**14. Правила эксплуатации фасовочно-упаковочного оборудования и техника безопасности**

Основными условиями бесперебойной работы фасовочно-упаковочного оборудования являются:

• высокое качество монтажа,

• квалифицированное техническое обслуживание;

• выполнение всех правил эксплуатации персоналом.

К проведению монтажных работ и обслуживанию фасовочно-упаковочного оборудования допускаются только лица, специально обученные. Кроме того, для работающих на фасовочно-упаковочном оборудовании должен быть проведен специальный вводный инструктаж по правилам техники безопасности, электробезопасности и порядку оказания первой помощи при несчастном случае. Не реже одного раза в шесть месяцев следует проводить инструктаж на рабочем месте.

Соблюдение правил эксплуатации и техники безопасности способствует надежной работе оборудования и предотвращает несчастные случаи.

Правила техники безопасности запрещают эксплуатировать оборудование, не имеющее защитного заземления электродвигателей. Опасно пользоваться оборудованием, если открыты токонесущие части его электрических приборов, не защищены вращающиеся и движущиеся части оборудования.

Запрещается эксплуатировать оборудование при неисправных приборах автоматики, прикасаться к движущимся частям включенного в сеть агрегата независимо от того, находится он в работе или в состоянии автоматической остановки.

По окончании работы на фасовочно-упаковочном оборудовании необходимо обесточить его, очистить рабочее место, протереть сухой мягкой тканью. Запрещается использовать для протирки легкоиспаряющиеся жидкости, такие как бензин, дихлорэтан и прочие. Подобные растворители могут вызвать повреждение корпуса.

**Правила эксплуатации торгового холодильного оборудования и техника безопасности**

Срок службы торгового холодильного оборудования и безотказность его работы зависят от соблюдения правил его эксплуатации, содержания в чистоте, использования по прямому назначению.

Основные условия бесперебойной работы холодильного оборудования следующие:

• высокое качество монтажа,

• квалифицированное техническое обслуживание;

• выполнение всех правил эксплуатации персоналом магазина.

Монтаж, т. е. подготовку к работе и пуск холодильного оборудования, должен проводить механик, имеющий удостоверение на право осуществления таких работ и обслуживания холодильных агрегатов.

В период между техническим обслуживанием и ремонтами персонал торгового предприятия должен осуществлять:

• контроль за состоянием изделия, правильной его за грузкой и установкой щитков, системой отвода конденсата

• визуальный осмотр машинного отделения, при km тором проверяется герметичность трубопроводов (появление следов масла в разъемных соединениях указывает на утечку хладагента),

• ежедневную чистку и пропитку изделия после окончания работы,

• удаление снеговой "шубы" (слоя инея толщиной более 3 мм);

• визуальный контроль за температурой в охлаждаемом объеме по термометру.

От качества выполнения персоналом этих обязанностей в значительной мере зависит надежность работы оборудования и снижение затрат на его эксплуатацию.

Торговое холодильное оборудование устанавливают в сухом, наиболее холодном месте помещения. Для нормаль ной и экономичной работы холодильное оборудование следует устанавливать в местах, не подверженных прямому действию солнечных лучей, и как можно дальше, но не менее 2 м от отопительных приборов и других источников тепла. Не рекомендуется открывать дверцы в сторону по тока теплого воздуха.

При размещении оборудования необходимо, чтобы к конденсатору агрегата обеспечивался свободный доступ воздуха, поэтому он должен быть установлен на расстоянии не менее 0,2 м от стены. Оборудование со встроенным агрегатом также должно иметь свободный доступ воздуха к решеткам машинного отделения.

Оборудование необходимо содержать в чистоте. Наружную его часть следует периодически протирать слегка влажной фланелью и вытирать насухо. Внутренние стенки каждую неделю необходимо промывать с мылом, затем ополаскивать чистой водой и насухо вытирать.

В целях достижения минимальных потерь холода раздвижные створки витрин и прилавков, двери холодильных  шкафов и камер рекомендуется открывать только в случае надобности и на короткий срок.

В витринах, шкафах продукты укладывают с зазором, чтобы расстояние до стекол или стенок было не менее мм. Несоблюдение этого требования отрицательно влияет на температурный режим.

Чем ниже температура окружающего агрегат воздуха, тем ниже давление конденсации и, следовательно, выше холодопроизводительность установки и экономичнее ее работа. Предельно допустимая температура воздуха, окружающего холодильную машину, — 32—35"С, для южных ионов — 38—40"С. При более высокой температуре воздуха давление конденсации достигает установленного верхнего предела и моноконтроллер автоматически выключает агрегат.

