

# Контейнерная и Контейлерная ТТС



- Контейнерные перевозки (или контейнеризация) — грузоперевозки с использованием стандартных контейнеров. Позволяют выполнять бесперегрузочную доставку товаров от отправителя к получателю, тем самым значительно сократив объём промежуточных погрузочно-разгрузочных работ.



- главным элементом технических средств в контейнерной ТТС является контейнер, который определяется как единица транспортного оборудования объемом не менее одного куб.метра, многократно используемая для перевозки и временного хранения грузов и имеющая приспособления для ее перемещения механизированными установками при перегрузочных и складских операциях.



- Наиболее распространены в мире универсальные контейнеры, которые подразделяются на три группы: крупнотоннажные – массой брутто 10 т. и более, среднетоннажные (2,5-5 т.) и малотоннажные (0,6-1,25 т.). Кроме универсальных, применяются также специальные контейнеры, среди которых разборные, складывающиеся, разовые, а также контейнеры для сыпучих, наливных, скоропортящихся грузов и т.п.

- Другим важным элементом технических средств контейнерной ТТС является подвижной состав транспорта, к которому относятся железнодорожные вагоны, суда, автотягачи и автоприцепы. В качестве железнодорожного подвижного состава используются полувагоны, универсальные и специализированные платформы, саморазгружающиеся контейнерные платформы.

В Казахстане наиболее развиты контейнерные перевозки на железнодорожном транспорте.

Технологические операции, выполняемые при перевозке контейнеров, состоят из затаривания контейнеров (на складах грузоотправителей), доставки контейнеров автотранспортом до станции или порта отправления, загрузки в подвижной состав магистрального транспорта, перевозки этим транспортом до станции или порта назначения либо перевалки на другой вид транспорта, выгрузки или перевалки контейнеров, доставки автотранспортом до места назначения, разгрузки контейнеров (на складе грузополучателя), возврата порожних контейнеров.

- Последние оборудованы поворотным устройством и предназначены для бескрановой установки и снятия крупнотоннажных контейнеров по схеме автоприцеп – платформа. Морские и речные суда, используемые для контейнерных перевозок – это суда универсальные, суда-площадки и суда-контейнеровозы. Универсальные суда применяются при сравнительно небольших контейнеропотоках, с частичной или полной загрузкой их контейнерами. Аналогично используются суда-площадки. И в том и другом случаях перевозка неэффективна, так как на этих судах контейнеры, как правило, могут устанавливаться только в один ряд.

Более целесообразно использовать контейнеровозы – специализированные суда с размерами трюмов, кратными габаритам стандартных контейнеров. Контейнеровозы бывают океанские, фидерные морские и речные. Все они позволяют устанавливать контейнеры в несколько ярусов по высоте. На автотранспорте подвижным составом для перевозки контейнеров являются автотягачи, прицепы и полуприцепы.

Третьим элементом материальной базы контейнерной ТТС служит перегрузочное хозяйство, куда относятся перегрузочные пути и площадки, причалы, механизация (железнодорожные и автомобильные краны, порталные краны, перегружатели, контейнероукладчики и т.п.).



- При небольших объемах перевозок погрузка, выгрузка и перевалка контейнеров производится, как правило, на грузовых площадках, предназначенных для переработки генеральных грузов. Развитие контейнерных перевозок в мире потребовало создания специальных комплексов для операций с контейнерами. Они, наряду с перегрузочными операциями, выполняют также экспедиционное обслуживание, контроль за продвижением контейнеров, таможенные операции, санитарно-карантинный контроль и другие функции.

- Такие комплексы получили название контейнерных терминалов. Наиболее крупными терминалами в мире располагают: Гонконг с объемом переработки около 16 млн. в год контейнеров в 20-ти футовом эквиваленте, Италия (более 2-х млн.), Испания (2 млн.). Крупные терминалы оснащаются электронными средствами контроля за перемещением и укладкой контейнеров, формированием отправок.

- Эффективность контейнерной ТТС заключается главным образом в сокращении времени обработки подвижного состава под погрузочно-разгрузочными операциями. Несколько меньшая выгода от контейнерных перевозок получается у грузовладельцев, поскольку в их обязанности входит затаривание и разгрузка контейнеров, что требует дополнительных затрат, которые, впрочем, в значительной степени компенсируются экономией на таре и упаковке.

- Что касается перевозчиков, то для них эффект от контейнерных перевозок создается за счет снижения стоянок подвижного состава под грузовыми операциями и повышения степени сохранности грузов при перевозке, однако некоторое снижение эффективности происходит за счет недоиспользования грузоподъемности подвижного состава из-за веса самих контейнеров и необходимости перевозки порожних контейнеров в незагруженных направлениях.

