

Складское оборудование и складская техника

1. Складское оборудование

ПОЛОЧНЫЕ СТЕЛЛАЖИ



Полочные стеллажи, которые предназначены для хранения штучного товара на полках, могут быть стационарными или передвижными. Состоят полочные стеллажи из стоек и присоединяемых к ним на болтах или на крючках полках.

Стойки стеллажей изготавливаются из разных профилей. Полки стеллажей могут быть выполнены из листового металла без применения дополнительных ребер жесткости. Также лист может быть приварен к прямоугольному каркасу, обеспечивающему жесткость и держащему нагрузку на полку. Полка также может состоять из балок, на которые укладывается настил – гофрированный металлический лист либо ДСП. При хранении товара на полочных стеллажах может использоваться любой принцип складской грузообработки – как FIFO, так и LIFO.

Полочные стеллажи можно разделить на архивные, офисные и складские. В архивах и офисах, как правило,

используются стеллажи для хранения папок и других относительно малогабаритных предметов.

Обычно для склада используются полочные стеллажи с нагрузкой до 500 килограммов.

СТАЦИОНАРНЫЕ ПОЛОЧНЫЕ СТЕЛЛАЖИ



Архивные полочные стеллажи



ПЕРЕДВИЖНЫЕ ПОЛОЧНЫЕ СТЕЛЛАЖИ

Одним из преимуществ передвижных стеллажей является то, что при их использовании экономится пространство помещения за счет сокращения пространства для проходов. Передвигаются стеллажи по рельсам, уложенным на пол или вмонтированным в пол помещения.



СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ ПОДДОНОВ

Данный тип стеллажей предназначен для хранения товара, уложенного на поддоны. Эти стеллажи также могут быть стационарными и передвижными.

**СТАЦИОНАРНЫЕ СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ ПОДДОНОВ



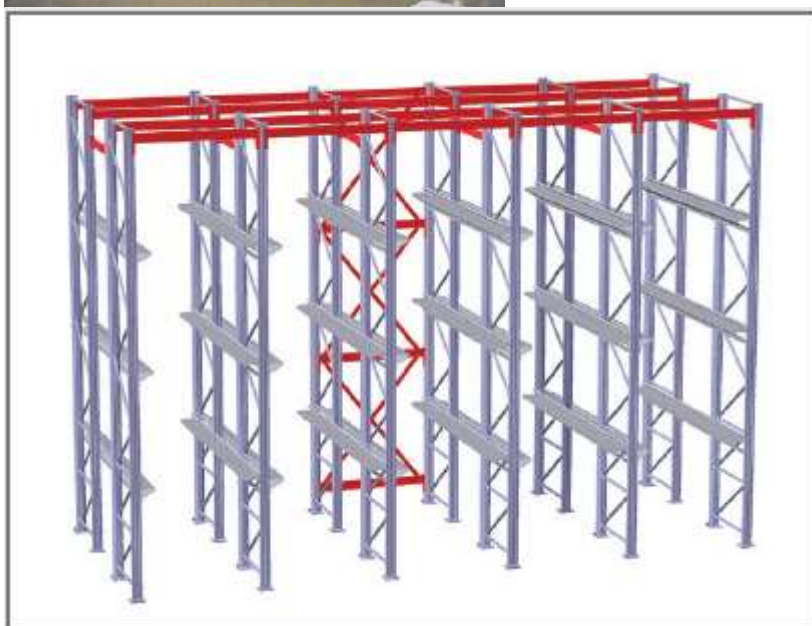
В зависимости от расположения конкретного поддона на складе стеллажи для поддонов подразделяются на традиционные (с установкой поддонов вдоль стеллажа) и Drive-in (с установкой поддонов вглубь стеллажа).

Традиционные стеллажи для поддонов применяются в основном при наличии большого ассортимента товара и необходимости быстро взять нужный поддон. Эти стеллажи состоят из рам и балок. Глубина стеллажа (ширина рамы) выбирается исходя из размера поддона. В зависимости от размера и веса поддона с грузом выбираются вид балки и ее длина. Таким образом, при использовании традиционных стеллажей для поддонов можно применять оба принципа складской грузообработки.