Помещения, в которых устанавливают сборные камеры, должны быть просторными и иметь высоту не менее 2,3 м. При установке камер на верхних этажах следует проверить прочность междуэтажных перекрытий, так как при полной их загрузке оказывается значительное давление.

При нарушении нормальной работы холодильного оборудования необходимо немедленно выключить электродвигатель компрессора и вызвать механика, обслуживающего холодильную установку.

При  эксплуатации  холодильного  оборудования   запрещается:

• допускать посторонних лиц к осмотру, ремонту холодильной машины и регулировке приборов автоматики, а также выполнять эти работы своими силами;

• прикасаться к движущимся частям холодильного агрегата во время работы и автоматической остановки;

• не выключив компрессор, перекрывать воду, охлаждающую конденсатор холодильных машин;

• удалять иней с испарителя механическим способом при помощи скребков, ножей и др. предметов);

• загромождать холодильный агрегат и проходы к посторонними предметами, затрудняющими технический осмотр и проверку его работы, а также препятствующими нормальной циркуляции воздуха, охлаждающего конденсатор;

• включать холодильную машину при снятых с агрегата,  а  также  с  вращающихся  и движущихся  его  частей крышке магнитного пускателя, клеммной колодке электродвигателя, регулятора давления и других приборов.

Устойчивая и долговечная работа холодильной машины во многом зависит от соблюдения работниками магазина перечисленных ниже основных правил эксплуатации холодильного оборудования:

• загружать  оборудование продуктами следует только по достижении нормального температурного режима,

• количество загружаемых продуктов не должно превышать допустимую норму единовременной загрузки оборудования;

• для свободного движения холодного воздуха и лучшего,  равномерного охлаждения продукта их укладывают или подвешивают неплотно между собой на расстоянии oт стенок 8—10 см;

•  нельзя хранить продукты на  испарителях,  покрывать решетчатые полки и продукты бумагой,  целлофаном и т. п., так как это нарушает нормальную циркуляцию воздуха и ухудшает условия охлаждения продуктов;

• не допускается хранение в охлаждаемом оборудовании посторонних предметов;

• следует избегать совместного хранения разнородных продуктов, передающих друг другу запах (например, сельди и сливочного масла);

• закрытые двери холодильного оборудования по всему периметру должны быть плотно прижаты к корпусу, открывать их следует как можно реже и на короткий срок.

• на испарителе не должно быть инея, между его ребрами должен свободно циркулировать холодный воздух.

Большой слой инея замедляет процесс теплопередачи, поэтому температура в охлаждаемом объекте и давление в испарителе  повышаются,  и  холодильная  машина  станет работать непрерывно,  не выключаясь;

для оттаивания инея в неавтоматизированных установках холодильную машину отключают, камеру освобождают от продуктов, дверцы оставляют открытыми до тех пор, пока весь иней не растает. После удаления инея внутренние поверхности шкафа должны быть насухо протерты и проветрены.

Эти правила оттаивания инея не касаются тех холодильных устройств,  в которых предусматривается оттаивание с помощью электронагревателей или оборудованных принудительной циркуляцией охлажденного воздуха.

Ниже перечислены причины,  негативно влияющие на работоспособность оборудования.

1. Использование холодильного оборудования в перенапряженном режиме. В первую очередь это относится к холодильным витринам, служащим для демонстрации товара, а не для его хранения. Перезагрузка витрин по уровню выкладки товара в демонстрационном объеме ведет к перенапряженному режиму работы агрегата, что уменьшает срок его службы. Высота загрузки при выкладке товapa в холодильных или морозильных витринах не должна превышать 150 мм над уровнем поддона.

2. Практически все холодильное оборудование рассчитано на работу при температуре окружающего воздуха до 25 С. В летних условиях температура в торговых помещениях доходит до  30°С и  выше.  Это также  отрицательно влияет на работу агрегата. Экономия на установке дополнительных вентиляционных систем или систем кондиционирования может привести к выходу из строя холодильного оборудования.

3. Нерегулярность проведения профилактических работ.  Это особенно характерно для весенне-летнего периода, когда тополиным пухом и пылью забивается машинное отделение.

Соблюдение правил эксплуатации холодильных установок и техники безопасности способствует надежной работе оборудования и предотвращает несчастные случаи.