Контрейлер [от лат. con (cum) - вместе, заодно и англ. trailer - тащущий, волочащий] – контейнер, оборудованный колесным ходом. Предназначен для смешанных (комбинированных) перевозок грузов, в т. ч. автомобильно-железнодорожных, автомобильно-водно-железнодорожных. Контрейлер изготавливается, как правило, в виде двух- или трехосного грузового автомобильного полуприцепа с закрытым или открытым кузовом (универсальным или специализированным), приспособлен для буксировки по автомобильным дорогам, перевозки по железным дорогам на специализированных платформах. Контрейлер имеет вместимость, как правило, до 65 м<sup>3</sup> и массу брутто до 30 т. Платформы для контрейлеров оборудованы поддерживающими подъемно-опускающимися устройствами для сцепки.

- Тележка контрейлера может поворачиваться на  $90^\circ$  вокруг оси сцепного устройства, что используется при боковой погрузке (выгрузке). Большинство контрейлеров имеет также приспособление для перегрузки их грузоподъемными кранами с клещевыми захватами. Значительная часть контрейлеров оснащена подкатными тележками. Съёмные кузова контрейлеров оборудуются верхними и нижними угловыми фитингами, конструкция, размеры и расстояние между которыми такие же, как у крупнотоннажных контейнеров. Однако массовое развитие перевозок грузов в крупнотоннажных контейнерах показывает, что их применение более экономично, чем применение контрейлеров.

- Контрейлерная транспортно-технологическая система представляет собой комбинированную железнодорожно-автомобильную перевозку, при которой на железнодорожной платформе транспортируется трейлер, полуприцеп или съемный кузов, а также когда на безбортовых железнодорожных платформах перевозятся автомобильные шасси с контейнерами. Надо сказать, что если контейнеры доставляются на железнодорожных платформах без автомобильных шасси, то эта перевозка не считается контрейлерной.

- Контейнерная система получила наиболее широкое распространение в США. Одной из причин появления ее была необходимость сокращения контейнерных перевозок из-за того, что слишком много места занимают контейнерные терминалы, удорожающие к тому же контейнерные перевозки. В отличие от контейнеров, трейлеры перегружаются с автомобильного шасси на платформу и обратно с помощью автомобильной лебедки, а съемные кузова, как правило, перегружаются автокарами. Недостатком контейнерной ТТС является перевозка значительного нетоварного веса – тягача, прицепа, а подчас и водителя, для которого необходимо, к тому же, создавать соответствующие условия в пути. Кроме того, трейлеры и съемные кузова не допускают штабелирования в несколько ярусов как во время движения, так и на терминале.



- Возникнув за океаном, контрейлерная ТТС стала во второй половине XX века распространяться в Западной Европе. Однако в неизменном виде перенести американскую технологию в Европу оказалось невозможным из-за того, что на большинстве европейских железных дорог не позволяли это сделать габариты мостов, тоннелей, высота подвески линий электропередач, т.е. главным образом высотные габариты пути. Однако это не остановило продвижение системы в Европу.
- Кроме выполнения работ по увеличению высотных габаритов, были созданы железнодорожные платформы с углубленными карманами в днище, куда опускаются колеса автопоездов и автотрейлеров. Такая технология получила в Европе название «бегущее шоссе».

- Увеличение объема контрейлерных перевозок привело к выводу о возможности сокращения как количества специальных перевалочных грузовых рампов на железнодорожных терминалах, так и самих терминалов на дорогах. Железнодорожные маршруты с автоприцепами стали формироваться на ограниченном числе узловых железнодорожных станций. На эти терминалы грузы доставляются автотранспортом, здесь они объединяются в маршрут назначением в другой узловой терминал, откуда автотранспортом отправляются грузополучателям.

Эта система получила название «ступица и спица», так как она напоминает колесо, центр которого, ступица – это узловой пункт, а спицы – многочисленные радиальные автомобильные маршруты, связывающие терминал с грузовладельцами. К преимуществам этой системы можно отнести возможность увеличения маршрутизации перевозок между узловыми пунктами, что способствует снижению издержек в расчете на транспортную единицу. Кроме того, укрупнение узловых терминалов повышает возможность усиления механизации грузовых операций. Определенными издержками системы «ступица и спица» является неизбежная удаленность от потребителей, так как в ряде случаев удлиняется расстояние перевозки по сравнению с прямым автомобильным сообщением, а это иногда сводит на нет экономию, которую дает маршрутизация перевозок.

Дальнейшей трансформацией контрейлерных перевозок можно считать комбинированные железнодорожно-автомобильные перевозки без железнодорожных платформ, или транспортировка по безвагонной технологии (бимодальные или роудрейлерные перевозки). Суть этой технологии в том, что трейлер путем установки и соответствующего крепления его на железнодорожных колесных парах (тележках) следует в железнодорожном составе вместе с вагонами. На станции назначения тележки отсоединяются и трейлер следует далее за тягачом.