

Грузы. Классификация грузов



Понятие груза

Все предметы и материалы с момента принятия их к транспортировке и до сдачи получателю являются *грузами*.

На АТ перевозится практически вся номенклатура существующих грузов.

От вида груза в значительной степени зависит тип используемого для перевозок ПС, погрузочно-разгрузочных машин или механизмов (ПРМ) и технология перевозок.

По способу перевозки:

- ***Штучные*** (габаритные размеры, масса и форма)
- ***Навалочные*** (допускают ПРР навалом, т. е. выдерживают падение с высоты)
- ***Наливные грузы*** – жидкие и полужидкие грузы, перевозимые в цистернах, специальной таре или контейнерах

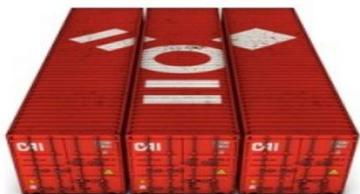
В зависимости от условий перевозки и хранения:

- *Обычные грузы* (не требуется специальных условий)
- *Специфические грузы:*
- требующие соблюдения санитарных условий,
- антисанитарные,
- скоропортящиеся,
- большой массы,
- длинномерные,
- негабаритные,
- опасные

Генеральные грузы

Большинство штучных грузов: металлопродукция, подвижная техника (самоходная и несамоходная на колесном или гусеничном ходу), железобетонные изделия и конструкции, контейнеры, тарно-штучные грузы, грузы в транспортных пакетах, крупногабаритные и тяжеловесные грузы, лесные грузы, в соответствии с ГОСТ 26653 – 90 относятся к *генеральным грузам.*

В зависимости от наличия упаковки грузы бывают *бестарные и тарные.*



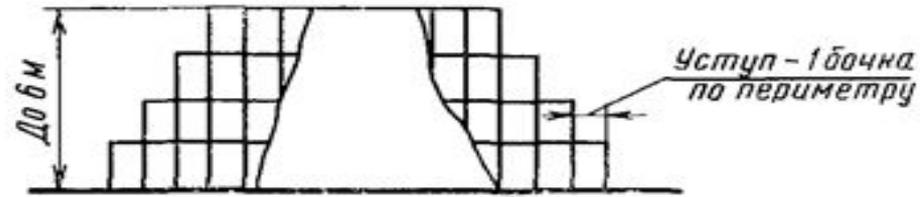
Грузы, которые могут перекатываться, называются *катными или катно-бочковыми*.



Катно-бочковые грузы

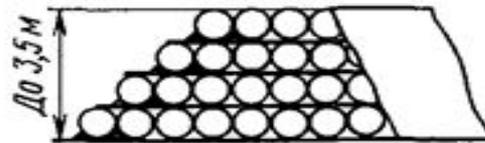
Грузы в бочках

а) установка в штабель на торец

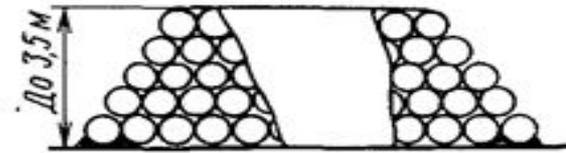


Укладка в штабель на образующую

б)



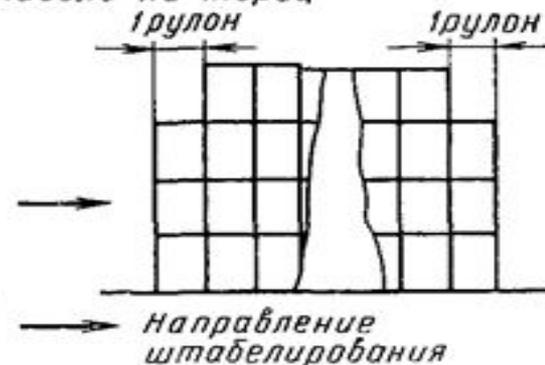
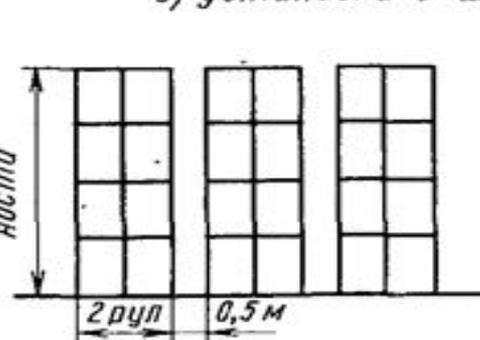
в)



Бумага, картон, гофра в рулонах

г) установка в штабель на торец

в пределах технической возможности



Тарные грузы

По наличию тары грузы делятся на два вида: тарные и бестарные. К основной транспортной таре относятся: ящик, бочка, барабан, мешок и фляга.