Для работников торговли должен быть проведен специальный вводный инструктаж по правилам техники безопасности, эксплуатации автоматических хладоновых холодильных установок, электробезопасности и порядку оказания первой помощи при несчастном случае. Не реже одного раза в 6 мес. должен проводиться инструктаж на рабочем месте.

Вблизи холодильного агрегата на видном месте вывешивают инструкцию по эксплуатации холодильных установок.

К проведению монтажных работ и обслуживанию холодильного оборудования допускаются только лица, специально обученные, имеющие диплом мастера по холодильной технике.

Правила техники безопасности запрещают эксплуатировать  холодильные  установки,  не  имеющие  защитного заземления электродвигателей. Опасно пользоваться холодильной установкой,  если открыты токонесущие части ее электрических  приборов,  не  защищены  вращающиеся  и движущиеся части оборудования. Запрещается эксплуатировать оборудование при неисправных приборах автоматики, прикасаться к движущимся частям включенного в сеть агрегата независимо от того, находится он в работе или в периоде автоматической остановки.

Следует избегать попадания на кожу хладагентов, так как из-за низкой температуры испарения в атмосферных условиях они вызывают ожог. Вдыхание паров хладагентов может иметь вредное последствие для здоровья. При обнаружении значительной утечки хладагента следует немедленно включить вентиляцию или открыть окна и двери для проветривания помещения. При работе с хладагентом или оборудованием, наполненным хладагентом, нужно иметь защитные очки и резиновые перчатки.

Работа с отрытым пламенем или другими горячими поверхностями при контакте с хладагентом может быть причиной химической реакции с выделением вредных паров.

Работа компрессора допускается только с хладагентом, указанным производителем. Запрещается выпуск хладагентов в атмосферу. При попадании хладагента в машинное помещение затрудняется поиск утечки с помощью детектора.

Перед подключением компрессора к сети также необходимо проверить электрические данные двигателя и наличие заземления.  Следует учитывать,  что корпус компрессора может иметь температуру до  100°С.

Любое изделие должно обладать основными категориями качества: надежностью, прочностью и жесткостью в работе.Надежность (по ГОСТ 27.002-89) — свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в определенных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования

Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость в отдельности или определенное сочетание этих свойств как для объекта, так и для его частей.

Надежность не касается требований, непосредственно не влияющих на эксплуатационные показатели\*, например повреждение окраски и т. д.

Таким образом, надежность характеризуется показателями, которые выявляются в процессе эксплуатации и позволяют судить о том, насколько изделие оправдывает надежды его изготовителей и потребителей.

**15. Машина**

маши́на устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации. Машины бывают энергетические, рабочие и информационные. Энергетические машины предназначаются для преобразования любого вида энергии в механическую и называются машинами-двигателями. К ним относятся электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания, турбины, поршневые, паровые машины и др. Для преобразования материалов служат рабочие машины, которые подразделяются на технологические и транспортные. Технологические машины обрабатывают материал, предмет (объект труда), изменяя форму, свойства, состояние и положение. К технологическим машинам относятся металлообрабатывающие и ткацкие станки, прокатные станы, полиграфические и другие машины. Транспортные машины осуществляют перемещение предмета (автомобили, тепловозы, самолёты, вертолёты, подъёмники, конвейеры и др.). Информационные машины предназначены для сбора, преобразования и использования информации (напр., арифмометры, механические интеграторы). Электронная вычислительная машина, строго говоря, не является машиной, т. к. в ней механические движения служат для выполнения лишь вспомогательных операций (название сохранено в порядке исторической преемственности от простых счётных машин).

Кроме приведённой классификации, машины можно рассматривать применительно к выполняемым ими работам. Так, трактор – не только транспортная, но и технологическая машина, поскольку он пашет, сеет, обрабатывает землю и т. д. Отдельную группу составляют сельскохозяйственные машины: комбайны, сеялки, культиваторы, хлопкоуборочные, доильные и др. Своеобразное семейство представляют такие машины, как горнодобывающие, нефтеперерабатывающие и т. п. Всё больше расширяется круг бытовых машин: кухонные комбайны, кофемолки, стиральные, гладильные машины, пылесосы и т. д. Есть машины, работающие в науке, – напр., в ядерной физике ведутся исследования на установках, оснащённых циклотронами, синхрофазотронами; в органической химии синтез осуществляется на установках, позволяющих создавать вещества с заранее заданными свойствами, и т. д. Очень важными для человека являются машины, применяемые в медицине, они помогают ставить диагноз (напр., электрокардиограф), обследовать внутренние органы, сшивать сосуды, заменять лёгкие и сердце на время операции и т. д.