Стеллажи Drive-in используются для складирования однородного товара, хранимого на поддонах, и подразделяются на «набивные» и «проходные».

--- «Набивные» (глубинные) стеллажи применяются при использовании одного или нескольких типов товара длительного хранения, который можно поставить в самый конец стеллажа и достать его только тогда, когда освободятся все предыдущие ячейки. Загрузка и выгрузка стеллажа

осуществляются только с одной стороны. При работе с данным типом стеллажей возможна реализация только одного принципа грузообработки – LIFO.



---- «Проходные» стеллажи применяются для складирования товаров кратковременного хранения, то есть должен выполняться принцип FIFO. При оборудовании склада «проходными» стеллажами загрузка поддонов в стеллаж осуществляется с одной стороны, а выгрузка происходит с другой. Поскольку выгрузку поддонов можно производить и с той стороны, с которой они загружались, при использовании «проходных» стеллажей может быть реализован и принцип LIFO. Возможен переход с одного принципа на другой или их совмещение для различных товаров.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТЕЛЛАЖИ

Помимо описанных выше типов стеллажей для хранения специфических видов товара применяются специальные виды стеллажей. Принцип складской грузообработки товара при

использовании подобных стеллажей в каждом случае должен рассматриваться отдельно.

Стеллажи для шин



на базе полочных стеллажей "Профи-Т"

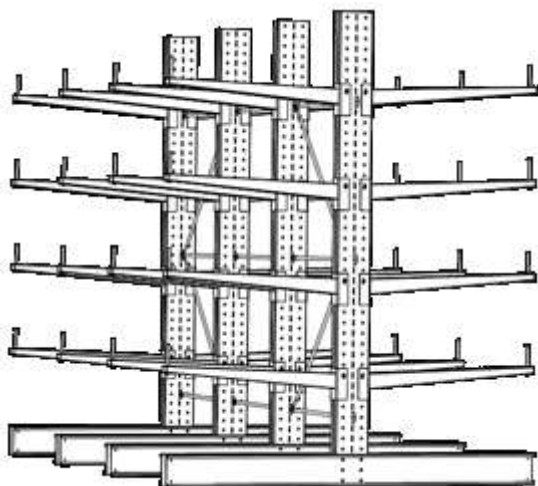
Стеллажи для рулонов



Стеллажи для хранения стекол



КОНСОЛЬНЫЕ СТЕЛЛАЖИ



Эти стеллажи являются наиболее рациональным решением для складирования длиномерных грузов. Консольные стеллажи могут быть изготовлены для одностороннего или двухстороннего использования. Регулируемые консоли могут быть весьма просто приспособлены к грузам разной высоты и к различным нагрузкам.

Принцип складской грузообработки при использовании этих стеллажей может быть любым и выбирается в зависимости от товара.

Консольные стеллажи используются для грузов большой длины: это чаще всего профиль как из металла, так и других материалов, трубы, а так же материал в больших рулонах. Консольные отличаются от обычных стеллажей отсутствием фронтальных стоек, что позволяет фронтально загружать продукцию по всей длине стеллажа, не ограничиваясь размерами секций.

При окраске стеллажей, для безопасной эксплуатации используются яркие тона (желтый, синий).

ГРАВИТАЦИОННЫЕ СТЕЛЛАЖИ



Стеллажи данного типа состоят из рам, на которых под определенным углом для обеспечения скольжения груза крепятся роликовые полки. Товар укладывается на полку с одной стороны, и под собственным весом поддон или коробка съезжает вниз к другой стороне стеллажа, где и происходит отбор.

Гравитационные стеллажи могут применяться для складирования поддонов, товаров в мелкой упаковке (коробки, пластиковая и металлическая тара) либо вообще для отдельной единицы продукции.

При необходимости можно совмещать на одной секции традиционный стеллаж для установки поддонов и гравитационные полки для ручного отбора товара. При такой комплектации стеллажа в верхней его части ставится несколько балок для установки поддонов, а внизу устанавливаются гравитационные полки для штучного товара.

Как видно из описания, при работе с гравитационными стеллажами может использоваться только принцип FIFO. Применение гравитационных (роликовых) стеллажей является оптимальным решением для повышения производительности товароотбора на складе по принципу FIFO.

