

УДК 656.1.078.16

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТЕЙНЕРНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК НА
АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ****Юсуфхонов Зокирхон Юсуфхон угли,**старший преподаватель, Ташкентского государственного транспортного университета,
г. Ташкент, Узбекистан, zyusufxonov1991@gmail.com**Тажибаев Дамир Ембергенович,**ассистент Ташкентского государственного транспортного университета, г. Ташкент,
Узбекистан, tajibaevdami@gmail.com**Аннотация**

В данной статье рассматриваются проблемы, связанные с эффективным использованием контейнеров при исследовании системы контейнерных грузоперевозок.

Ключевые слова: контейнер, система контейнерных перевозок, автомобильный транспорт, поток грузов, прицеп, показатели.

EXPLORE CONTAINER TRANSPORT SYSTEMS BY ROAD**Yusufkhonov Zokirkhon Yusufkhonov ugli,**

Senior Lecturer of the Tashkent State Transport University, zyusufxonov1991@gmail.com

Tazhibaev Damir Embergenovich,

Assistant of Tashkent State Transport University, tajibaevdami@gmail.com

ABSTRACT

This article examines the issues associated with the efficient use of containers in the study of container freight transportation systems.

Keywords: container, container freight system, road transport, freight flow, trailer, indicators.

В настоящее время через систему транспортной логистики нашей страны осуществляются интермодальные перевозки на большие расстояния по всему миру с использованием удобных для перевозки грузов контейнеров. При доставке контейнеров из одного пункта назначения в другой особое внимание уделяется взаимной координации железнодорожного и автомобильного транспорта.

Контейнеры – важный инструмент, широко используемый для перевозки грузов различными видами транспорта. Это позволяет оптимизировать транспорт, улучшить скорость, сделать поток быстрее и в целом эффективно организовать экономику под контролем логистики. В нашей стране широко используются 20, 40 и 45-футовые типы, соответствующие международному стандарту ISO 668:1995 (ГОСТ Р 53350-2009) по использованию контейнеров для грузоперевозок [1]. В частности, постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 04.07.2018 № 277 «О внесении дополнений в правила перевозки грузов автомобильным транспортом в Республике Узбекистан» акцентирует внимание на вопросах перевозки грузов. автотранспортом [2].

Контейнерных транспортных система (КТС) – это комплекс технических средств, технологических процессов и организационных мероприятий, экономических и правовых норм, обеспечивающих эффективную транспортировку грузов. Современный этап развития контейнерных перевозок характеризуется созданием интегрированных национальных и международных контейнерных систем (рис.1).



Рис.1. Схема работы контейнерных транспортных систем на автомобильном транспорте

Информация о наличии контейнеров представлена на рисунке 2.

- сокращение времени движения подвижного состава;
- внедрение комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на данном этапе транспортного процесса;
- резкое снижение затрат на упаковку товара за счет легкой упаковки или доставки без упаковки;
- хранение грузов;
- эффективное использование механизмов и снижение транспортных расходов за счет отправки товара большими партиями;
- использование дешевого открытого подвижного состава и контейнеров для кратковременного хранения грузов;
- осуществлять смешанные перевозки;

Рис.2. Возможности использования контейнеров

При использовании контейнеров единовременные затраты, необходимые на их приобретение и обслуживание, значительно возрастут, поскольку из-за массы и объема контейнера снизится грузоподъемность и вместимость подвижного состава, а при перевозке грузов перегружены, время доставки автомобильным транспортом увеличится.

в случае отправки - прием порожнего или груженого (отправитель - получатель) контейнера отправителю под погрузку, доставка груженого контейнера от отправителя до контейнерных пунктов автомобильных и железнодорожных вокзалов, терминалов и логистических центров;



при приеме груза – вывоз груженого контейнера со станции, терминала, причала для выгрузки. После выгрузки порожний контейнер загружается в этом месте (получателем является отправитель) или доставляется ближайшему отправителю для погрузки или доставляется в контейнерный пункт.

Рис.3. Доставка контейнеров автомобильным транспортом

Доставка и вывоз осуществляются таким образом, чтобы подвижной состав при погрузке и разгрузке был минимальным [3].

Контейнеровозы можно разгружать (разгружать), не отсоединяя их от транспортного средства. В первом случае время простоя подвижного состава при погрузке и разгрузке не уменьшается, но сокращается время нахождения контейнеров у заказчика. Основная причина – отсутствие средств механизации у клиента. Во втором случае заказчик организует вращающуюся контейнерную точку с вращающимся контейнерным парком. При этом погрузка груза может осуществляться непосредственно в цехах, а доставка контейнеров с обменной станции с использованием транспорта и механизмов внутри завода.

Их обменный фонд формируется в зависимости от ритмичности приема контейнеров и времени, необходимого для их обработки (разгрузка, погрузка, пломбировать, оформление документов).