Энциклопедия «Техника». — М.: Росмэн 2006

**16.**

Порядок регистрации ККМ в налоговых органах разработан в соответствии с пунктом 11 Положения о применении ККМ при осуществлении денежных расчетов с населением, а также пунктом 4 Положения о порядке продажи,  технического обслуживания и ремонта ККМ в РФ, утвержденного Государственной межведомственной экспертной  комиссией.

Организация и другие юридические лица, их филиалы  и обособленные подразделения, а также физические лица,  осуществляющие предпринимательскую деятельность без  образования юридического лица, в случае проведения торговых операций или оказания услуг (далее по тексту — организации) подают Заявление по месту регистрации ККМ  по установленной форме.

К заявлению прилагаются паспорта на подлежащие  регистрации ККМ и договор об их техническом обслуживании и ремонте с ЦТО или непосредственно предприятием-изготовителем ККМ из числа зарегистрированных органами  исполнительной власти субъектов Федерации.

Налоговый орган после проверки достоверности данных,  указанных в заявлении организации, не позднее 5 дней с  момента подачи заявления регистрирует ККМ. Регистрация  осуществляется путем внесения сведений о ККМ в Книгу  учета, ведущуюся по установленной форме.

Налоговый орган одновременно с регистрацией ККМ  выдает организации карточку регистрации в налоговом органе, а также возвращает паспорта на регистрируемые ККМ  и договор об их техническом обслуживании и ремонте в  ЦТО.

Карточка регистрации ККМ хранится в организации по  месту установки ККМ в течение всего срока ее эксплуатации, предъявляется по требованию представителей налогового органа и возвращается налоговому органу при снятии ККМ с регистрации.

При необходимости замены действующих ККМ другими либо установки дополнительных машин организация обязана до ввода их в эксплуатацию подать в налоговый орган  заявление о регистрации новых машин и снятии с учета  зарегистрированных ранее.

Налоговый орган, получивший заявление организации  о замене ККМ, в 5-дневный срок регистрирует новые и  снимает с учета изымаемые из эксплуатации в данной организации ККМ и выдает организации карточки на вновь зарегистрированные.

В случае реорганизации, а также во всех иных случаях, когда кассовый аппарат выбывает из обращения в данной организации, он подлежит снятию с учета. При этом  организация подает заявление в налоговый орган о снятии  с учета ККМ. Налоговый орган, получив заявление организации, снимает с учета ККМ, о чем делает отметку в карточке регистрации ККМ, которая заверяется подписью должностного лица налогового органа, ответственного за регистрацию, и скрепляется печатью.

По окончании срока применения моделей ККМ, указанных в Государственном реестре, используемых на территории РФ, налоговые органы снимают с учета ККМ этих  моделей. При этом организации о снятии с учета таких  ККМ уведомляются за 30 дней до истечения срока их применения.

Правительство РФ постановлениями от 7 августа 1998 г. №  904 и от 3 сентября 1998 г. № 1027 радикально изменило  порядок применения ККМ в торговле, значительно ужесточив  требования к их работе.

Требования к применению. Во всех организациях и  предприятиях могут применяться только исправные ККМ с долговременным и энергонезависимым хранением информации в фискальной (контрольной) памяти. Перед приобретением ККМ необходимо убедиться в том, что они:

• допущены к использованию в соответствии с классификатором;

• имеют в случаях, установленных Государственной комиссией по ККМ, прикладные программы;

• оснащены средствами визуального контроля "Государственный реестр" и "Сервисное обслуживание";

• находятся на учете в центре технического  обслуживания (ЦТО), который ежегодно (в январе— феврале) обязан проводить проверку исправности;

• зарегистрированы в налоговых органах.

При истечении срока применения, в связи с  исключением из реестра, ККМ должна быть снята с  регистрации в налоговых органах, и с этого момента пользоваться ею запрещается.

Требования к реквизитам чека. Раньше требования к  реквизитам чека ограничивались лишь отражением в нем  номера ККМ, даты приема наличных денег и полученных  сумм. Теперь вместо кассового чека покупателю (клиенту)  разрешается выдавать вкладной (подкладной) документ,  проведенный через ККМ и отражающий, как и чек, следующие реквизиты:

• наименование организации;

• идентификационный номер организации-налогоплательщика;

• заводской номер ККМ;

• порядковый номер чека;

• дату и время покупки;

• стоимость  покупки или услуга;

• признак наличия фискальной памяти.

