

Подъемно-транспортное оборудование

Подъемно-транспортное оборудование-это оборудование или такелаж, посредством которых груз может быть прикреплен к подъёмному механизму, но которые не являются неотъемлемой частью подъёмного механизма или грузов.



ВВЕДЕНИЕ

- Одним из путей повышения эффективности труда в общественном питании является механизация тяжелых и трудоемких работ. При механизации труда создаются условия для внедрения прогрессивных методов производства и реализации готовой продукции, увеличения объемов перерабатываемого сырья, увеличения качества блюд и кулинарных изделий, повышения культуры производства.
- Наиболее трудоемкими в общественном питании являются погрузочно-разгрузочные работы, которые занимают существенный объем в производственной деятельности предприятий. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются на всех этапах основных производственных процессов. Для механизации этих операций используется подъемно-транспортное оборудование.
- Подъемно-транспортное оборудование предприятий общественного питания – машины и механизмы, предназначенные для механизации работ при погрузке и выгрузке сырья и продуктов во время их приемке и хранении, перемещении сырья и продуктов внутри предприятия, транспортировке готовой кулинарной продукции к месту реализации, транспортировки посуды и инвентаря, выполнении монтажных и пусконаладочных работ по установке торгово-технологического оборудования.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Подъемно-транспортное оборудование, применяемое на предприятиях общественного питания, классифицируют по следующим признакам: по функциональному назначению, по направлению перемещения груза, по структуре рабочего цикла и по виду приводного устройства.
- По функциональному назначению подъемно-транспортное оборудование подразделяется на грузоподъемное, транспортирующее и погрузочно-разгрузочное. В группу подъемного оборудования включается оборудование, предназначенное для подъема и опускания груза.



Ручные тележки



Самоходные тележки



Ручные штабелеры



Электрические штабелеры



Самоходные штабелеры



Штабелеры с противовесом



Ричтраки



Погрузчики



**Подборщики
заказов**



Бочкоконтактатели



**Подъемники
мачтовые**



**Подъемники
ножничные**



Столы подъемные



**Тележки
платформенные**



**Краны
гидравлические**



**Тали
шестеренчатые**



Тали рычажные



Вагонетки

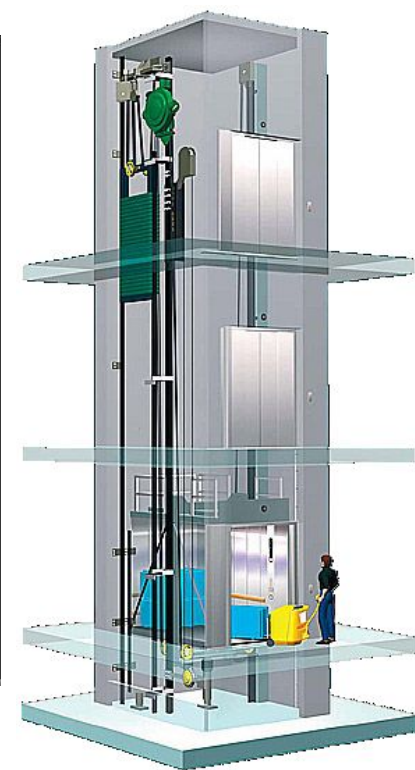


**Монтажно-тяговые
механизмы**

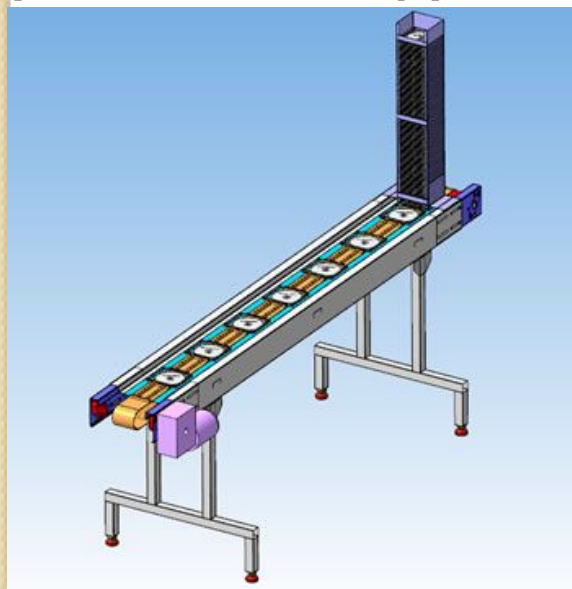


Роликовые системы

- Эта группа оборудования используется на предприятиях для межэтажного перемещения грузов, при ремонте и монтаже оборудования, а также при проведении погрузочно-разгрузочных работ. В эту группу входят: лебедки, тали, тельферы, лифты, подъемники, элеваторы.



