

ГРУППОВОЕ ЗАНЯТИЕ № 21

по дисциплине
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА
АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Специализированный подвижной состав

Преподаватель МАДК
Лапшин О.Е.



1. *Панелевозы. Фермовозы. Плитовозы.*
2. *Автомобили-самопогрузчики и контейнеровозы.*

Строительные железобетонные конструкции перевозятся автопоездами с заводов железобетонных изделий на строительные площадки. К этим конструкциям относятся фермы, панели, плиты, балки, сваи, блоки и др.

Железобетонные конструкции, имеющие большую массу и достигают значительной длины. Для перевозки строительных железобетонных конструкций используются полуприцепы: панелевозы, фермовозы, плитовозы, балковозы и сантехкабиновозы.

Панелевозы служат для перевозки плоских крупногабаритных двухосной тележкой. Грузоподъемность их составляет 11-19 т, погрузочная высота -- 0,6-0,9 м. Панели перевозятся на панелевозах в вертикальном или близком к нему положении. Длина перевозимых панелей достигает 10 м, ширина -- 2,5-3,5 м, толщина 0,3 м, а собственная масса одной панели может быть до 8 т. На большее применение получили ферменные полуприцепы-панелевозы -- хребтовые и кассетные.

Хребтовые полуприцепы-панелевозы имеют центрально расположенную ферму трапециевидного поперечного сечения. Панели у них устанавливаются под углом 8-12° к вертикали. Хребтовые полуприцепы-панелевозы имеют малую собственную массу и высокую жесткость конструкции. Они обеспечивают простоту крепления панелей в транспортном положении и в процессе погрузки, а также удобство погрузочно-разгрузочных работ, при которых не требуется подъема панелей на большую высоту.

Однако хребтовые полуприцепы-панелевозы не обеспечивают необходимой защиты панелей от механических повреждений и попадания грязи при перевозке.

Кассетные полуприцепы-панелевозы имеют две боковые плоские несущие фермы. Панели у них устанавливаются вертикально внутри кассеты. Они обеспечивают лучшую, чем хребтовые, защиту панелей от механических воздействий и грязи при транспортировке, а также способствуют повышению эффективности их использования, так как форма кассеты (грузовой формы) позволяет перевозить широкую номенклатуру железобетонных изделий.

Однако кассетные полуприцепы-панелевозы имеют повышенную металлоемкость конструкции и, следовательно, большую собственную массу, более сложное крепление панелей в кассете, а также худшую приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам.

С целью повышения маневренности полуприцепы-панелевозы оборудуются специальными устройствами для управления их колесами. Для сохранения перевозимых грузов металлические части их ферм, соприкасающиеся с панелями, покрываются резиновыми или деревянными прокладками.



Фермовозы предназначены для перевозки ферм большой длины.

Они представляют собой низкорамные кассетные полуприцепы с поворотными тележками. Их грузоподъемность составляет 14-23 т. Фермы на полуприцепах-фермовозах перевозятся в вертикальном положении. Длина перевозимых ферм -- 18-30 м, а собственная масса одной фермы может достигать 17 т.

Плитовозы служат для перевозки плит перекрытий различной длины. Они могут также перевозить почти все строительные железобетонные изделия, номенклатура которых весьма разнообразна, кроме стальных панелей, ферм и объемных элементов.

Плитовозы представляют собой высокорамные полуприцепы с одноосными или двухосными тележками. Они имеют раздвижную раму, длина которой может быть увеличена до 4 м, не имеют бортов и оборудованы откидными стойками. Их грузоподъемность составляет 12-22 т, погрузочная высота -- 1,6-1,8 м. Плиты на полуприцепах-плитовозах перевозятся в горизонтальном положении. Длина перевозимых плит достигает 12 м, а ширина -- 3 м.



Сантехкабиновозы предназначены для перевозки железобетонных и асбестоцементных санитарно-технических кабин.

Они могут перевозить и объемные элементы жилых зданий и сооружений (шахты лифтов, железобетонные колодцы, блоки и др.).

Сантехкабиновозы можно использовать также для транспортировки плит, колонн, балок, ригелей и других изделий, которые по своим размерам и общей массе не превышают размера грузовой платформы и грузоподъемности сантехкабиновоза. Это способствует повышению эффективности их использования в эксплуатации.

Сантехкабиновозы представляют собой низкорамные кассетные одно- и двухосные полуприцепы, их грузоподъемность составляет 8-12 т, погрузочная высота -- 0,8-1 м. Санитарно-технические кабины на полуприцепах сантехкабиновоза транспортируются в вертикальном положении.



Автомобили-самопогрузчики и контейнеровозы

Автомобили-самопогрузчики обеспечивают перевозку и механизацию погрузки и выгрузки различных штучных или затаренных сыпучих грузов. Они **оборудованы специальными устройствами и механизмами**, привод которых осуществляется от двигателя автомобиля.

По типу погрузочно-разгрузочного оборудования автомобили-самопогрузчики бывают со стреловыми кранами, с качающимися порталами, грузоподъемными бортами, наклоняющейся рамой и со съемными кузовами.

Автомобили-самопогрузчики со стреловыми кранами служат для перевозки универсальных автомобильных контейнеров. Они могут грузить и разгружать тарные грузы как на своей платформе, так и на платформах рядом расположенных автотранспортных средств.