Установлен порядок применения ККМ с фискальной  памятью — при этом на чеках, контрольных лентах и других  документах должны быть специальные признаки. Такие  кассы запрещено применять в нефискальном режиме или с  вышедшим из строя блоком фискальной памяти.

Требования к документации. Внесены изменения в порядок ведения книги кассира-операциониста для ККМ и в  сроки хранения документации, подтверждающих денежные  расчеты с покупателями. Если ранее допускалось ведение  общей книги кассира-операциониста на все ККМ в торговом  зале, то сейчас за все ККМ в обязательном порядке применяется контрольная дата и по каждой ККМ отдельно ведется книга кассира-операциониста, заверенная в налоговом  органе.

Контрольная лента, книга кассира-операциониста и другие документы, подтверждающие проведение денежных  расчетов с покупателями, должны храниться в течение  сроков, установленных для первичных учетных документов,  но не менее 5 лет. Ответственность за обеспечение их  хранения несет руководитель организации.

Признаки неисправности. Ранее неисправностью ККМ   (и в этом случае запрещалось ее использование) считалось  отклонение в ее работе от технических требований, для  определения которого требовалось заключение ЦТО. Сейчас  предусмотрен конкретный перечень неисправностей ККМ.  Она признается неисправной, если у нее:

• отсутствует или повреждена пломба ЦТО;

• отсутствует маркировка  предприятия-изготовителя или  одного из способов визуального контроля; а также если KKМ:

• не печатает, печатает неразборчиво или не полностью  печатает предусмотренные Положением и указанные выше  реквизиты на чеке, контрольной ленте или других документах, предусмотренных техническими требованиями к  ККМ и их фискальной памяти;

• не позволяет получить данные, содержащиеся в фискальной памяти и необходимые для осуществления контроля  налоговым органом.

• применяет прикладные программы, не допущенные  Комиссией к использованию конкретной моделью ККМ.

**17. Торговая мебель**

Внедрение новейших методов выкладки и продажи предъявляет к торговой мебели новые требования Она должна соответствовать современным представлениям дизайна, технологии и производственной эстетики, способствовать привлечению покупателей,  увеличению товарооборота и повышению культуры торгового обслуживания.

Оснащение магазина правильно подобранной торговой мебелью позволяет более рационально организовать торгово-технологический процесс, эффективно использовать торговые площади, повысить пропускную способность, обеспечить необходимое архитектурно-художественное оформление интерьера торгового зала.

Производство торговой мебели постоянно расширяется, при этом учитываются такие направления ее совершенствования, как:

• универсальность;

• унификация узлов и деталей;

• увеличение емкости;

• расширение номенклатуры приспособлений для выкладки товаров (наборы аксессуаров для выкладки и рекламы);

• применение недорогих пластиковых и других облегченных материалов,

• производство быстросборного торгово-выставочного оборудования из стекла и зеркал;

• проектирование торгового оборудования нового поколения;

• производство торгового и выставочного оборудования из ламинированных ДВП в сочетании с металлическим профилем;

• композиционное построение многовариантного торгового и выставочного оборудования на основе замковых трубчатых систем типа Joker, Uno и Mister.

Большие резервы в рационализации использования торговой мебели заключаются в унификации каркасных и композиционных конструкций различных ее типов с целью достижения возможности взаимозаменяемости узлов и деталей торговой мебели одного типа узлами и деталями другого. Решение этой проблемы позволяет разрабатывать систему кооперирования между различными производителями торговой мебели и дает существенный экономический эффект.

**Классификация торговой мебели и требования, предъявляемые к ней**

Торговую мебель принято  классифицировать по следующим признакам:

по  функциональному назначению —   для хранения (стеллажи, поддоны,  подтоварники), подготовки товаров к продаже (столы для фасовки, упаковки, оценки качества, раскроя и бракеража), их показа, выкладки и продажи (горки, витрины, прилавки), транспортировки, хранения и продажи (контейнеры), расчетов с покупателями (кассовые кабины),  дополнительного  обслуживания  (примерочные кабины, зеркала, столы для упаковки);

по месту использования —   для торговых залов матов,  помещений для приемки, кратковременного хранения, подготовки товаров к продаже;

по способу установки — пристенная, островная, привитринная, настенная и встроенная. Наиболее распространена пристенная, островная и привитринная торговая мебель, которая подразделяется на передвижную и стационарную.

