шелковый путь»;
- учет существующих маршрутов международных контейнерных перевозок;
- выявление факторов, влияющих на экономическую эффективность контейнерных перевозок;
- анализ мер по повышению пропускной способности железнодорожной сети и контейнерных терминалов.

Научная новизна заключается в следующем: оценка работы, проводимой в рамках проекта «Новый Шелковый путь», с точки зрения экономической эффективности и прогнозирование ее будущих результатов.

Основная часть

В условиях глобализации мировой торговли Казахстан, находясь между динамично развивающимися рынками Европы и Азии, придает особое значение развитию транзитно-транспортного потенциала. Позиционируя себя в роли транспортно-логистического хаба на Евразийском пространстве, Казахстан способен участвовать в распределении Евро-Азиатских потоков. Одной из основных задач экономической политики, стоящих в настоящее время перед Казахстаном, является увеличение транзитно-пропускной способности республики. Ключевым вопросом стало возрождение Нового Шелкового пути между Европой и Азией через реализацию проекта «Новый Шелковый путь», суть которого заключается в возрождении сухопутного моста между Китаем и Европой [1].

Казахстан выступает как крупнейший деловой и транзитный хаб Центрально-Азиатского региона. Главный элемент «Новый шелковый путь» – транспортно-логистический хаб – планируют развивать на базе создаваемой в настоящее время компании при национальном перевозчике АО НК «Казахстан Темір Жолы».

В настоящее время Казахстан имеет все условия для притока иностранных и внутренних инвестиций в развитие транспортно-логистической и туристской индустрии, торговых отношений, а поддержка и участие потенциальных инвесторов в реализации эффективного и крупномасштабного проекта «Новый Шелковый путь» ускорит процесс создания конкурентоспособной, отечественной экономики [2].

Экономический пояс Шелкового пути охватывает 40 стран с населением в 3 млрд человек и соединит Азиатско-Тихоокеанский регион и Европу. Данный маршрут соединит маршруты с востока на запад, из Азии в Европу.

Для увеличения транзита и возрождения Шелкового пути уже запущены следующие транспортные и логистические проекты: автомобильная дорога «Западная Европа» – «Западный Китай»; Казахстанско-Иранский коридор; воздушный транзит через Казахстан; расширение порта Актау в северном направлении; проекты «TRASECA» и «Silk Wind» через Каспийское море; СЭЗ «Хоргос – Восточные Ворота»; ICBC «KHORGOS»; терминальная инфраструктура в порту Ляньюньган и проект «Электронный поезд». По форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы, программы развития интеллектуального технико-торгово-экономического развития на 2010-2014 годы, по развитию нефтяной и газовой промышлен-

ности, электроэнергетики Казахстана и др. представлены инвестиционные проекты Всемирной торговой организации, проекты по развитию и строительству транспортной железной дороги, проекты трансазиатского континентального пути по программе «Дорожная карта Бизнеса-2020», «Джезказган – Бейнеу», проекты компании «Тенгиз Шевройл», проекты газопровода «Западная Европа – Западный Китай», «Карталы – Тобольск – Кокшетау – Астана», «Карашыганак» и мн. другие проекты по развитию отраслей экономики Казахстана [3].

«Kazakhstan Supply Chain Cluster» – является комплексом основных проектов по улучшению логистического климата Казахстана: содействие в реализации проектов малому и среднему бизнесу, в частности контрактная логистика, 3 PL, 4 PL внедрение SCM и др. проекты, внесение проектов в ГП-ФИИР. В него входят проекты: E-freight, морской порт Актау, АСУ Логистика, пул операторов вагонов, скоростные поезда «Шаттл».

Транспортно-логистические операции и грузопоток по маршруту «Новый Шелковый путь» осуществляются по следующим транспортным коридорам: Северный, Южный и Центральный Трансазиатские железнодорожные маршруты, используемые грузоотправителями и перевозчиками из стран Казахстана, России, Китая и Германии; маршрут Север-Юг (Санкт-Петербург-Актау-Амирабад-Бендер-Аббас) и TRASECA (Ляньюньгань-Достык-Актау-Баку-Поти-Стамбул) [4].

Динамика экономических связей диктует необходимость постоянного поиска и выработки механизмов содействия единому восприятию проходящей всеми участниками экономической цепочки. В связи с этим, возникла необходимость создания общего пространства. Таким образом, актуальность исследования предопределяется необходимостью качественного управления цепями поставок контейнерных грузов в ходе становления рынка контейнерных перевозок в Республике Казахстан [1].

Контейнерная транспортная система становится еще более важным звеном процесса перевозок в современных условиях развития рыночных отношений.