Мезонинные (многоэтажные) стеллажи





Мезонинные стеллажи (этажные стеллажи), собранные на основе стоек легких грузовых стеллажей, являются эффективным и экономичным решением оптимизации складских площадей. Общеизвестно, что наиболее компактным и емким вариантом хранения являются передвижные стеллажи. Однако применение этой системы имеет свои ограничения, а если точнее, – неудобства в некоторых частных случаях. Два таких частных случая – это необходимость работы одновременно в нескольких проходах или малая площадь склада при большой высоте. Именно для таких ситуаций наиболее оптимальным решением является мезонин на стеллажах, хотя в первом случае, высота складского помещения должна позволять применить этажные стеллажи.

Стеллажно-мезонинные системы предназначены для хранения штучных грузов, картонных коробок, контейнеров, автозапчастей.

Мезонин на стеллажах не предусматривает использование внутри конструкции какой-либо погрузочной техники за исключением небольших легких ручных тележек.

2. Складская техника

Подъемники

Краны



Кран порталный

Кран порталный – универсальный механизм, обеспечивающий вертикальную и горизонтальную транспортировку грузов. Его универсальность заключается в том, что он может работать при очень низких температурах – до -45 °С. Еще один огромный плюс – легкость и быстрота монтажа и демонтажа крана.

Кран консольный

Кран консольный – механизм, предназначенный для вертикального перемещения грузов. Грузовая тележка перемещается по закрепленной балке (консоли). Данное устройство может использоваться как в закрытых промышленных помещениях (складах, фабриках), так и на открытых площадях.

Существует два типа консольных кранов:

- кран консольный с механическим приводом – эти механизмы отличаются высокой грузоподъемностью, высокой скоростью транспортировки груза, большим углом поворота стрелы крана и простотой в обслуживании
- кран консольный с ручным приводом - эти механизмы приводятся в действие при помощи каната, штанги или

вертикальной цепи, соответственно имеют меньшую грузоподъемность и меньшую высоту подъема

Лебедки *Лебедка электрическая*



Лебедка электрическая – механизм, оснащенный электродвигателем, и предназначенный для транспортировки груза. Этот механизм отличается простыми эксплуатационными свойствами и дешевизной относительно других устройств, совершающих транспортировку груза.

По конструкции можно разделить на однобарабанные лебедки электрические и многобарабанные лебедки электрические. А по назначению выделяют три вида:

- лебедка электрическая планетарная – предназначена для вертикального и горизонтального перемещения грузов весом до одной тонны
- лебедка электрическая тяговая - предназначена для горизонтального перемещения грузов весом до 10 тонн
- лебедка электрическая монтажная – предназначена для горизонтального и вертикального перемещения грузов весом до 20 тонн при монтаже конструкций или строительных работах

Также существуют малогабаритные лебедки электрические. Они отличаются малым весом и соответственно малым размером конструкции. При этом грузоподъемность этих малогабаритных механизмов достигает одной тонны.

Тали, тельферы



Таль электрическая – механизм, обеспечивающий подъем или опускание груза. Электротали отличаются быстрой вертикальной скоростью и простотой в эксплуатации. Управляется электрическая таль либо непосредственно с пола, либо из кабины.

Погрузчики



Электрический погрузчик

Электрический погрузчик находит довольно широкое практическое применение в деятельности различных портов,

станций, в больших супермаркетах, деятельность которых напрямую связана с приемкой и отправкой различных грузов. Электрический погрузчик незаменим при выполнении транспортировки грузов в пределах ограниченной территории. Это средство транспорта не наносит вреда экологии.

Дизельные погрузчики

Дизельные погрузчики представляют собой неотъемлемый инструмент любого склада, который позволяет решить одновременно несколько взаимосвязанных между собой задач. Дизельные погрузчики могут поднимать различные грузы на любую высоту и представляют собой один из самых популярных видов складской техники.

Погрузчики боковые



Универсальные погрузчики LAT для обработки крупногабаритных и длинномерных грузов.

Ричтраки



Ричтраки NEOS - высокоподъемные штабелеры с высотой подъема до 12 метров.

