

Тема 7. Классификация подъемно-транспортного оборудования

Подъемно-транспортное
оборудование предназначено
для подъема и перемещения
грузов

Классификация подъёмно-транспортного оборудования

По звеньям товародвижения:

- для оптовой торговли;
- для розничной торговли.

По функциональному назначению:

- погрузочно-разгрузочные машины;
- транспортирующие машины;
- штабеле- и стеллажеобслуживающие машины;
- грузоподъемные машины;
- универсальное оборудование.

По степени механизации:

- средства малой механизации;
- механические приспособления и машины;
- электромеханические машины;
- полуавтоматические стеллажеобслуживающие
- машины;
- автоматические стеллажеобслуживающие машины с
- программным управлением.

По виду перерабатываемого груза:

- машины для перемещения товарно-штучных грузов;
- машины для перемещения насыпных и навалочных
- грузов;
- машины для перекачивания, хранения и слива наливных грузов.

По периодичности действия:

- машины циклического действия;
- машины непрерывного действия.

По видам привода:

- механизмы ручного действия;
- машины с электрическим приводом;
- машины с двигателями внутреннего сгорания;
- гравитационные устройства;
- машины с комбинированным приводом.

Виды подъемно-транспортного оборудования

- Ручные тележки и электро-тележки
- Электротягочи
- Электро- и автопогрузчики
- Штабелеры

Тележки

- ручная низкоподъемная и вилочная тележка
- ручная высокоподъемная тележка с электроподъемником груза
- тележка с электроприводным подъемом и ходом
- ручная крановая тележка с гидроприводом

Гидравлические тележки

Гидравлические тележки - наиболее универсальный и распространенный вид погрузочно-разгрузочной техники.

Принцип работы гидравлических тележек:

Качанием рукоятки с усилием 3 - 5 кг, размещенный на поддоне груз приподнимается над полом, после чего перевозится в нужное место с небольшим усилием тяги оператора

Грузоподъемность гидравлических тележек от 800 до 2500 кг.

В помещении, где используются эти тележки, пол должен быть твердым и ровным. Используются тележки с обрезиненными колесами, а также с нейлоновыми или полиуретановыми колесами, которые меньше повреждают поверхность полов, легче перемещаются, но требуют более высокого качества полов

Высокоподъемные тележки с электроподъемом груза

Техническая характеристика:

- грузоподъемность: 630 - 1000 кг
- высота подъема груза: 1,6 и 3,0 м
- масса: 220 - 420 кг.

В помещениях с хорошим покрытием полов рекомендуется использовать тележки с нейлоновыми или полиуретановыми колесами, которые меньше повреждают поверхность полов. Наиболее распространенной является **ручная низкоподъемная вилочная тележка с гидроприводом.**

Тележка грузоподъемностью до 1000 кг предназначена для электроприводного перемещения и подъема товара на большую высоту (до 3 м).

С помощью штабелирующих тележек можно осуществлять разгрузку и погрузку автотранспорта, внутрискладское и внутримагазинное перемещение, укладку товаров в штабеля, на стеллажи и горки. Главное их достоинство — облегчение наиболее трудоемких операций по подъему грузов.

Крановые тележки предназначены для манипуляции с громоздкими грузами, максимальный вес которых может быть 500, 700 и 1200 кг.

Благодаря тому, что некоторые модели электрических тележек обладают частью функций штабелеров (подъем и укладка грузов на высоту до 2 м), они могут успешно применяться для складирования товаров.

Электротележки значительно облегчают труд работников, занятых перемещением грузов, снижают физические нагрузки, способствуют повышению производительности труда. Тележки с электроприводом могут выполнять некоторые функции погрузчиков, с их помощью облегчается транспортировка грузов, снижаются затраты. Управление такой тележкой очень простое, не требует больших усилий, поэтому оператором могут быть женщины.

Электрические гидравлические тележки применяются на складах и в крупных супермаркетах. Подъемное устройство приводится в действие гидравлической системой, обеспеченной давлением от насоса, сблокированного с электродвигателем.

Электрокары ЭТ-2047 и ЭТ-2047А имеют фиксированную платформу и четыре колеса, благодаря чему обладают хорошей устойчивостью. Предназначены они для ускоренной перевозки грузов (скорость до 40 км/час, грузоподъемность до 1 т) по внутренней (если на аккумуляторном питании) и внешней территории гипермаркета или оптовой базы.