Соответственно, ожидается рост удельного веса в основных средствах транспортной системы, материально-технической базы контейнерной системы: парка контейнеров, контейнерных терминалов, средств механизации погрузочно-разгрузочных работ, универсального ПС разных видов транспорта. В последние годы, согласно современным условиям, возникла необходимость совершенствования контейнерных перевозок, в том числе за счет повышения качества и эффек-

тивности функционирования самой контейнерной системы.

Экономическая эффективность использования контейнеров зависит от ряда факторов, наиболее важными из которых являются: мощность грузопотока, дальность перевозки грузов; размер отдельных их отправок; структуры грузопотока; формы транспортно-экспедиционного обслуживания; наличия или отсутствия железнодорожных путей у грузовладельцев; типа и грузоподъемности подвижного состава; типа и грузоподъемности средств механизации и др. [5].

Международный опыт организации контейнерных перевозок показывает, что в развитых странах в общем объеме перевозок контейнерные перевозки составляют от 15-40% и до 80% в экспортно-импортных перевозках.

По экспертной оценке специалистов, до 55% тарно-штучных грузов с экономической точки зрения целесообразно осуществлять в универсальных контейнерах, в том числе в режиме комбинированных перевозок.

Следует признать, что до настоящего времени нет четкого определения сфер экономически целесообразного применения крупнотоннажных средств.

Экономическая эффективность контейнерных перевозок достигается за счет следующих факторов:

- значительное сокращение продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой в результате предварительной подготовки грузов с укладкой их в контейнеры, заблаговременного оформления товарно-транспортных документов, механизации погрузочно-разгрузочных работ. Все это позволяет резко увеличить производительность подвижного состава и высвободить значительное количество автомобилей, вагонов [6];

- сокращение расходов на тару и упаковочные работы. При доставке товаров народного потребления, оборудования, грузов технического назначения, промышленной продукции в контейнерах отпадает необходимость в специальной таре, так как в этом случае их можно перевозить в облегченной таре, в цеховой упаковке или без тары [7].;

- переход на контейнерный способ доставки грузов позволил бы сэкономить значительное количество дорогостоящих материалов, которые в настоящее время используются на изготовление тары и упаковку. На тонну перевозимого груза (без контейнера) стоимость невозвратной тары составляет 3000-4000 тенге, а для некоторых экспортных грузов – до 15000 тенге [8];

- уменьшение времени перевозок, уско-

рение доставки грузов, повышение их сохранности в пути и сохранения их качества. При определенных условиях эти факторы являются определяющими для выбора рационального способа перевозки грузов, что может повлиять на сроки доставки грузов, которые могут сократиться в 1,5-2 раза;

- сокращение трудовых затрат на погрузочно-разгрузочные работы при контейнерных перевозках – важнейшее преимущество и источник снижения задержек обращения;

- применение контейнеров позволяет ликвидировать или значительно сократить потери груза в результате порчи и повреждений, неизбежных при погрузочно-разгрузочных работах, выполняемых вручную. Например, при доставке стекла в смешанном сообщении обычным способом потери в результате боя составляют 15-20% всего выпуска, а при контейнерном способе перевозки эти потери не превышают 1,5%. При перевозке пылевидных грузов (цемент, известь) навалом в крытых вагонах потери составляют 3-15%, а при перевозке в контейнерах – не более 1% [9].

Внедрение контейнерных перевозок существенно уменьшает потребность в складских помещениях для хранения и переработки грузов. Поэтому контейнерный способ транспортировки грузов обеспечивает дополнительную экономию за счет сокращения капитальных вложений в строительство складских помещений, контейнеров как во внутриреспубликанском сообщении, так и в связях с зарубежными странами.

Вместе с тем, следует отметить, что потребность в крупнотоннажных контейнерах систематически растет в связи с развитием смешанных железнодорожно-водных сообщениях, что для Казахстана является актуальным.

В настоящее время транспортируются грузы в контейнерных поездах:

Из Казахстана – Алматы (РК) – Хоргос (КНР); Аксу (РК) – Циндао (КНР); Защита (РК) – Находка (РФ); Жинишке (РК) – Рига-Краста (Латвия).

Назначением в Казахстан – Ляньюньган (КНР) – Алматы (РК); Находка (РФ) – Защита (РК); Брест (Беларусь) – Защита (РК).

В транзитном сообщении – Чунцин (КНР) – Дуйсбург (Германия); Циндао (КНР) – Аблык (Узбекистан); Находка (РФ) – Аблык (Узбекистан); Находка (РФ) – Галаба (Узбекистан); Ляньюньган (КНР) – Аламедин (Кыргызстан); Чэнду (КНР) – Лодзь (Польша); Чжэнджоу (КНР) – Гамбург (Германия); Мууга (Эстония) – Улугбек (Узбекистан); Аламедин (Кыргызстан) – Ляньюньган (КНР); Аблык (Узбекистан) – Циндао (КНР); Дуйсбург (Германия) – Чунцин (КНР); Гамбург

(Германия) – Галаба (Узбекистан) [2].

