# ТЕМА 9.7 ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# Цель: Ознакомить учащихся с подъемно-транспортным оборудованием.

# Задачи: - помочь учащимся получить представление о подъемно-транспортном оборудовании, дать основные понятия о подъемно-транспортном оборудовании.

- воспитание культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
- развитие познавательных интересов, навыков работы с оборудованием, самоконтроля, умения конспектировать.

**План урока:**
I. Орг. момент.
II. Проверка и актуализация знаний
III.Тема урока

IV. Д/з
V. Итог урока.

**Ход урока:
I. Орг. момент.**
Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

**II. Проверка и актуализация знаний.**

. В чем значение холода для сохранения качества скоропортящихся товаров?

2. Что позволяет создать в торговле применение холода?

3. Что такое непрерывная холодильная цепь и для чего она нужна?

4. Что такое охлаждение? Назовите его виды.

5. Какие источники холода вы знаете?

6. В чем преимущество и недостатки одних источников холода по сравнению с другими?

7. Что такое машинное охлаждение и в чем его преимущества перед безмашинным?

8. Какие вещества используются в холодильных машинах в качестве холодильных агентов? В чем заключается их основное свойство?

9. Назовите основные узлы компрессионной холодильной машины и объясните их назначение.

10. В чем заключается принцип работы компрессионной холодильной машины?

**III.Тема урока**

1. Назначение, классификация подъемно-транспортного оборудования, требования к нему.

2. Транспортирующие машины и механизмы.

3. Грузоподъемные машины и механизмы.

4. Погрузочно-разгрузочные машины и механизмы.

5. Правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования (ПТО).

6. Выбор типа ПТО и расчет потребности в нем.

1.Торговля – одна из наиболее трудоемких отраслей народного хозяйства. Через предприятия торговли проходит огромное количество грузов, значительная часть которых разгружается вручную. Применение даже простейших видов ПТО способствует:

а) облегчению тяжелых и трудоемких работ по перемещению грузов;

б) повышению производительности и культуры труда;

в) ускорению погрузо-разгрузочных работ и сокращению времени простоя транспорта.

Замена тяжелого ручного труда машинами и механизмами обеспечивает:

- сохранность грузов и тары;

- правильное и более полное использование подсобных помещений.

Подъемно-транспортное оборудование предприятий розничной торговли представляет собой совокупность различных приспособлений, машин и механизмов, предназначенных для разгрузки транспортных средств и перемещений грузов в магазинах.

ПТО классифицируют по следующим основным признакам: по функциональному назначению; по принципу действия; по направлению перемещения грузов; по виду привода; по степени подвижности; по степени механизации. (Раздаточный материал).

Подъемно-транспортному оборудованию присвоены буквенно-цифровые обозначения. Буквами обозначают название оборудования и особенность его конструкции, а цифрами – номинальную грузоподъемность, производительность и номер модели (номер модели указывается цифрами после второго дефиса). Напр. ТГВ-1250 – тележка грузовая с вилочным захватом грузоподъемностью 1250кг; КП-55 – конвейер пластинчатый производительностью 55 т/ч.

Для современных моделей ПТО характерны высокая производительность, надежность и безопасность в работе, удобство при эксплуатации и техническом обслуживании, экономичность в потреблении электроэнергии, компактность, что важно при механизации труда в небольших магазинах и складах.

2.Транспортирующие машины и механизмы предназначены для горизонтального и слабонаклонного перемещения грузов, упакованных в различную тару: ящики, короба, мешки, бочки. К ним относятся: ручные и электрические тележки, конвейеры, элеваторные устройства, электротягачи. (Раздаточный материал).

3.Грузоподъемные машины и механизмы предназначены для вертикального и слабонаклонного перемещения грузов. К ним относятся: грузовые лифты; подъемники; грузоподъемные краны. (Раздаточный материал).

4.Погрузочно-разгрузочные машины и механизмы применяют для внутрискладского перемещения и складирования грузов, выполнения погрузочно-разгрузочных работ. К этой группе ПТО относят электропогрузчики, электроштабелеры, столы подъемные, уравнительные площадки.

Электропогрузчики представляют собой самоходную трех или четырехколесную машину, в передней части которой смонтирован грузоподъемный механизм с вилочным захватом. Их выпускают грузоподъемностью от 0,5 до 5т, высота подъема груза от 2 до 5,6м. Расстояние горизонтального перемещения грузов обычно не превышает 200м. Скорость перемещения не более 12км/ч. Основными частями электропогрузчика являются: корпус (шасси), два передних ведущих колеса, одно или два задних управляемых колеса, электропривод, рулевое управление, сиденье водителя, тормоза, грузоподъемный механизм с вилочным захватом. В конце машины расположен противовес для уравновешивания грузоподъемного устройства.

Электроштабелеры – предназначены для работ на складах с узкими проходами между стеллажами. С их помощью производится укладка грузов в стеллажи и штабеля на высоту до 5м. Выпускают грузоподъемностью от 0,8 до 2т. По своему устройству электроштабелеры сходны с четырехколесными электропогрузчиками. Отличие состоит в том, что грузоподъемный механизм может перемещаться внутрь колесной базы. Таким образом, его центр тяжести оказывается между передними и задними колесами, что обеспечивает хорошую устойчивость машины и электроштабелерам противовес не требуется. Вилочный захват может поворачиваться на 180о,а также выдвигаться по горизонтали. Сиденье водителя имеет поперечное расположение, что обеспечивает хороший обзор при движении. Скорость передвижения электроштабелера - 6-7км/ч.