По степени опасности грузы делятся на 4 группы:

- 1. малоопасные (стройматериалы, пищевые продукты и т.п.);*
- 2. опасные по своим размерам (длинномерные и крупногабаритные);*
- 3. пылящие или горячие (цемент, минеральные удобрения, асфальт, битум и т.п.);
опасные грузы.*
- 4. особо опасные грузы (взрывоопасные, огнеопасные)*

Грузы большой массы

Перевозка опасных грузов регламентируется специальными нормативными документами.

Масса и габаритные размеры груза определяют его отношение к грузам *большой массы* (масса одного грузоместа более **250 кг** для обычных грузов и более **400 кг** для катных).

Тяжеловесным называется груз, который, будучи погружен в транспортное средство, вызывает превышение хотя бы одного из параметров по разрешенной максимальной массе ПС или осевым нагрузкам, определенных в нормативных документах.



Крупногабаритным называется груз, который, будучи погружен в транспортное средство, вызывает превышение хотя бы одного из параметров по предельным габаритным размерам ПС, определенных в нормативных документах.

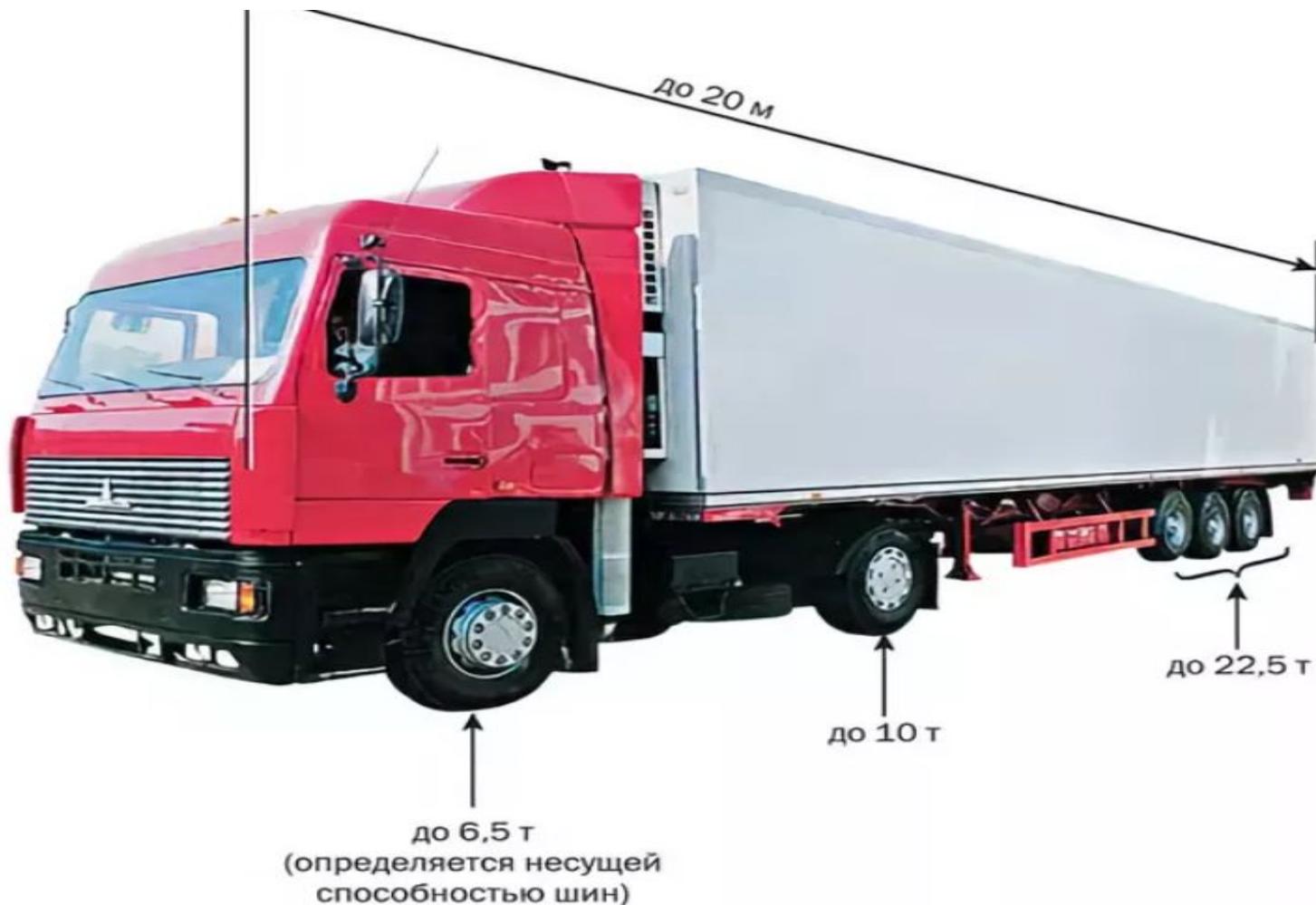


Длинномерный груз

Длина грузового одиночного ТС не более **12 м.**,
автопоезда не более **20 м.**



Габариты и осевые нагрузки ТС



Предельно допустимые массы транспортных средств

Вид транспортного средства	Значение (тонн)
Автомобиль	
двухосный	18
трехосный	25
четырёхосный	32
Автопоезд	
трехосный	28
четырёхосный	36
<u>пятиосный и более</u>	40

Предельно допустимые осевые нагрузки транспортных средств

Расстояние между сближенными осями (метров)	Значение предельно допустимой осевой нагрузки	
	кН/тс*	кН/тс**
Свыше 2	100/10	115/11,5
От 1,65 до 2 (включительно)	90/9	105/10,5
От 1,35 до 1,65 (включительно)	80/8	90/9
От 1 до 1,35 (включительно)	70/7	80/8
До 1	60/6	70/7

Классы грузов

По степени загрузки ПС грузы делятся на четыре класса.

Класс груза в значительной степени определяет эффективность использования ПС и уровень тарифов на перевозку.

Коэффициент использования грузоподъемности равен отношению

$$\gamma = q_{\text{ф}} / q_{\text{н}}$$

$q_{\text{ф}}$ — фактическая грузоподъемность ПС;