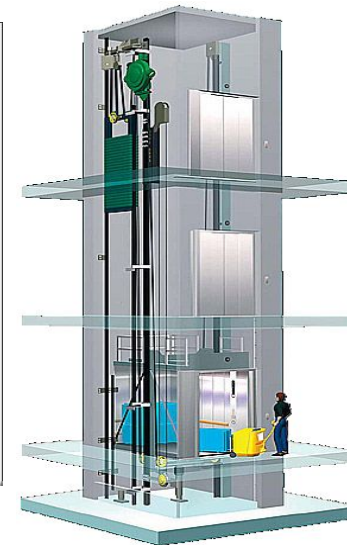
Транспортирующее оборудование объединяет машины и установки различных видов, предназначенные для перемещения грузов на одном уровне на значительные расстояния. Это оборудование используется для транспортировки сырья, продуктов, посуды и инвентаря, готовой продукции в пределах предприятия. Сюда входят: транспортеры (конвейеры), гравитационные установки, грузоземельные тележки




- Погрузочно-разгрузочное оборудование используется при выполнении работ в складских помещениях. Эта группа оборудования отличается от остальных возможностью одновременного подъема и перемещения груза на небольшие расстояния. Она включает: погрузчики, штабелеры.



- По направлению перемещения груза подъемно-транспортное оборудование на предназначенное для вертикального и сильнонаклонного перемещения, горизонтального и слабонаклонного перемещения, для смешанного движения и в вертикальном и в горизонтальном направлении, а также для пространственного перемещения по сложной траектории. Вертикальное и сильнонаклонное оборудование: лебедки, тали, лифты, подъемники, элеваторы.

