

5. Слобожин Н.М. Об оптимизации дохода от работы в сложных условиях формирования рыночных отношений: вопросы теории и практики. // Иван.гос. ун-т. Иваново, 1992. - С. 38-42.

6. Эффективность стратегий логистического развития /Под.ред. М.Е.Залмановой. Саратов: Изд-во СГТУ, 1995.

7. Регионы Казахстана. – Астана: Агентство РК по статистике, 2011 – 25 с.

УДК 656

**М.П. Корниенко, М.С. Изтелеуова**

[korniyenko.m@piftec.kz](mailto:korniyenko.m@piftec.kz), [maral362@mail.ru](mailto:maral362@mail.ru)

Академии логистики и транспорта г. Алматы, Казахстан

### **АКТУАЛИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ КОНТЕЙНЕРИЗАЦИИ**

**Андатпа.** Мақала контейнерлік тасымалдау нарығын зерттеуге арналған. Жүкті сәтті аудару үшін жүк тиеу жұмыстарының қажетті режимдерін сақтау, жүк ұй-жайларында ұтымды орналастыру және тасымалдау кезінде жүктердің сапасын сақтау жағдайларын қалыптастыру арқылы оның сақталуын қамтамасыз ету қажет. Жүктерді тасымалдау технологиясы мен ұйымында тасымалдау процесін контейнерлеу негізгі бағыт болып саналады. Жүктерді контейнерлермен тасымалдау ұзақ уақыттан бері халықаралық, сондай-ақ ішкі көлік жүйелерінде сәтті қолданылып келеді. Жүктерді контейнерлік тасымалдау жүйесінің мәні жүкті бастапқы пункттен соңғы пунктке дейін бірыңғай жүк сыйымдылығындағы контейнерде тасымалдайтындығында болып отыр, ол тасымалдау пункттерінде көліктің бір түрінен екіншісіне беріледі. Логистикалық салада контейнерлерді қолданудың арқасында тасымалдаудың бұл түрі сөзсіз көшбасшылыққа ие болды. Контейнерлік тасымалдар тасымалдау процесін автоматтандыру, көлік шығыстарын азайту және ауыр физикалық еңбектен кету, жөнелтушіден жүк алушыға дейін жүктердің сақталуын арттыру есебінен тиімді болады.

**Түйін сөздер.** Көлік, өзектілік, тиімділік, ресурстарды тұтыну, келешекте.

**Аннотация.** Статья посвящена изучению рынка контейнерных перевозок. Для того, чтобы успешно перевести груз необходимо обеспечить ему сохранность, при помощи соблюдения необходимых режимов перегрузочных работ, рационального размещения в грузовых помещениях и формирования условий сохранения качества грузов при перевозке. В технологии и организации перевозки грузов главным направлением считается контейнеризация перевозочного процесса. Перевозки грузов контейнерами уже довольно давно успешно применяются на международных, а также на внутренних транспортных системах. Суть системы контейнерных перевозок грузов заключено в том, что груз перевозят с начального до конечного пункта в единой грузовой емкости контейнере, который в пунктах перевалки передается с одного вида транспорта на другой. В логистической отрасли благодаря применению контейнеров данный вид транспортировки, бесспорно, завоевал лидерство. Контейнерные перевозки становятся выгодными за счет автоматизации процесса перевозки, снижения транспортных расходов и ухода от тяжелого физического труда, повышения сохранности грузов от отправителя до грузополучателя.

**Ключевые слова.** Транспорт, актуальность, эффективность, ресурсозатратность, перспективы.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the container transportation market. In order to successfully transfer the cargo, it is necessary to ensure its safety by observing the necessary modes of transshipment operations, rational placement in cargo spaces and the

formation of conditions for preserving the quality of goods during transportation. In the technology and organization of cargo transportation, containerization of the transportation process is considered the main direction. Cargo transportation by containers has been successfully used for quite a long time on international as well as on domestic transport systems. The essence of the container cargo transportation system is that the cargo is transported from the initial to the final destination in a single cargo container, which is transferred from one type of transport to another at transshipment points. In the logistics industry, thanks to the use of containers, this type of transportation has undoubtedly gained leadership. Container transportation becomes profitable by automating the transportation process, reducing transportation costs and avoiding heavy physical labor, increasing the safety of goods from the sender to the consignee.