Существующие и перспективные маршруты контейнерных поездов между Казахстаном и Китаем представлены на рисунке 1.

В целях привлечения транзитных грузопотоков КТЖ реализует проекты, способствующие упрощению процесса организации международных поставок товаров и переориентации грузопотоков с морских линий на трансказахстанские маршруты. Часть грузопотока уже удалось переключить на железнодорожную дорогу, в том числе благодаря появлению таких поездов, как Чунцин – Дуйсбург.

Впервые демонстрационный международный контейнерный поезд, в составе которого 36×40 футовых контейнеров в со-

общении Азия – Европа. В пути следования данный поезд пересекает государственные границы Китая, Казахстана, России, Беларуси, Польши и Германии. Общее расстояние более 11 тыс. км поезда преодолевают в среднем за 17,8 суток со средней скоростью 726 км/сут. Морем этот путь занимает 45–60 дней. Осуществление данного проекта позволило практически в 4 раза сократить сроки доставки, что очень важно для клиентов, чьи грузы чувствительны к срокам транспортировки (рисунок 2).

Участниками проекта Чунцин–Дуйсбург являются: Казахстан, Германия, Россия, Беларусь, Китай. Маршрут следования поезда: Чунцин – Достык – Илецк – Красное – Брест/Малашевиче – Дуйсбург транспортируются



Рисунок 1 – Существующие и перспективные маршруты контейнерных поездов между Казахстаном и Китаем



Рисунок 2 – Маршрут контейнерного поезда Чунцин–Дуйсбург

41-52×40 футовых контейнера.

В целях обеспечения эффективности и быстроты движения транспортных потоков, обусловленных современными методами производства и распределения товаров, международные комбинированные перевозки должны, в частности, отвечать следующим требованиям: отправление/прибытие в соответствии с требованиями потребителей; малая продолжительность перевозки «от двери до двери», высокая точность соблюдения графика, гарантированные сроки доставки; точная и своевременная информация о транспортных процедурах, простая документация, малый риск нанесения ущерба; способность осуществлять перевозки стандартных контейнеров всех типов, а также всех грузовых единиц, которые могут перевозиться автомобильным транспортом в международном сообщении Европа-Азия [10].

Пропускная способность железнодорожных линий, предназначенных для комбинированных перевозок, должна быть достаточной, чтобы избежать простоя поездов, используемых для комбинированных перевозок.

В целях эффективной обработки отправок на терминалах должны соблюдаться следующие требования:

- временной разрыв между крайним сроком принятия грузов и отправлением вагонов, а также между прибытием и готовностью вагонов к выгрузке, не должен превышать

одного часа;

- время простоя автотранспортных средств, обеспечивающих завоз-вывоз грузовых единиц на терминал, не должно превышать 20 минут;

- расположение терминала должно выбираться таким образом, чтобы:

- а) к нему имелся быстрый и легкий доступ по автодорогам от отправителей и получателей грузов;

- б) в пределах железнодорожной сети он имел хорошую связь с магистральными железнодорожными линиями, а в случае перевозок группами вагонов – хороший доступ к скоростным поездам комбинированных перевозок.

Вывод

Для развития маршрута «Новый Шелковый путь» необходимо формирование совместными усилиями сторон конкурентоспособной тарифной политики для перевозок грузов в/из/через территорию Республики Казахстан и КНР; проведение мероприятий по увеличению грузооборота и обеспечению привлекательности маршрутов с использованием мультимодального транспорта; создание рабочей группы для рассмотрения и содействия в решении барьеров, возникающих в процессе перевозки продукции; взаимодействие в реализации проектов по созданию интегрированного логистического продукта на территории стран.

Таблица 1 – Характеристика скоростных контейнерных поездов

Маршрут	Расстояние, км	Время, сут
Чунцин-Дуйсбург	~10 769	16
Чэнду-Лодзь	~10 564	14
Чунцин-Дуйсбург морем	~20 000	45-60

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тавровский Ю.В. Новый шелковый путь – главный проект XXI века. – М.: Эксмо, 2017.
2. Бекмагамбетов М.М., Жумагулов Р.Б. Перспективы развития транспортной системы Республики Казахстан. – Алматы, 2015.
3. Рычихина Н.С. и др. Основы международной логистики. – Иваново, 2017.
4. Лазарев, В.А. Международная логистика. – М.: КНОРУС, 2022.
5. Беспалов Р.С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки. – М.: Вершина, 2017.

6. Попова О.В. и др., Грузовые контейнерные перевозки. – М.: КНОРУС, 2022.
7. Миротина Л.Б. и др. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах: Монография. – М.: Маршрут, 2016.
8. Ушаков Д.В. Организация контейнерных перевозок грузов. – М.: ТРАНСЛИТ, 2022.
9. Шведов В.Е. Контейнерные терминалы и пункты на транспорте. – Санкт-Петербург: СПбГУГА, 2012.
10. Шишкин Д.Г., Транспортная логистика. – М.: Маршрут, 2014.