$q_{\text{н}}$ — номинальная грузоподъемность ПС.

Классы грузов

Класс	Коэффициент использования грузоподъемности γ	
	диапазон	среднее значение
1	0,91 ... 1,0	0,96
2	0,71 ... 0,9	0,8
3	0,51 ... 0,7	0,6
4	0,40 ... 0,5	0,45

Внешние факторы воздействия на груз

Физико-химические и биологические свойства грузов могут привести к изменению массы, объема или целостности груза и снижению его качества.

- 1. механические** – удары, толчки, вибрация, статические нагрузки
- 2. климатические** – осадки, влажность, перемена температуры, радиация.
- 3. биологические** – влияние жизнедеятельности микроорганизмов, насекомых, грызунов.



Качество груза — это совокупность свойств, определяющих степень пригодности продукции к использованию по назначению.

Основные показатели качества определены стандартами и техническими условиями производителя.

Для проверки качества могут использоваться органолептический, лабораторный или натурный (обмер и взвешивание) методы.

Транспортная тара и средства пакетирования грузов

- Транспортировка грузов рассматривается в качестве составной части процесса обращения продукции, включающего также элементы хранения и реализации продукции.
- *Упаковка* – это средство, обеспечивающее удобство обращения продукции, ее защиту от внешнего воздействия, а также защиту окружающей среды от возможного вредного воздействия самой продукции. Упаковка включает основные и вспомогательные элементы. **Основным элементом упаковки является тара.**

Тара и вус

- *Тара* – это изделие для размещения продукции.
- *Вспомогательное упаковочное средство* – это элемент упаковки, который в комплексе с тарой или без нее выполняет функцию упаковки. В качестве вспомогательных средств могут рассматриваться *различные крышки, пробки, колпачки, захваты, ручки* и т.д.



- **Масса брутто** – это масса упаковки и продукции в ней.
- **Масса нетто** – это масса продукции в единице упаковки.
- **Тип тары** определяется материалом, из которого она изготовлена: деревянная, металлическая, полиэтиленовая и т.д.
- **Вид тары** определяется ее формой: ящик, бочка, мешок и т.д.