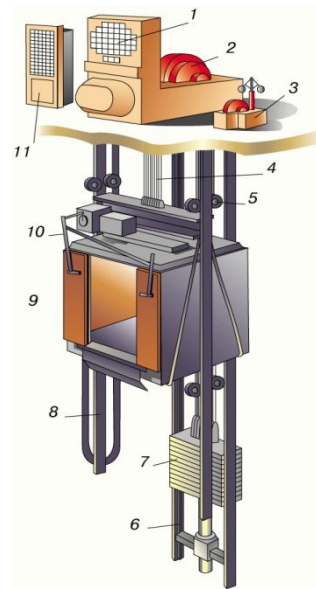


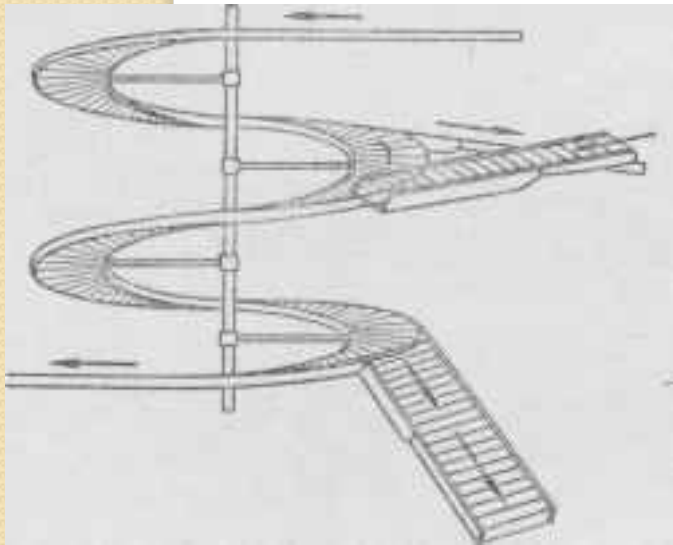
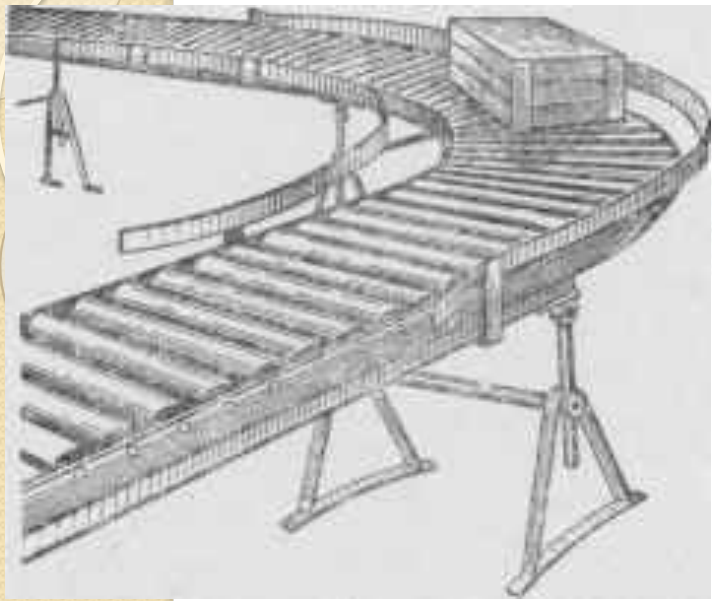
- Горизонтальное и слабонаклонное оборудование: транспортеры, гравитационные установки, грузовые тележки. Смешенное: погрузчики, штабелеры, тельферы, подъемники с изгибающимися платформами. Пространственное: конвейеры с двухмерной тяговой цепью.



- По структуре рабочего числа подъемно-транспортное оборудование классифицируется на оборудование непрерывного и периодического действия. В группу периодически действующего оборудования входят все виды оборудования, для которых рабочий цикл состоит из трех операций: загрузки, перемещения, выгрузки, происходящих с разрывом по времени, сюда входят: погрузчики, штабелеры, грузовые тележки, лебедки, тали, тельферы, лифты, подъемники. В оборудовании непрерывного действия эти операции происходят одновременно в разных местах пространства. Это транспортеры, гравитационные устройства, подъемники с изгибающимися платформами, элеваторы.

- По виду приводного устройства подъемно-транспортное оборудование может быть ручным (лебедки, ручные грузовые тележки); электромеханическим (тельферы, транспортеры, лифты, подъемники, элеваторы, погрузчики, штабелеры) и гравитационным, когда груз перемещается под действием собственного веса (роликовые транспортеры, спуски).





ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лебедки. Данные устройства предназначены для подъема оборудования гибкими тяговыми органами. Они могут использоваться самостоятельно или в составе сложных грузоподъемных машин. Лебедки бывают с ручным и электрическим приводом.





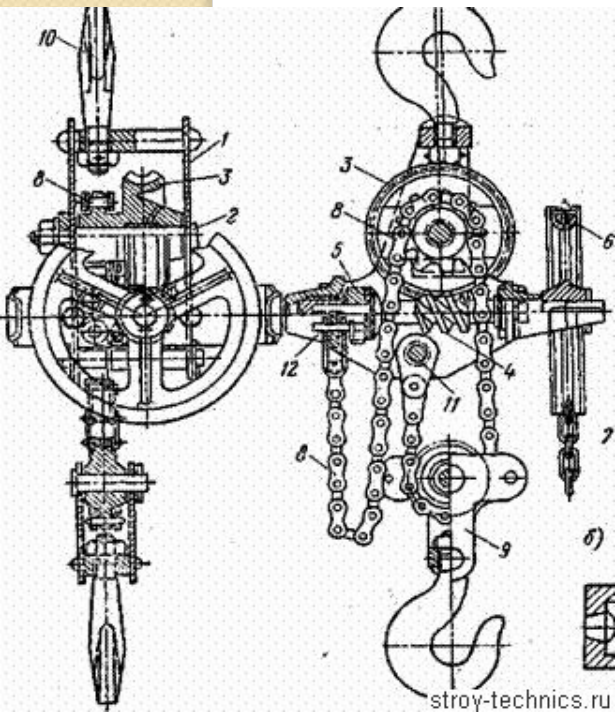
фото: www.stropu.ru.