**Key words.** Transport, relevance, efficiency, resource consumption, prospects.

Важнейшей задачей успешной перевозки грузов является обеспечение сохранности перевозимых грузов путём соблюдения оптимальных режимов перегрузочных работ, рационального размещения в грузовых помещениях и созданий условий сохранения качества грузов в процессе перевозки. Важным направлением в технологии и организации перевозки грузов является контейнеризация перевозочного процесса.

В настоящее время мировой уровень контейнеризации грузов составил более 63%, т. е. из общего объема контейнеропригодных грузов более половины перевозится в контейнерах. По прогнозам этого показателя к 2022 г. составит более 70% [1].

Наиболее высокая динамика развития контейнерных перевозок приходится на последние 20 лет. В этот период объем переработанных контейнеров в портах мира в среднем возростал на 8-10% в год [2].

Наибольший объем контейнерных перевозок в настоящее время приходится на морской транспорт, что связано с мировой потребностью межконтинентального товародвижения. Следует отметить, что за последние 10 лет изменяется структура участия регионов в мировой торговле: на 5 % снизилась доля Европы, на 4% - Северной Америки, на 11 % увеличилась доля Азии. Высокий рост объемов контейнерных перевозок связан не только с ростом мировой экономики, но и с совершенствованием технологий доставки грузов. Эмпирически установлено, что темпы роста контейнеризации грузов в мире примерно на 2-3% выше темпов роста мировой торговли [3].

Вхождение Казахстана в мировую экономическую систему, а также в систему международного товародвижения нуждается в согласованном функционировании и комплексном развитии контейнерной транспортной системы (КТС) с различными отраслями промышленного и сельскохозяйственного производства, а также координации работы всех взаимодействующих видов транспорта. Единство достигается улучшением разных форм координации: технической, технологической, экономической, организационной, управленческой и правовой [4].

Контейнерная транспортная система включает в себя парк универсальных и специализированных контейнеров, подвижной состав для их перевозки (фитинговые платформы), средства механизации погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами, контейнерные площадки и склады для хранения контейнеров (контейнерные терминалы). Основу комплекса технических средств КТС составляет парк контейнеров.

К основным техническим характеристикам контейнеров относятся: масса брутто; грузоподъемность; полезный внутренний объем; погрузочная площадь, габаритные и внутренние размеры, размеры загрузочно-разгрузочных устройств (двери, люки); собственная масса (тара); коэффициент тары.

Высокие темпы развития мировой торговли, стабильный рост экономики Казахстана, стремление компаний снизить транспортную составляющую в конечной цене товара требуют совершенствования перевозочных технологий, важнейшими из которых

являются контейнерные перевозки. Основными направлениями развития технических средств КТС на перспективу являются:

- рост парка универсальных и специализированных контейнеров и оптимизация его структуры в соответствии с изменяющейся структурой грузов;
- расширение сферы рационального использования крупнотоннажных контейнеров;
- ускорение темпов создания, внедрения специализированных контейнеров разных типов и существенное расширение сферы их эксплуатации;
- реконструкция действующих и строительство новых крупных контейнерных терминалов и специализированных контейнерных пунктов;
- создание перспективного подвижного состава, в том числе удлиненных платформ повышенной вместимости, платформ для перевозки контейнеров в два яруса, а также платформ для контейнерных перевозок;
- усиление средств механизации и автоматизации на погрузочно-разгрузочных и складских работах, расширение применения кранов большой грузоподъемности, тяжелых автопогрузчиков, автомобилей-самопогрузчиков, а также легких высокоманевренных авто - и электропогрузчиков и другого подъемно-транспортного оборудования;
- расширение сферы применения, приспособленного для экономичной перевозки контейнеров универсального и специализированного подвижного состава – железнодорожного транспорта, автотранспорта, морского транспорта и авиатранспорта;
- создание и расширение масштабов применения систем пневмоконтейнерного транспорта для перемещения сухогрузов [5].

В последние годы на казахстанских железных дорогах успешно осваивается новая технология контейнерных перевозок - ускоренные контейнерные поезда. По следующим маршрутам: Китайская Народная Республика, Республика Казахстан, Российская Федерация, Республика Беларусь и стран Европейских государств. Второй маршрут: Республика Казахстан, Азербайджан, Грузия.