Поддон (PALLET)

транспортная тара, средство пакетирования, имеющее жесткую площадку и необходимое место для создания укрупненной грузовой единицы, и приспособленное для механизированного перемещения

двухзаходные

четырезаходные

Классификация поддонов

материалу

первичный пластик

цвету

вторичный пластик

статической нагрузке

облегченные

динамической нагрузке

гигиенические

размерам

промышленные

типу и сфере применения

весу

с планками подставками (полозьями)

усилению

ящичными – с бортиками, фиксирующими товар от падения

объему

сплошные/перфорированные

с колесами/без

С помощью поддона можно быстро формировать УГЕ из имеющихся первичных единиц. На поддоне груз закрепляется различными способами: за счет системы укладки, не позволяющей «рассыпаться» благодаря собственному весу первичных грузовых единиц; за счет связки груза с поддоном – стропования; за счет упаковывания грузовой единицы в термоусадочную пленку (толщиной от 0,15 мм)

Основные виды паллет

EUR

FIN



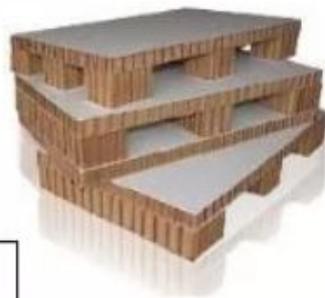
Европоддон/паллета
(дерево)
120x80см



FIN поддон/паллета
(дерево)
120x100см



картон
120x80см



пластик
120x100см

Поддоны (паллеты) евростандарта

Размер 1200 x 800

соответствует стандарту EUR и ГОСТу 9557-87

На каждое изделие ставиться евроклеймо в виде букв «EUR» в овале, которое выжигается на правых шашках поддона

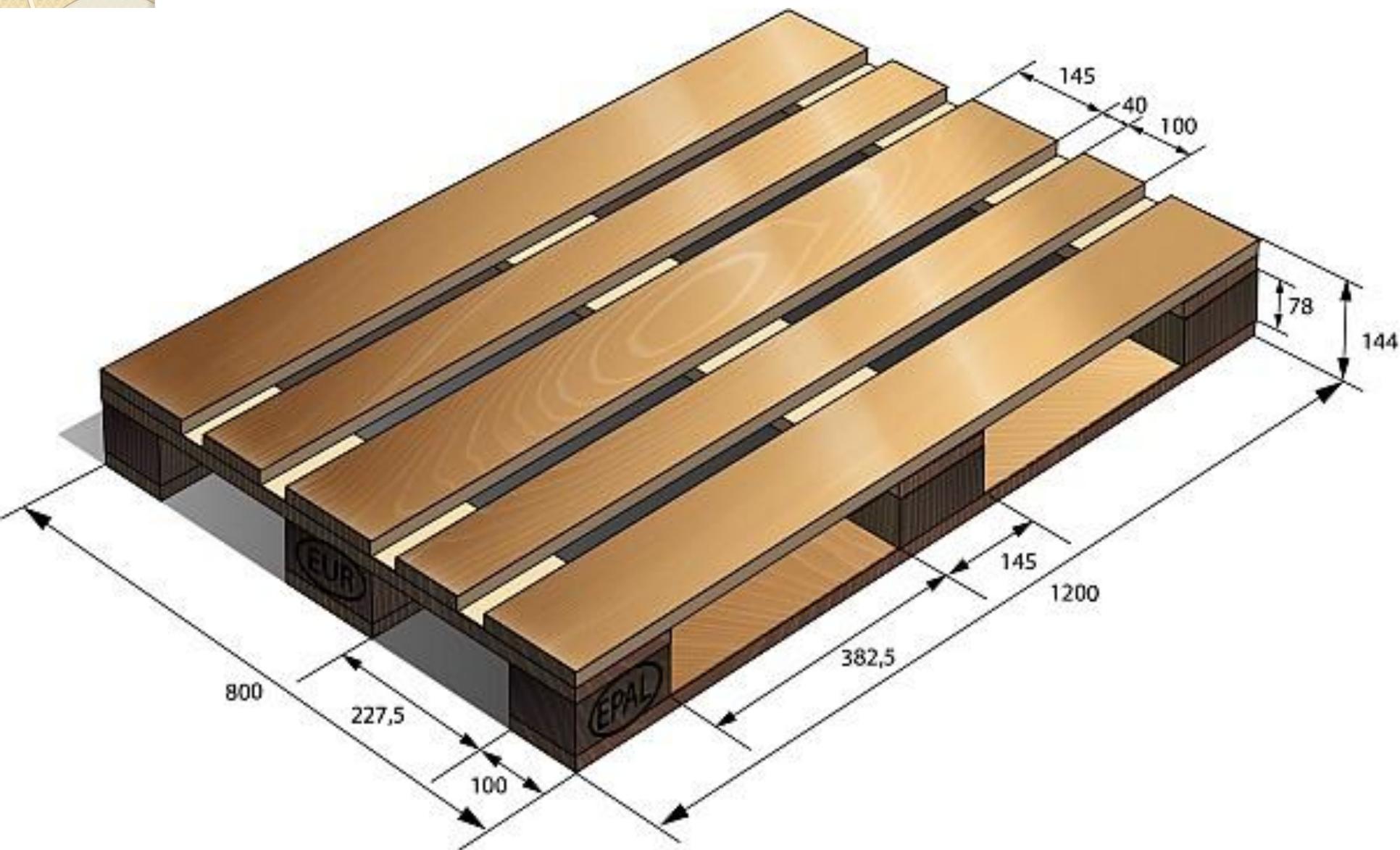
Необходима маркировка производителя: серийный номер и год изготовления