После доставки контейнеров на станции, терминалы и логистические центры они сортируются, собираются по указанным пунктам назначения и затем отправляются. Данные работы выполняются на контейнерных пунктах, оборудованных соответствующими погрузочно-разгрузочными механизмами (портальные краны, автопогрузчики и т.п.).

Количество контейнеров, необходимое для грузопотока, определяется по следующей формуле [4].

$$n_{\kappa} = \frac{(Q_{\kappa} * t_{об})}{(q_n * \gamma_{cm})}, \quad (1)$$

где Q_{κ} – поток разгрузки в одном направлении в единицу времени, т;

$t_{об}$ – время вращения контейнера за единицу времени;

q_n – грузоподъемность контейнера, т;

γ_{cm} – коэффициент использования грузоподъемности контейнера.

n_{κ} – в списочное количество контейнерных терминалов с учетом коэффициента технической использования контейнеров.

$$n_{\kappa} = \frac{n_{\kappa}}{k_{ii}}, \quad (2)$$

Время оборота контейнера

$$t_{об} = \sum_{i=1}^M \left(\frac{l_i}{V_{\varepsilon}} + t_i \right) + \tau, \quad (3)$$

где l_i – расстояние контейнерных перевозок каждым видом транспорта за один цикл,

км;

V_{ε} – эксплуатационная скорость вида транспорта, км/ч;

t_i – время хранения контейнера в пунктах погрузки, разгрузки и перегрузки, часы;

τ – время погрузки и разгрузки груза в контейнер, часов.

Необходимое количество контейнеров для непосредственной перевозки автомобильным транспортом определяется непрерывной работой подвижного состава, то есть ритм подачи R_k для их перевозки должен быть равен интервалу его движения I_a :

$$R_k = I_a, \quad (4)$$

$$I_a = \frac{t_q}{A_M}, \quad (5)$$

$$R_k = \frac{t_{об} * n_a}{n_k}, \quad (6)$$

где A_M – количество автомобилей, курсирующих по маршруту;

n_a – количество контейнеров, которые можно установить одновременно за одно движение.

Здесь:

$$\frac{t_q}{A_M} = \frac{t_{об} * n_a}{n_k},$$

$$n_k = \frac{A_M * t_{об} * n_a}{t_q}, \quad (7)$$

Выражая время оборота контейнера временем оборота транспортного средства $t_{об}$ и временем обработки контейнера в пунктах приема и выдачи по маршруту t_q , необходимое их количество (не менее n_a в каждой точке) без учета случайности процесс заключается в следующем:

$$n_k = A_M n_a + \sum_{j=1}^n n_{kj};$$

$$n_k = \max\left(\text{int}\left(\frac{A_M n_a * t_{p-nj}}{t_q}\right) + \text{sign}\left\{\frac{A_M n_a * t_{p-nj}}{t_q}\right\}; n_a\right), \quad (8)$$

где n_{kj} – количество контейнеров в точке погрузки и разгрузки j , прод.;

n – общее количество пунктов погрузки и разгрузки на маршруте;

$t_{реj}$ – время простоя контейнера при погрузке, выгрузке или разгрузке в пункте j маршрута, час [5].

Автомобильные контейнеровозы применяются для перевозки крупнотоннажных контейнеров (обязательно в связи с необходимостью крепления их к угловым креплениям), а также средне- и малотоннажных контейнеров в городском и пригородном транспорте. При междугородных перевозках средне- и малотоннажные контейнеры перевозятся автоконтейнеровозами, если обеспечена их загрузка на всем протяжении маршрута следования; Полуприцепы-контейнеровозы-платформы рекомендуются для нерегулярной перевозки крупногабаритных контейнеров.

Список литературы:

1. (ISO 668:1995, Series 1 freight containers – Classification, dimensions and ratings, MOD
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 04.07.2018 № 277.
3. Ботаев Ш. А., Козиев А. О'. Модели и методы оптимального развития транспортной инфраструктуры экономического региона – Тошкет, Фан, 2009. – 140 с.
4. Kuziev, A. U., & Urokov, A. A. Development of Multimodal Transport Network in the Region. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(7), 42-46.

5. Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго» «ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ», Учебное пособие. Рязань 2016. Стр: 207.

References:

1. (ISO 668:1995, Series 1 freight containers – Classification, dimensions and ratings, MOD
2. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated 04.07.2018 No. 277.
3. Botayev Sh. A., Koziev A. O'. Models and methods for optimal development of the transport infrastructure of the economic region - Toshket, Fan, 2009. - 140 p.
4. Kuziev, A. U., & Urokov, A. A. Development of Multimodal Transport Network in the Region. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(7), 42-46.
5. Regional State Budgetary Professional Educational Institution "Ryazan Automobile Transport College named after S.A. Zhivago" "TECHNOLOGY OF THE TRANSPORTATION PROCESS IN ROAD TRANSPORT", Study guide. Ryazan 2016. Page: 207.