Правила эксплуатации электропогрузчиков и электроштабелеров.

Перед выездом на линию визуальным осмотром и в действии проверяют исправность колес, тормозов, рулевого управления, сигнального устройства, грузоподъемного механизма. Осмотреть рабочее место, освободить проходы от тары и других посторонних предметов. Во время работы следует соблюдать максимальную грузоподъемность, следить, чтобы поддон с грузом располагался на вилах симметрично. Поднимают поддон с грузом осторожно, без рывков, и только при неподвижном электропогрузчике. Запрещается: перемещать грузы над людьми, оставлять груз на грузоподъемном устройстве при перерывах в работе и по ее окончании.

5.Правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования и организация безопасных условий труда при погрузочно-разгрузочных работах. (Раздаточный материал).

К погрузочно- разгрузочным работам допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие медицинское освидетельствование.

При небольшом объеме работ разрешается ручное перемещение грузов. При самостоятельном подъеме и спуске груза, переносимого по горизонтальной поверхности на расстояние до 60м, его предельная масса не должна превышать 50кг. Двум рабочим вместе допускается переносить груз до 80кг. Переноска груза одним человеком на расстояние более 60м запрещена. Предельная норма переносимого груза для подростков от 16 до 18 лет и женщин составляет 20кг, для двоих – 50кг.

Для безопасного ведения работ необходимо соблюдать следующие правила:

- поверхность пола должна быть ровной и чистой;

- место работы должно быть хорошо освещено;

- не допускается загромождать Рабочую площадь посторонними предметами и тарой;

- основные проходы и проезды должны быть на 1м шире применяемых транспортных средств;

- лестницы должны иметь перила;

- при укладке товаров в штабели их высота не должна превышать 2м;

- люки должны быть ограждены на высоте не менее 0,9м;

- во внерабочее время люки должны быть закрыты крышками;

- наклонные спуски по всей длине должны иметь ограждения;

- у нижнего основания наклонных спусков должны быть поставлены гасители скорости.

Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в паспортах, инструкциях по эксплуатации, а также в соответствии с требованиями специальных правил («Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов» и др.) и системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

К управлению ПТО допускаются лица не моложе 18 лет, обученные безопасным методам труда и имеющие удостоверение на право управления указанным оборудованием.

К эксплуатации допускается только исправное оборудование. Ежедневно перед началом работы проверяют его исправность. На неисправном оборудовании работать категорически запрещается.

На каждый вид оборудования должен быть паспорт и инструкция по эксплуатации. В паспорте отражаются все сведения о проводимых ремонтах и осмотрах. Около конвейеров, лифтов и подъемников должны быть вывешены правила пользования или предупреждающие таблички.

Техническое обслуживание осуществляет инженер-инспектор, который проводит осмотр оборудования не реже одного раза в год.

6.Выбор типа ПТО и расчет потребности в нем.

От выбора типа ПТО зависит эффективность выполнения погрузочно-разгрузочных работ на данном торговом предприятии.

Чтобы правильно выбрать тип оборудования, нужно знать ассортимент перемещаемых грузов, их количество, виды и размеры тары, среднюю массу единицы груза, расстояния и направления перемещения грузов, способы и высоту их укладки, производительность и экономические показатели работы оборудования, капитальные затраты на его приобретение и многое другое.

На практике сложились определенные принципы выбора оборудования. Так, при перемещении небольшого количества грузов на короткие расстояния используют ручные тележки. Для перемещения тары-оборудования – электротележки с вилочным захватом, электроштабелеры. В многоэтажных зданиях магазинов используют грузовые лифты. При отсутствии рампы для разгрузки устанавливают уравнительные площадки и подъемные столы. Ленточные и пластинчатые конвейеры применяют для спуска грузов в подвальные складские помещения.

Необходимое количество ПТО определяется двумя методами: нормативным и расчетным.

При определении количества ПТО нормативным методом пользуются Примерными нормами технического оснащения магазинов.

Расчетным методом потребность в ПТО определяется по формуле:

М = ОгКно / Пэ Тр С (365 – Днр); где

М – потребное количество машин для выполнения работ, ед.;

Ог – годовой объем грузооборота, подлежащий переработке данным видом машин, т.

Кно – коэффициент неравномерности грузооборота;

Пэ – эксплуатационная производительность машины за 1 час, т;

Тр – количество часов работы машины в смену, ч;

С – количество смен работы машины в сутки;

Днр – количество нерабочих дней в году;

365 – общее количество дней в году.

Окончательный выбор машин осуществляется после сопоставления основных экономических показателей: себестоимости механизированной переработки 1т. груза; срока окупаемости капитальных вложений (затрат на технику); роста производительности труда и т.д.

**IV. Вопросы учеников.**
Ответы на вопросы учащихся.

**V.Итог**
Подведение итога урока. Выставление оценок