Изготавливается из обрезных пиломатериалов любой породы, соответствующей требованиям первого и второго сортов

Маркируется поддон знаком IPPC. Он проходит фитосанитарную обработку по стандарту ISPM-15

Грузоподъемность европоддона – до 2500 кг

Стандартные размеры



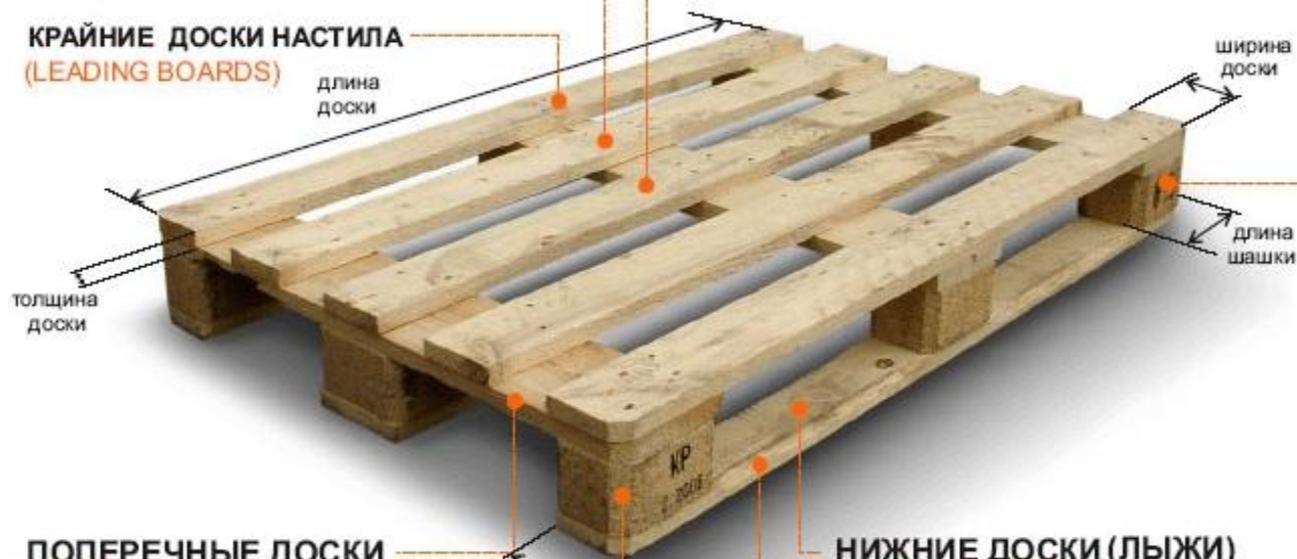
Конструктивные элементы поддонов

НАСТИЛ (TOP DECK)

Поверхность поддона, на которой размещается груз. Настил состоит из крайних и промежуточных досок.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДОСКИ НАСТИЛА (INTERMEDIATE BOARDS)

КРАЙНИЕ ДОСКИ НАСТИЛА (LEADING BOARDS)



ПОПЕРЕЧНЫЕ ДОСКИ (STRINGERS)

Три несущие доски, связывающие настил и шашки поддона. Являются составляющей частью поддона, испытывающей максимальные нагрузки при размещении груза на поддоне.

ФАСКИ НА УГЛАХ ПОДДОНА (BEVELED PALLET CORNERS)

На отдельных сортах на углах поддона снимаются фаски для облегчения транспортировки поддона и размещенного на нем груза.