Они представляют собой бортовые автомобили, оборудованные гидравлическими кранами, которые складываются в транспортном положении. Конструкции кранов и их гидравлических приводов аналогичны и отличаются только размерами узлов.

Краны -- поворотные, консольного типа, устанавливаются на раме автомобиля между кабиной и грузовым кузовом. Грузоподъемность кранов составляет 0,5-1,5 т. Время погрузки или разгрузки одного контейнера не превышает 1-1,5 мин.

Автомобили-самопогрузчики с качающимися порталами предназначены для перевозки универсальных контейнеров массой 2,5 т. Погрузка и выгрузка контейнеров производится при помощи порталов, которыми оборудуются бортовые автомобили и автомобили-фургоны.

Портал шарнирно соединен с полом кузова автомобиля и имеет гидравлический привод. При погрузке контейнер закрепляется в верхней части портала, который, наклоняясь вперед к кабине автомобиля, опускает его на пол кузова. Выгрузка контейнера производится в обратном порядке. При помощи гидравлического привода осуществляется не только подъем и опускание портала с грузом, но и фиксация его в любом промежуточном положении.

Качающиеся порталы более просты по конструкции, чем стреловые краны, и имеют меньшую собственную массу. Они обеспечивают ускорение процесса погрузочно-разгрузочных работ. Так время погрузки или разгрузки одного универсального контейнера не превышает 3 мин. Однако качающиеся порталы выполняют погрузку и выгрузку контейнеров только со стороны заднего борта кузова и не обеспечивают их размещение в любом месте кузова.

Автомобили-самопогрузчики со съемными кузовами предназначены для перевозки промышленных, строительных, сельскохозяйственных грузов с механизированным снятием и установкой загруженных кузовов.



Съемные кузова легко и быстро отделяются от шасси автомобилей и устанавливаются на опоры или поверхность дороги для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и временного хранения грузов.

Съемными кузовами могут быть бортовые платформы, самосвальные кузова, фургоны и цистерны, которые часто оборудуются специальными опорными стойками, регулируемые по высоте. Съемные кузова закрепляются на шасси автомобилей при помощи поворотных фиксирующих устройств (замков).

Автомобили со съемными кузовами часто бывают оборудованы качающейся рамой-порталом, имеющей гидравлический привод. Для перевозки съемных кузовов-контейнеров используются автомобили-самопогрузчики с наклоняющейся рамой, которая имеет гидравлические подъемные механизмы.

Применение автомобилей-самопогрузчиков со съемными кузовами существенно сокращает время их простоя под погрузкой и разгрузкой, значительно снижает себестоимость перевозок и сокращает требуемое количество автомобилей для перевозки грузов. Кроме того, автомобили со съемными кузовами обеспечивают транспортировку грузов практически без порожних пробегов.

Автомобили-самопогрузчики с грузовыми бортами обеспечивают погрузку и разгрузку штучных или затаренных грузов массой одного места от 100 до 1000 кг.

Грузоподъемными бортами обычно оборудуются бортовые автомобили и автомобили-фургоны, грузоподъемность которых более 2,5 т. Грузоподъемным является задний борт кузова. Привод этого борта обеспечивает его горизонтальное положение при подъеме от уровня земли до уровня пола кузова и наоборот -- при опускании. В транспортном положении грузовой борт закрыт.



В тех случаях, когда кузов автомобиля не имеет бортов, грузоподъемный борт выполняется в виде съемной горизонтальной площадки, размеры которой несколько меньше борта кузова автомобиля.

Привод грузоподъемного борта может быть механическим, гидравлическим и комбинированным. Перемещение грузоподъемного борта происходит по вертикальным направляющим стойкам или при помощи шарнирного параллелограмма. Грузоподъемность борта составляет 0,5-1 т, погрузочная высота -- 1,2-1,4 м, время подъема и опускания груза -- 15-20 с.

Применение **автомобилей-самопогрузчиков** с грузоподъемными бортами значительно повышает их производительность и снижает себестоимость перевозок за счет резкого сокращения потерь времени на простои при погрузке и выгрузке. При этом создаются условия для лучшей сохранности перевозимых грузов.

Полуприцепы-контейнеровозы служат для перевозки универсальных автомобильных, железнодорожных и большегрузных контейнеров. Они используются в основном при доставке грузов предприятиям и организациям с железнодорожных станций, морских портов и аэропортов в местном и международном сообщениях.

Полуприцепы-контейнеровозы выполняются одноосными или с одной двухосной тележкой. Они могут иметь ровную или ступенчатую грузовую платформу (с пониженной средней частью). При ступенчатой платформе снижается центр тяжести груженого полуприцепа-контейнеровоза и повышается его устойчивость.



Для перевозки большегрузных контейнеров полуприцепы-контейнеровозы имеют специальные поворотные устройства (замки) для фиксации контейнеров на грузовой платформе. Они могут быть оборудованы гидравлическими погрузочно-разгрузочными устройствами.

Выпускаемые в нашей стране полуприцепы-контейнеровозы имеют грузоподъемность 5-27 т, а их погрузочная высота составляет 0,65-1,5 м.

Применение прицепов-контейнеровозов при транспортировке грузов экономически очень выгодно, так как значительно снижаются простои при погрузочно-разгрузочных работах.



Спасибо за внимание !