**Задание по дисциплине: «Обеспечение грузовых перевозок на автомобильном транспорте»**

**I Составить конспект по пунктам:**

1. Механизмы, машины, применяемые для погрузки-разгрузки пакетов.

2. Виды поддонов.

3. Способы размещения грузов на поддонах.

4. Преимущества пакетных перевозок грузов.

**II Выполнить практическое задание**

**Фото выполненной работы отправить на эл почту до 15.05.2020г.**

**elena\_rastorgueva@mail.ru**

**ПАКЕТНЫЙ СПОСОБ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ**

Пакетный способ перевозки заключается в том, что отдельные штучные затаренные или незатаренные грузы формируют в крупную партию пакет. Все операции по погрузке и разгрузке пакета выполняют механизированным способом без его переформирования.

Пакеты формируют на поддонах, размеры которых определены ГОСТом. Для выполнения погрузочно-разгрузочных операций с пакетами применяют вилочные электро- и автопогрузчики, штабелеры, краны с соответствующими устройствами (захватами).

Если конструкция поддона обеспечивает ввод вилочного захвата погрузчика с двух противоположных сторон, то он называется двухзаходным. Конструкция четырехзаходного поддона дает возможность вводить вилочный захват с любой из четырех сторон.

Основным типом поддона, предназначенным для автомобильных перевозок и перевозок в смешанном сообщении, является четырехзаходный поддон размером 800х1200 мм грузоподъемностью до 1 т. Материал, из которого изготовляют поддоны, должен обеспечивать их достаточную прочность и долговечность. При массовом изготовлении поддонов применяют пиломатериалы из хвойных пород деревьев, металлы, пластмассы. Поддоны должны допускать многоярусную установку их друг на друга в груженом состоянии. Каждый поддон при этом должен выдерживать нагрузку не менее четырехкратной номинальной грузоподъемности.

Поддоны подразделяют на плоские, стоечные и ящичные.

***Плоские поддоны*** бывают однонастильные, имеющие один настил на брусках или ножках, и двухнастильные, имеющие два параллельных настила, разделенных брусками или шашками. Плоские поддоны могут иметь по бокам скобы, не выступающие над поверхностью поддона. Грузить и выгружать их можно как вилочными погрузчиками, так и кранами, тельферами и другими механизмами.

На плоских поддонах укладывают грузы, имеющие правильную прямоугольную форму, и грузы в мешках, тюках, точках, рулонах, кипах. Для наиболее полного использования площади поддона грузы на нем могут быть уложены на основание, ребро или торец. Размеры пакетов груза в плане ограничены размерами поддона, однако допускается свес пакета с каждой стороны, но не более чем на 30 мм. Высота сформированного пакета зависит от грузоподъемности поддона, условий евро перевозки и т. д.

Для обеспечения устойчивости пакета, особенно пакетов большой высоты, применяют различные дополнительные крепления груза.

***Стоечными называют поддоны***, имеющие надстройку в виде вертикальных закрепленных, съемных или складных стоек, расположенных, как правило, по углам поддона.

***Ящичными называют поддоны*** с закрепленными, съемными или складными сплошными и решетчатыми стенками.

На стоечных поддонах перевозят мелкоштучные и хрупкие грузы, грузы в недостаточно прочной таре, грузы, не допускающие сжатия при многоярусной установке поддонов, и грузы неправильной формы, например электродвигатели; в ящичных - мелкоштучные грузы без упаковки или в цеховой (первичной производственной) упаковке (мелкие изделия парфюмерной, машиностроительной промышленности и т. д.).

Для повышения устойчивости сформированного пакета при размещении в несколько рядов на плоских поддонах штучные грузы могут быть уложены «в елочку» (под углом 450) или обратным способом (каждый последующий ряд находится в обратном положении к предыдущему).

Пакетные перевозки можно выполнять и без поддонов. Только пакет должен быть сформирован так, чтобы в нижней части оставалось пространство (каналы) для ввода вил автопогрузчика, и он был увязан. Можно сделать обвязку и с петлями в верхней части, которые захватывают крюками или траверсами погрузочных механизмов.

Число поддонов определяют по формуле:

Xп=(Q\*tоп)/(Дэ\*qп\*γп),

 где Q - объем перевозок груза, т;

 toп - время оборота поддона, сут;

 Дэ - число дней эксплуатации поддона за планируемый период (с учетом времени пребывания поддона в ремонте), дни;

 qп - грузоподъемность поддона, т;

 γп - степень загрузки (коэффициент использования грузоподъемности) поддона (зависит от класса груза (смотрим в Единых нормах времени перевозки автомобильным транспотом) и типа поддона).

Коэффициент использования грузоподъемности по классу груза:

|  |  |
| --- | --- |
| Класс груза | Среднее значение коэффициента грузоподъемности |
| 1 | 1 |
| 2 | 0,8 |
| 3 | 0,6 |
| 4 | 0,5 |

***Пример.*** *Определить потребное число поддонов для перевозки 12446 т груза, если грузоподъемность поддона 0,6 т, степень загрузки поддона 0,9. Продолжительность оборота 5 дней и число дней эксплуатации 268.*

*Xn =(12 446×5)/(268×0,6× 0,9)=430 поддонов*

Основные преимущества пакетных перевозок на поддонах аналогичны преимуществам контейнерных перевозок. Существенные отличия поддонов от контейнеров заключаются в следующем: расходы на изготовление и эксплуатацию поддонов ниже соответствующих расходов по контейнерам; собственная масса поддонов составляет лишь 4-5% от массы перевозимого груза. Поддоны обеспечивают меньшую, чем контейнеры, экономию на таре и упаковке.

Пакетные перевозки груза целесообразно выполнять параллельно с контейнерными, а при прямых автомобильных перевозках пакетный способ может быть преобладающим.

**Практическое задание**

1. **Задача**

Определите потребное число поддонов для перевозки 165 т саженцев всяких, если грузоподъемность поддона 0,7 т. Продолжительность оборота 2 дня и число дней эксплуатации 90.

При решении задачи использовать Единые нормы времени <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4293783/4293783182.pdf> .

1. **Задача**

Определите потребное число поддонов для перевозки 14390 т пористого кирпича, если грузоподъемность поддона 0,6 т. Продолжительность оборота 7 дней и число дней эксплуатации 285.

При решении задачи использовать Единые нормы времени <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4293783/4293783182.pdf> .