ШАШКИ (BLOCKS)

Основной связующий элемент поддона. Девять шашек расположены между настилем и основными досками поддона и формируют пространство для захвата поддона вилами гидравлической тележки, погрузчика.

НИЖНИЕ ДОСКИ (ЛЫЖИ) (BOTTOM DECK BOARDS)

Доски, формирующие нижнюю поверхность поддона. Наиболее типична конструкция поддона с тремя основными досками.

ЗАХОДНЫЕ ФАСКИ (CHAMFERED BOTTOM BOARDS)

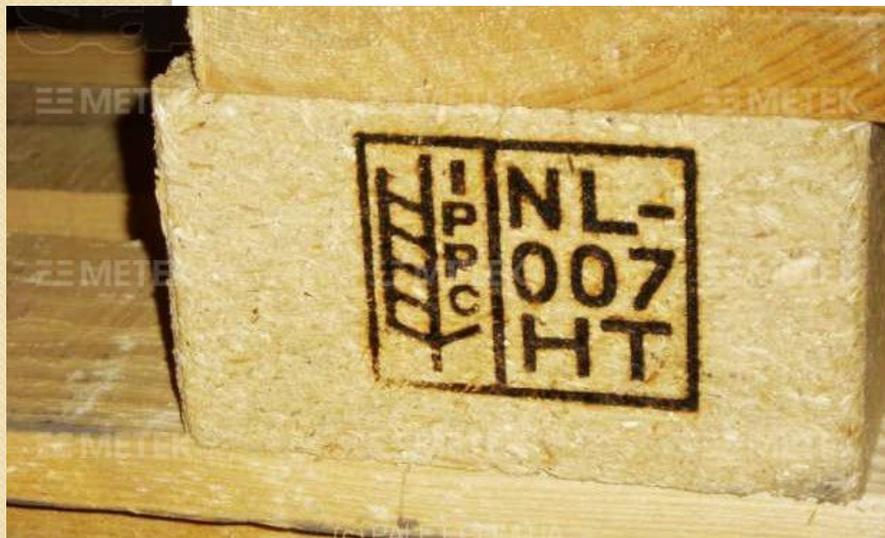
На отдельных сортах поддонов основные доски имеют заходные фаски для облегчения захвата поддона вилами гидравлической тележки.

ГОСТ 9557-87 Поддон плоский деревянный размером 800*1200 мм

Эксплуатационная операция	Максимально допустимая масса груза, укладываемого на поддон, кг	Пример груза
Складирование, перегрузка, перевозка	600	Электродвигатель
	1000	Один крупногабаритный ящик
Складирование, перегрузка, перевозка	1000	Мешки
	1250	Нескрепленные ящики
	1350	Скрепленные ящики
	1500	Твердые монолитные плиты, листы
Только складирование на ровной поверхности	От 5000 до 5500	Штабелирование пакетов груза в 4 яруса

- **Размер.** 800×1200×145мм.
- **Маркировка.** Фирменное клеймо «EUR» в овале, выжженное на правых несущих ножках поддона.
- **Конструкция.** Верхняя часть европоддона состоит из пяти досок: широких (145 мм.) и узких (100 мм.). Доски чередуются в следующем порядке: широкая, узкая, широкая, узкая, широкая.
- Нижняя часть паллета состоит из трёх досок (узкая, широкая, узкая) со снятыми фасками. На углах европаллета обязательно наличие фасок.

- Метка EUR означает его «европринадлежность». Другое клеймо – EPAL, говорит о том, что поддон произведен с соблюдением требований Европейской паллетной ассоциации
- На центральной «бобышке» поддона ставят еще одно клеймо, в просторечье называемое «колосок». Оно говорит о том, что поддон прошел фитосанитарную обработку согласно стандарту ISPM 15.





- **Высший сорт**

- практически новые, крепкие, белые паллеты;
- без трещин и сколов;
- использованы не более трех раз.

- **Первый сорт**

- крепкие, белые паллеты;
- без трещин и сколов;
- не подвергались ремонту.

- **Второй сорт**

- допускаются небольшие загрязнения и потемнение древесины от времени;
- допускаются небольшие сколы и трещины (не более 30см в длину и 3см в ширину);
- часть паллет может быть после ремонта.

● Тара может быть классифицирована по различным признакам.

● 1. *По назначению выделяют транспортную, производственную и потребительскую тару.*

● *Транспортная тара* является самостоятельной транспортной единицей, обеспечивающей эффективность транспортировки и выполнения ПРР (ящик, бочка и т.д.).