Штабелеры узкопроходные



Узкопроходные штабелеры GENIUS для обработки крупногабаритных грузов в

Штабелеры электрические



Электрические штабелеры - г/п до 3-х тонн, высота подъема до 6 метров.

Штабелеры ручные



Гидравлические ручные штабелеры с высотой подъема до 3-х метров, грузоподъемность до 1500 кг.

Комплектовщики заказов



Комплектовщики заказов - техника для комплектации товаров (вертикальные, горизонтальные).

Паллетоупаковщики



Выбор паллетоупаковщика зависит от характера груза, его веса, габаритных размеров или хранения груза.

Основные характеристики паллетоупаковщиков это:

- диаметр поворотного стола
- грузоподъемность
- высота обмотки груза

подъемники



Подъемники подразделяются:

- по грузоподъемности и размеру рабочей платформы - на одно- и двухместные;
- по максимальной высоте подъема - 6, 8, 10, 12 и 14 метров от поверхности земли до уровня рабочей платформы.

Подъемный стол



Подъемный стол, представляет собой сконструированную особым образом платформу и предназначен для легкого управления абсолютными любыми грузами.

тележки

Тележки электрические



Тележки гидравлические



Тележки ручные



Домкраты



Домкрат незаменим в тех случаях, когда нужно получить большое усилие, для поднятия различных грузов.

Качестве подъемного оборудования на складах используются грузовые лифты, а также эстакады передвижные погрузочные.

Эстакады применяются для выгрузки вагонов и автомобилей в стесненных условиях или на прилегающих к складу площадях. Особенностью этих грузовых подъемников являются мобильность и простота эксплуатации.

3. Весоизмерительное оборудование:

складские весы :

* по конструктивному признаку они подразделяются на :

гирные

шкальные

шкально-гирные

циферблатные

автоматические и полуавтоматические

*по признаку использования и установки подразделяются на :

Настольные

Товарные:

- платформенные (товарные) передвижные

- платформенные (товарные) стационарные

автомобильные стационарные и передвижные

вагонные

крановые

автоматические

Настольные складские весы бывают обыкновенными (гиревые весы для взвешивания материалов до 20 кг) и циферблатные (масса груза до 10 кг определяется по показаниям стрелки. Преимущество — в ненужности установки и уборки гирь).

Товарные складские весы подразделяются на платформенные передвижные и платформенные стационарные. На платформенных передвижных весах взвешивают тарно-упаковочные и штучные грузы от 0,5 до 3,0 т. Применяют при непостоянном месте взвешивания грузов. Чтобы постоянно не укладывать и не снимать груз при взвешивании, весы устанавливают в приемке пола, совмещая уровни платформы весов и пола, что позволяет въезжать на

платформу грузным тележкам и электрокарам. На платформенных стационарных весах взвешивают тарно-упаковочные и штучные грузы, особенно громоздкие, длиномерные, перевозимые на электропогрузчиках и тележках. Предельная нагрузка — от 2 до 6 т. Устанавливают весы в закрытых складских помещениях или под навесами.

На автомобильных весах с предельной грузоподъемностью до 50 т взвешивают груз, уложенный на автомобили, электрокары, тележки и т. п. Устанавливают их на специальном углубленном фундаменте.

Вагонные складские весы предназначены для взвешивания грузов, находящихся в подвижном составе, а также для определения массы порожних вагонов. Для повышения эффективности взвешивания и коэффициента оборачиваемости вагонов весы оснащают указателями веса автоматического действия, которые обеспечивают взвешивание без остановки движения.

Крановые складские весы— это пружинные весы с круглым циферблатом. Они подвешиваются к крюку грузоподъемного крана, что позволяет совмещать процессы взвешивания и погрузки-выгрузки. Их предельная нагрузка 5 т.

На автоматических весах производительностью 50 т и более взвешивают массовые грузы, перемещаемые конвейерами, ковшевыми электрокарами и другими механизмами непрерывного действия. Перемещаемый конвейером груз регистрируется специальным счетчиком. Порционные бункерные весы (разновидность автоматических) предназначены для взвешивания сыпучих материалов, отпускаемых из бункеров.