В условиях развития рыночных отношений, повышения конкуренции на рынке транспортных услуг увеличивается парк контейнеров, прежде всего, специализированных, находящихся в собственности грузовладельцев, что снижает инвестиционную потребность организаций железнодорожного транспорта и повышает качество транспортного обслуживания.

Сферы наиболее экономичного использования контейнеров зависят от множества факторов: объема грузопотока и дальности перевозки грузов; размера отдельных их партий (отправок); рода груза и структуры грузопотока; наличия или отсутствия железнодорожных подъездных путей у грузовладельцев; формы снабжения поставщиками потребителей (складская или транзитная) и формы транспортно-экспедиционного обслуживания; типа и грузоподъемности подвижного состава, массы брутто контейнеров, типа и грузоподъемности средств механизации и других факторов.

Универсальные среднетоннажные контейнеры применяются для ускоренной и сохранной перевозки высокоценных тарно-штучных грузов мелкими и малотоннажными партиями при полном или частичном освобождении грузов от транспортной тары. Это позволяет сократить в несколько раз время накопления грузов, укрупнить разрозненные грузовые места и применить транзитную форму доставки грузов от поставщиков к потребителям.

Универсальные крупнотоннажные контейнеры применяются для ускоренной и сохранной перевозки среднетоннажных и повагонных отправок тарно-штучных грузов. При этом более высокий экономический эффект от применения таких контейнеров будет достигаться на крупных контейнерных пунктах и станциях с большим объемом работы, где сравнительно высока интенсивность использования средств механизации во времени.

Контейнерные перевозки позволяют наиболее экономично сочетать работу не только конкурирующих между собой видов магистрального транспорта, но и

внутрипроизводственного с магистральным. Процесс подборки и формирования грузов в контейнеры нередко является прямым продолжением процесса производства продукции с качественными изменениями в его технологии. При этом исключаются или сводятся к минимуму затраты на переработку единичных грузовых мест на всех стадиях перемещения продукции от мест ее производства к местам потребления.

Экономия эксплуатационных расходов на погрузочно-разгрузочные работы. Применение контейнеров позволяет осуществлять комплексную механизацию и автоматизацию этих работ, сокращать число погрузочно-разгрузочных операций и снижать их себестоимость. При применении крупнотоннажных контейнеров средняя себестоимость контейнеро-операции возрастает примерно в 1,5-2 раза, но с учетом роста статической нагрузки контейнера (с 2-4 до 12-15 т и более) средняя себестоимость тонно-операции снижается в 4-6 раз. Эксплуатационные расходы на погрузочно-разгрузочные работы при перевозке тарно-штучных грузов на железнодорожном транспорте в универсальных контейнерах по сравнению с перевозкой в крытых вагонах сокращаются примерно в 3 раза. Производительность труда при использовании среднетоннажных контейнеров повышается примерно в 4 раза, а - крупнотоннажных в 5-6 раз.

Повышение сохранности грузов, особенно при их перегрузке, перевалке с одного вида транспорта на другой и хранении. Почти полностью устраняются потери тарно-штучных грузов при перевозке их в универсальных контейнерах вместо крытых вагонов, резко сокращаются потери навалочных и скоропортящихся грузов при перевозке в специализированных контейнерах.

Экономический эффект от ускорения доставки грузов в контейнерах. Его получают как на транспорте, так и в других отраслях экономики. Сокращается время на технические и коммерческие операции на станциях отправления, назначения и сортировки, уменьшается количество сортировок груженых контейнеров в пути следования. Общее время доставки грузов в контейнерах по сравнению с крытыми вагонами сокращается примерно на 1-2 сут. Расширяются возможности применения транзитной формы снабжения потребителей. За счет этого время доставки грузов ускоряется нередко на 4-6 сут и более при лучшей их сохранности и резком снижении затрат на хранение и транспортировку.

Эффект от снижения затрат на создание и хранение запасов на складе. Необходимость создания запасов в пунктах отправления и назначения, связанная не только со сроками доставки, но и с регулярностью или ритмичностью осуществления перевозок, приводит к омертвлению капитала.

