Количество принимаемых на судно грузов в зависимости от их разновидности может быть определено:

1. По объёму
2. По массе
3. По числу мест

Каждое грузовое место характеризуется линейными размерами:

1. Длиной
2. Шириной
3. Высотой
4. Диаметром
5. Массой
6. Объёмом

В России действует международная система единиц СИ (см. табл. 1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единицы измерения СИ** | | |
| Длина | L, l | м |
| Масса | m | кг |
| Площадь | S | м2 |
| Объём | L = l3 | м3 |
| Плотность | ρ (ро) | кг / м3 |
| Время | T, t | с |
| Сила | P, F | Н (ньютон) |
| Давление | p = P / F | П (паскаль), Н / м2 |
| Удельный объём | v = V / m | м3 / кг |
| Удельный вес | y = P / V | Н / м3 |

Знание линейных размеров грузовых мест необходимо для решения целого ряда задач при организации транспортного процесса, связанных с выбором технических средств для перевозки груза, местом размещения груза на судне, использованием кубатуры грузовых помещений, выбором технологий перегрузочных работ и других вопросов. Здесь необходимо отметить, что обычно линейные размеры мест выступают в качестве главных транспортных характеристик и указываются в грузовых документах.

Грузовые места, требующие особой технологии перегрузочных работ, называются длинномерами или крупногабаритными местами, а за перевозку таких грузов берут надбавку к тарифу, т.е. повышенную тарифную ставку

Объём и массу груза для отдельных грузовых мест измеряют в объёмных и массовых единицах. Плата за провоз груза обычно устанавливается за единицу массы или объёма. Иногда плата может быть установлена за грузовое место

Единицей объёма груза является кубометр, а массы – метрическая тонна. Для измерения массы в Британии принимают «длинную тонну» (1016кг), а в США – шорт-тонну (907кг)

Для расчётов, связанных с загрузкой судна, надо знать общую массу груза, т.е. массу товара вместе с упаковкой – брутто. Нетто – чистый вес.

В практике перевозок также используют регистровую и обмерную тонну. Регистровая тонна – мера объёма, 2,83м3, 100 кубических футов. Фут – 30,48 см. Обмерная тонна – 1,48 м3 или 50 кубических футов. При перевозке навалочных грузов их объём в естественном состоянии зависит от плотности груза.

Пористость – отношение свободных пространств к общему объёму частиц груза. Для определения стандартной плотности груза используют мерный ящик с размерами 1м3, куда груз засыпают без утромбовки. Необходимо отметить, что плотность навалочных грузов, их насыпная масса, зависят от высоты слоя в штабеле

g – масса груза, V0 – объём.

Vсв.пр. – объём свободного пространства

Vo – общий объём груза

П – отношение свободных пространств к объёму груза

ДОПОЛНИТЬ СХЕМАМИ

крупнейшие зерновые порты

**Тара и упаковка груза**

Грузы, предъявляемые к перевозке, в зависимости от вида упаковки делятся на 2 группы:

1. Грузы, транспортируемые в таре
2. Грузы без тары

Также могут быть грузы без тары, но с частичной защитой отдельных узлов. По своему назначению тара делится на:

1. Потребительская (флаконы, банки, коробки и т.д., используется для доставки товара потребителю.
2. Дополнительная (мешки, чехлы, картонные ящики. Используется для предохранения изделий от климатических и агрессивных воздействий внешней среды.
3. Транспортная тара (ящики, бочки, фляги, бигбэги) предназначена для транспортирования груза), в зависимости от конструкции тары и её способности сохранять первоначальную форму, она делится на жёсткую (металл, дерево, пластмасса, стекло), полужёсткую(картон) и мягкую (ткань, плёнка, полимеры, бумага).