«Жаңа Жібек жолы» әлеуетті бағыттарында мультимодальды көліктің даму деңгейін талдау

¹**ТОКТАМЫСОВ Айдос Бейсембаевич**, магистрант, Taidos_11@mail.ru,

¹**КАШКИМБАЕВ Аскар Максатович**, магистрант, k.askar@mail.ru,

¹**ИМАНБАЕВ Дәулет Сержанұлы**, магистрант, ids_01@mail.ru,

¹**ТОКТАМЫСОВА Алия Бейсембаевна**, т.ғ.к., профессор ассистенті, Aliya_311@mail.ru,

²***АТКЕН Ержан**, магистр, аға оқытушы, adil-ansar82@mail.ru,

¹Логистика және көлік академиясы, Шевченко көшесі, 97, Алматы, Қазақстан,

²«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ, Н. Назарбаев даңғылы, 56, Қарағанды, Қазақстан,

*автор-корреспондент.

Аңдатпа. «Жаңа Жібек жолы» жобасының маршруттары мен маңыздылығы қарастырылады. Көліктік логистикалық жүйені дамыту бағытындағы Қазақстанның міндеттері белгіленді. Контейнерлік тасымалдың экономикалық тиімділігі бағаланды. Қытай-Еуропа бағытындағы контейнер тасымалының қолданыстағы көліктік дәліздері сипатталды. Мультимодальды тасымалға қойылатын талаптар мен оны орындау жолдары көрсетілді. Аралас тасымал кезіндегі теміржолдың өткізгіштік қабілеттілігі ескерілді.

Кілт сөздер: Жібек жолы, ТРАСЕКА, мультимодальды тасымалдау, контейнерлік тасымалдау, контейнерлік терминал, халықаралық маршруттар, өткізгіштік қабілеттілік, аралас тасымалдау.

Analysis of The Level of Development of Multimodal Transport in Potential «New Silk Road» Routes

¹**TOKTAMYSOV Aidos**, Master's Student, Taidos_11@mail.ru,

¹**KASHKIMBAEV Askar**, Master's Student, k.askar@mail.ru,

¹**IMANBAEV Daulet**, Master's Student, ids_01@mail.ru,

¹**TOKTAMYSSOVA Aliya**, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Aliya_311@mail.ru,

²***ATKEN Yerzhan**, Master's Degree, Senior Lecturer, adil-ansar82@mail.ru,

¹Academy of Logistics and Transport, Shevchenko Street, 97, Almaty, Kazakhstan,

²NPJSC «Abylkas Saginov Karaganda Technical University», N. Nazarbayev Avenue, 56, Karaganda, Kazakhstan,

*corresponding author.

Abstract. The routes and significance of the New Silk Road project are examined. The objectives of Kazakhstan in the direction of development of the transport and logistics system have been identified. The economic efficiency of container transportation has been assessed. The existing transport corridors for container shipping in the China-Europe direction are described. The requirements for multimodal transportation and ways of their implementation are shown. The carrying capacity of the railway for intermodal transport was taken into account.

Keywords: Silk Road, TRACECA, multimodal transportation, container transportation, container terminal, international routes, capacity, combined transportation.

REFERENCES

1. Tavrovskij Yu.V. Novyj shelkovyj put – glavnyj proekt XXI veka. – Moscow: Eksmo, 2017.
2. Bekmagambetov M.M., Zhumagulov R.B. Perspektivy razvitiya transportnoj sistemy Respubliki Kazahstan. – Almaty, 2015.
3. Rychihina N.S. i dr. Osnovy mezhdunarodnoj logistiki. – Ivanovo, 2017.
4. Lazarev, V.A. Mezhdunarodnaya logistika. – Moscow: KNORUS, 2022.
5. Bespalov R.S. Transportnaya logistika. Novejshie tehnologii postroeniya effektivnoj sistemy dostavki. – Moscow: Vershina, 2017.
6. Popova O.V. i dr., Gruzovye kontejnernye perevozki. – Moscow: KNORUS, 2022.
7. Mirotina L.B. i dr. Upravlenie gruzovymi potokami v transportno-logisticheskikh sistemah: Monografiya. – Moscow: Marshrut, 2016.
8. Ushakov D.V. Organizaciya kontejnernih perevozok gruzov. – Moscow: TRANSLIT, 2022.
9. Shvedov V.E. Kontejnernye terminaly i punkty na transporte. – Sankt-Peterburg: SPbGUGA, 2012.
10. Shishkin D.G., Transportnaya logistika. – Moscow: Marshrut, 2014.