Контейнерные перевозки дают существенную экономию затрат на строительство и содержание складских сооружений. На станциях и промышленных предприятиях не требуется постройка дорогостоящих крытых складов, так как для хранения контейнеров используются специально оборудованные открытые площадки, по моим расчетам капитальные затраты на сооружение которых в 4-5 раз меньше. Несколько снижаются капитальные вложения в вагонный парк, так как при контейнерных перевозках вместо крытых вагонов используются платформы, цена которых меньше на 15-20%. Снижается себестоимость выполнения тонно-операции, т. к. производительность механизмов на контейнерных площадках в 3-5 раз выше, чем в крытых складах.

Но также на сегодняшний день требуются некие условия для дальнейшего широкого развития контейнерных перевозок.

Для ускорения переработки контейнеров и снижение, связанные с этими эксплуатационными затратами необходимо развитие контейнерных терминалов, внедрение прогрессивных, наукоемких и ресурсосберегающих технологий.

Основным препятствием для развития контейнеризации грузов в Казахстане в настоящее время является отсутствие внутренней инфраструктуры для транспортировки, обработки контейнеров, соответствующей развитию транспортных мощностей.

С наиболее распространёнными в мире 40-кафутовыми контейнерами в Казахстане, может работать лишь 41 терминал. С 20-тифутовыми -174. Для страны этого недостаточно. Владельцу груза проще использовать автомобили, а поскольку речь идет о перевозке грузовиками, то удобнее вести груз не в контейнерах, а в фурах.

Из-за неразвитой инфраструктуры среднестатистический контейнер, перевозимый по железной дороге страны до 70% времени, находится на станциях и перегрузочных площадках, а не в пути, что резко снижает эффективность логистического процесса. На большинстве станций не предусматривается контейнерные площадки достаточной вместимости. На многих станциях их дальнейшее развитие стало затруднительно из-за территориальных ограничений. Это препятствует развитию перевозок в крупнотоннажных контейнерах.

Для обслуживания контейнерных поездов, требуется пути длиной не менее 850 метров, а современный уровень развития станции и подъездных путей необщего пользования далеко не всегда это позволяет.

Один из важных препятствующих развитию контейнерных перевозок в Казахстане, - дефицит логистических центров. Логистический центр координирует складское и транспортное обслуживание, предоставляет информационное обеспечение и контролирует движение грузов. Он должен располагать развитой инфраструктурой, включающий в себя ряд складских терминалов, погрузочно-разгрузочную технику, подъездные пути, таможенный пункт и офисные помещения.

Перспективы железнодорожных контейнерных перевозок неразрывно связано с развитием инфраструктуры, со строительством новых терминалов и площадок.

В статье рассмотрены основные преимущества контейнерных перевозок. Определены основные проблемы, которые препятствуют развитию контейнерных перевозок железнодорожным транспортом, определены основные векторы перспектив развития контейнеризации в Казахстане.

В целях оптимизации контейнерных перевозок и развития новых контейнерных маршрутов необходимо осуществлять интермодальные перевозки, подготавливаемые и выполняемые под единым руководством одного центра, а также запускать скоростные поезда на направлениях наиболее оживленных грузопотоков, создавать высокотехнологичные контейнерные терминал и многофункциональные логистические центры.

Актуальной проблемой железнодорожных перевозок является большие простои, ввиду неприема китайской железной дороги на казахстанские вагоны в том числе. Конвенционный запрет является убыточной стороной для собственников вагонов. Так как на отгрузку товаров в промежуточных пунктах назначения, из одного вида транспорта на другой и перегруз из одной ширины колеи в другую, занимает очень много времени, поэтому контейнеризация грузов становится как никогда актуальной. Также учитывая текущее положение в странах, для соблюдения карантинных мер от COVID-19, при контейнеризации груза минимизируется присутствие человека.

Следует заметить, что именно в контейнерных перевозках наблюдается наименьшие простои вагонов, поездов. Это является одной из главных целей логистики: сокращение логистической ресурсозатратности.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Транспортная логистика. Учебное пособие под редакцией Миртина Л.Б. М
- [2] <https://kapital.kz/economic>
- [3] <https://mgimo.ru/upload>
- [4] <https://unece.org/DAM/trans/publications>
- [5] <https://unece.org/DAM/trans/publications>