# ПРИЛОЖЕНИЕ

# Типы ж/д вагонов

Перевозка грузов по железной дороге осуществляется различными типами подвижного состава. В зависимости от характера груза, конструкции кузова, способов погрузки и выгрузки, а также обеспечения сохранности грузов различают: крытые вагоны, полувагоны, платформы, цистерны, вагоны-самосвалы, вагоны бункерного типа и реф-вагоны.

**Крытый**грузовой вагон используется для перевозки грузов, требующих защиты от атмосферных осадков. Кузов вагона представляет собой конструкцию, состоящую из рамы с полом, 4-х стен и крыши. Погрузка и выгрузка в универсальных крытых вагонах осуществляется через двери, расположенные в боковых стенах.

**Полувагон** предназначен для перевозки грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков. Так как полувагоны не имеют крыши, то это позволяет полностью механизировать погрузку. Для перевозки сыпучих грузов существуют полувагоны с люками в полу, который позволяют механизировать выгрузку таких грузов.

**Хоппер** (англ. hopper - бункер) - разновидность полувагона, используемая для массовых перевозок удобрений, цемента, зерна и других сыпучих грузов. Для защиты от атмосферных осадков, применяются крытые хопперы с загрузочными люками на крыше.

**Платформа** - вагон, применяемый для перевозки машин, оборудования, длинномерных грузов, контейнеров, а также сыпучих грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков.  
**Контейнерные платформы** не имеют бортов и оборудованы специальными замками для крепления большегрузных универсальных контейнеров любых типов.  
**Платформы для перевозки леса** имеют торцевые стены и дополнительные специальные стойки, предотвращающие смещение груза.

Вагон-**цистерна** применяется для перевозки жидких грузов, сжиженных газов и порошкообразных материалов.

Вагоны **бункерного** типа - по существу, крытые вагоны или крытые хопперы с той лишь разницей, что на одной раме смонтированы несколько емкостей, предназначенных для перевозки специфических сыпучих грузов (мука, нефтебитум, гранулированные материалы).

**Думпкар** (англ. dump - опрокидывать, car - вагон) - вагон-самосвал. Он используется для перевозки и механизированной разгрузки сыпучих и крупнокусковых грузов.

Основными техническими характеристиками грузового вагона являются: тара (собственная масса порожнего вагона), грузоподъемность (наибольшая масса груза, которую можно в нем перевозить), объем кузова, площадь, длина и другие линейные размеры. Наиболее распространенные типы и размеры вагонов представлены ниже:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРЫТЫЙ ВАГОН**  Крытый вагон   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Внутренние размеры** | **Размеры дверей** | **Вес** | **Объем** | **Загрузка** | | **Крытый вагон** | **мм** | **мм** | **т** | **м3** | **т** | | длина | 15724 |  | 26,0 | 138,0 | 68,0 | | ширина | 2764 | 3802 |  |  |  | | высота | 3050 | 2334 |  |  |  |   **ПОЛУВАГОН**  Полувагон   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Внутренние размеры** | **Размеры дверей** | **Вес** | **Объем** | **Загрузка** | | **Полувагон** | **мм** | **мм** | **т** | **м3** | **т** | | длина | 12690 |  | 23,0 | 75,2 | 71,0 | | ширина | 2890 |  |  |  |  | | высота | 2050 |  |  |  |  |     **ПЛАТФОРМА**  Платформа   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Внутренние размеры** | **Размеры дверей** | **Вес** | **Объем** | **Загрузка** | | **Платформа** | **мм** | **мм** | **т** | **м3** | **т** | | длина | 13300 |  | 23,5 |  | 71,0 | | ширина | 2770 |  |  |  |  | | высота | 400 |  |  |  |  |   **ЦИСТЕРНА**  Цистерна   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Внутренние размеры** | **Размеры дверей** | **Вес** | **Объем** | **Загрузка** | | **Цистерна** | **мм** | **мм** | **т** | **м3** | **т** | | длина |  |  | 27,0 | 83,0 | 67,0 | | ширина |  |  |  |  |  | | высота |  |  |  |  |  |     **ХОППЕР**  Хоппер   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Внутренние размеры** | **Размеры дверей** | **Вес** | **Объем** | **Загрузка** | | **Хоппер** | **мм** | **мм** | **т** | **м3** | **т** | | длина |  |  | 23,0 | 81,0 | 70,0 | | ширина |  |  |  |  |  | | высота |  |  |  |  |  | |

## Изотермические вагоны