Электротягач АТ-60 предназначен для перевозки грузов массой до 1,5 т в складских помещениях и на площадках с твердым ровным покрытием. Простое обслуживание и удобное рабочее место водителя значительно способствуют высокой производительности. Большая тяговая мощность, скорость и маневренность являются особыми преимуществами тягачей с дизельным электроприводом.

В зависимости от модификации электротягача можно использовать различные грузозахватные приспособления, например:

- ✓ вилы, смещаемые в поперечном направлении (что обеспечивает точное подведение вилок к грузам без повторения маневров машины);
- ✓ вилы, наклоняемые по вертикали (позволяют надежно поддерживать древесину, стальные трубы и др.);
- ✓ вилы с лебедкой, наклоняемые по вертикали (подходят для подтаскивания в недоступных местах, а также для подъема грузов, находящихся ниже уровня погрузчика);
- ✓ полноповоротный захват для рулонной бумаги (облегчает обработку бумаги в складах и ее погрузку);

- ✓ полноповоротный захват для бочек (обеспечивает безопасную и надежную перегрузку бочек);
- ✓ захват для тюков (зажимает тюки хлопка, картонные ящики и др. с двух сторон, что исключает потребность в применении поддонов);
- ✓ захват с верхним прижимом (защищает коробки с бутылками и банками от разваливания и обеспечивает надежную перевозку);
- ✓ безблочная крановая стрела (может быстро перемещать грузы, для которых применение поддонов не представляется возможным);
- ✓ штырь (штырь, вставляется в полый цилиндрический груз, поднимает и перевозит его).

Электропогрузчик

Самоходная универсальная подъемная транспортная машина на резиновом колесном ходу, оснащенная различными грузозахватными приспособлениями для погрузки, разгрузки и штабелирования грузов.

Основными приспособлениями электропогрузчика являются вилы для подхватывания штучных грузов, ковши для зачерпывания и высыпания сыпучих грузов, штыревые захваты, боковые захваты, безблочные стрелы и т. д.

Электропогрузчики ЭП-103, ЭП-103К

предназначены для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с пакетированными и тарно-штучными грузами в закрытых помещениях и на открытых площадках.

Шасси выполнено по трехопорной схеме.

Электродвигатель передвижения соединен с главной двухступенчатой передачей заднего моста.

Электродвигатель управляется с помощью магнитного контроллера.

Электропогрузчики ЭП-02/04 и ЭП-1631

предназначены для погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ с грузами массой до 1500 и 1600 кг, уложенными на стандартные поддоны.

Автопогрузчик

Погрузочно-разгрузочная машина с двигателем внутреннего сгорания, предназначенная для работы на открытых площадках и складах.

Автопогрузчик может быть оборудован различными сменными грузозахватными приспособлениями.

Дизельные и газовые погрузчики — наиболее оптимальный вид погрузочно-разгрузочной техники для работы на открытых складах или в хорошо проветриваемых помещениях. На дизельные погрузчики, работающие в закрытом помещении, можно установить нейтрализатор выхлопных газов.

Захватные челюсти для рулонов бумаги имеют полукруглую форму, могут вращаться на 360°. Они могут захватывать также другие различные грузы цилиндрической формы в широком диапазоне диаметров.

Сталкиватель имеет переднюю раму, которая перемещается в продольном направлении и сталкивает груз. Используется для загрузки вагонов и автомашин, а также лифтов в местах с ограниченным свободным пространством.

Грузозахватное приспособление с боковым захватом для картонных коробок — предназначено для безопасной транспортировки картонных коробок, загруженных на поддон, которые зажимаются по бокам.

Выдвижной вилочный захват удобен для погрузки грузов на грузовые автомобили и в грузовые вагоны, а также для штабелирования грузов на ограниченных пространствах.

Выбор подъёмно-транспортного оборудования рекомендуется так, чтобы тип машин соответствовал:

- технологии обработки грузов с учетом их ассортимента и габаритов;
- объему погрузочно-разгрузочных и складских работ;
- характеру и типу выполняемых на складе операций по приему, складированию и выдаче грузов с учетом общей технологии складских работ;
- условиям проводимых работ (на открытых складских площадках или в закрытых складских помещениях);
- режиму работ складов;
- правилам техники безопасности;
- требованиям санитарных норм и противопожарной безопасности.