- В состав ручной лебедки совместно с тросом и грузозахватным устройством входят гладкий: барабан , открытые зубчатые передачи , съемные рукоятки , храповый останов и станина , в которой запрессованы основные подшипники. Количество зубчатых пар в ручных лебедках не должно превышать трех, а передаточное число каждой пары - шести. Грузоподъемность напольных лебедок не более кН, настенных - не более кН. При вращении рукоятки (двух рукояток) движение через зубчатые пары передается барабану . Трос, наматываясь на барабаны, поднимается на требуемую высоту. Храповый останов фиксирует положение груз

- Лебедки с электрическим приводом состоят из реверсивного электродвигателя , электромагнитного двухколодочного тормоза , редуктора и барабана . Лебедки с электрическим приводом изготавливают грузоподъемностью , ... кН. Принцип действия их аналогичен принципу действия ручных лебедок.
- Тали и тельферы. Эти устройства применяются для вертикального и горизонтального перемещения грузов. Тали изготавливают с ручным и электрическим приводом. Червячные тали с ручным приводом изготавливаются грузоподъемностью , ... кН. Ручная таль представляет собой грузоподъемное устройство, механизм которого смонтирован в специальной обойме , подвешиваемой на крюк .

- Тяговое колесо , приводимое во вращение сварной тяговой цепью , укреплено на конце вала червяка , снабженного тормозом . Грузовая звездочка соединена с червячным колесом . Тяговую звездочку огибает грузовая цепь , которая с помощью подвижного блока перемещает грузовой крюк .
- Таль, корпус которой установлен на монорельсовой тележке, называется тальфером. Тальфер позволяет перемещать одновременное перемещение груза в горизонтальном и вертикальном направлениях.



stroy-technics.ru



- **Электротальфер** состоит из реверсивного электродвигателя с дисковым тормозом и барабана с клапаном, смонтированных в одном корпусе, а также грузозахватного устройства. Грузоподъемный механизм смонтирован на тележке с электроприводом, которая передвигается по монорельсу, подвешенному под потолком помещения.



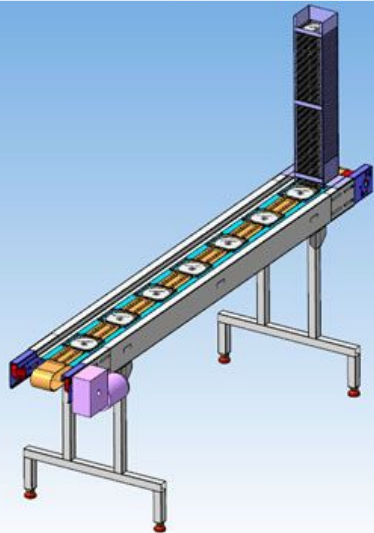
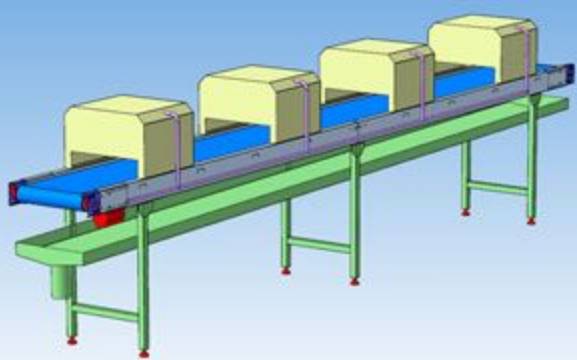


- **Лифты** предназначены для вертикального или сильнонаклонного перемещения грузов по платформам или в кабинах, передвигающихся по жестким направляющим. Лифт - это клетевой подъемник, в котором грузы перемещаются с одного уровня на другой в кабине, движущейся в специальной шахте.

- **Элеватор** представляет собой две вертикально замкнутые цепи , вертикальные участки которых проходят в прямоугольных шахтах , выполненных из уголков и закрытых стальными листами. Горизонтальные участки цепей и являются открытыми. предназначен для подъема и опускания штучных грузов на высоту , м. В разгрузочном и загрузочном столах, соединенных наклонными направляющими , установлены приводная и натяжная станции.

ТРАНСПОРТИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Транспортёры предназначены для непрерывного горизонтального или наклонного перемещения грузов. Различают транспортёры (конвейеры) с гибким тяговым органом или без него.
- К транспортёрам с гибким тяговым органом относятся ленточные, пластинчатые и скребковые транспортёры; к транспортёрам без гибкого тягового органа – спуски, роликовые транспортёры (рольганги), винтовые транспортёры.
- Транспортёры с гибким тяговым органом. Транспортёры с гибким тяговым органом состоят из трёх основных узлов: приводной и натяжной станции и тягового органа.
- В качестве гибкого тягового органа используется прорезиненная лента, являющаяся одновременно грузонесущим настилом, или тяговая цепь. У цепных транспортёров грузонесущий настил изготавливается из набора стальных пластин (платформ). На ленточных транспортёрах может перемещаться как штучный, так и насыпной груз; на цепных – только штучный груз.



- **Ленточные** транспортеры. Основными достоинствами этих транспортеров являются высокая надежность, простота конструкций, долговечность, способность перемещать насыпные и штучные грузы в горизонтальном, наклонном и комбинированном (горизонтально-наклонном) направлениях, возможность автоматизации и простота обслуживания.
- **Конвейер** состоит из стрелы с приводом и натяжными барабанами, ленточного настила, ручного гидравлического насоса и подъемной штанги. Все узлы конвейера смонтированы на раме тележки. Ходовая часть состоит из четырех колес, два из которых поворотные. Стрелка конвейера шарнирно связана с тележкой и поддерживается в наклонном положении штангой. Подъемная штанга состоит из двух плунжерных гидроцилиндров.

Ленточные транспортеры



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗОВ

Основным недостатком всех вышерассмотренных транспортеров является прямолинейное направление перемещения грузов на плоскости или в пространстве. Для перемещения грузов по сложной траектории с изменением направления движения по горизонтали и вертикали используются конвейеры с двухшарнирной тяговой цепью.

- Пространственный цепной пластинчатый конвейер. Конвейер предназначен для пространственного перемещения штучных грузов на расстояние до м. Конструкция конвейера позволяет изменять направление движения как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях. Верхняя и нижняя линии конвейера смонтированы в едином кожухе и проходят друг под другом. Стальные грузовые платформы конвейеров жестко крепятся к кареткам. Каретки посажены на ось ветвей двухшарнирной цепи. Двухшарнирная цепь расположена сбоку платформы и может иметь практически любую пространственную трассу. Крепление платформ обеспечивает их постоянное положение на всех участках трассы двухшарнирной тяговой цепи.

- Платформы опираются своими противоположными концами на роликах, бегущих по направляющим. Приводные и опорные концы платформ закрываются ограждающими козырьками. Верхняя и нижняя ветви конвейеров разделяются наклонной перегородкой. Расположение кареток и платформ на оси двухшарнирной цепи обеспечивают возможность на определенных участках конвейера переворачивать грузовую платформу относительно горизонтальной оси. При этом платформа может переводиться в вертикальное положение.

- Подвесной толкающий конвейер. Конвейер предназначен для накопления и пространственного перемещения штучных грузов весом до N в подвешенном состоянии. Система подвесных пространственных конвейеров представляет собой пространственные замкнутые направляющие приводных двухшарнирных цепей, смонтированных под потолком помещений. Ниже направляющей двухшарнирной цепи расположена направляющая грузовой тележки.

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



HC250B-7

- Ручные тележки. Данные тележки предназначены для перемещения грузов внутри производственных и складских помещений. Они представляют собой приспособления, состоящие из укрепленной на раме платформы и ходовой части. На предприятиях общественного питания для перевозки грузов в таре и упаковке применяют ручные тележки с плоской платформой, для перевозки насыпных грузов – тележки, имеющие платформу с бортами. Тележки с вилами используются для перевозки грузов на поддонах и тары-оборудования.

Спасибо за внимание!



- Сатарова Г.
- Группа 09
- НТЭК