В зависимости от     конструкции     торговую мебель подразделяют:

► по принципу устройства — полочная, каркасная, трубчатая;

► по комплектности — детали, элементы, приспособления, композиции горок (это группы различных по назначению, но унифицированных горок с одинаковым архитектурно-художественным оформлением);

• по  способу сборки — неразборная, сборно-разборная и складная. Неразборная мебель монтируется с помощью сварки, шурупов и винтов, клея; сборно-разборная крючками, скобами, болтами, винтами; складная — с помощью шарнирных соединений различных типов. Сборно-разборное оборудование состоит из отдельных унифицированных деталей,  из которых могут комплектоваться готовые единичные изделия или сблокированные в линию секции;

• по материалу изготовления — пластиковая, из стекла и зеркал, металлическая, деревянная, комбинированная, с применением металла, дерева, ДСП, стекла и пластмасс в различных сочетаниях.

Применительно к формам и способам продажи товаров торговую мебель классифицируют:

• по товарному профилю — специализированная торговая мебель (для определенных товарных групп) и универсальная (для различных групп товаров);

• по организации торгового обслуживания — для продажи товаров с индивидуальным обслуживанием покупателей (прилавки, секции, шкафы закрытого типа с доступом только со стороны продавца); для продажи товаров методом самообслуживания (открытые, доступные покупателю витрины, прилавки, стойки, вешала); для продажи крупногабаритных непродовольственных товаров по образцам с доставкой на дом (подиумы, стеллажи); для продажи продовольственных товаров по предварительным заказам покупателей (демонстрационные витрины).

В зависимости от  характера    торгово-технологического    процесса    продажи    товаров торговую мебель классифицируют:

• по содержанию торгово-технологического процесса — мебель технологическая, выставочная, аксессуарная;

• по прогрессивности технологии доставки и продажи товаров — с использованием тары-оборудования (контейнеры, поддоны, контейнеры-вешала).

В зависимости от потребностей заказчика торговую мебель подразделяют на типовую и эксклюзивную, изготовляемую по индивидуальному заказу.

В зависимости   от    характера    производства торговую мебель классифицируют:

• по новизне  — экспериментальная, традиционная;

• по  серийности — малосерийная, серийная и массового производства  (крупносерийная).

**18**

В целях ускорения процесса товародвижения, сокращения времени предоставления услуг в торговле и повышения качества обслуживания населения на первый план выдвигается задача механизации и автоматизации труда в торговле, особенно в розничной. Применение техники дает возможность доводить продукты питания до потребителя в более короткий срок, с сохранением питательных свойств и вкусовых качеств.

Механизация и автоматизация труда в розничной торговле имеет большое социально-экономическое значение в связи с сокращением трудоемких работ и малоквалифицированного труда. Повышение уровня механизации ведет к облегчению труда торговых работников, снижению издержек обращения, повышению оборачиваемости товаров, сокращению товарных потерь, уменьшению времени простоя автотранспорта, повышению коэффициента использования торговых и складских помещений магазинов, совершенствованию качества обслуживания покупателей и сокращению их времени, затрачиваемого на приобретение товаров.

Техническая оснащенность магазинов торгово-технологическим оборудованием непрерывно совершенствуется, внедряются современные высокопроизводительные технические средства. Это создает условия для улучшения организации труда в магазинах и применения современных методов продажи товаров.

Для доставки и подготовки товаров к продаже стало использоваться более производительное, многофункциональное фасовочное, упаковочное и этикетировочное оборудование, электронные контрольно-кассовые машины, отличающиеся быстротой и четкостью выполнения расчетно-кассовых операций, позволяющие повысить скорость и качество расчетов с покупателями.

Благодаря увеличению выпуска товаров в потребительской упаковке создались благоприятные предпосылки для внедрения тары-оборудования. Это дает возможность максимально механизировать погрузочно-разгрузочные работы, сократить простои автотранспорта, уменьшить количество технологических операций.

Уровень технической оснащенности зависит от размеров магазинов, их мощности. Приспособленные здания магазинов, которые часто не соответствуют современным технико-технологическим требованиям, не позволяют использовать новое, высокопроизводительное оборудование. Это может быть связано с неудачной планировкой торговых залов и кладовых, недостаточной шириной коридоров и дверных проемов и некоторыми другими причинами. Строительство современных типовых магазинов, технологические планировки которых соответствуют строительным нормам и правилам, позволяет внедрять прогрессивные торгово-технологические процессы, новую торговую технику и эффективно ее эксплуатировать.

Можно выделить три ступени комплексной механизации и автоматизации:

- комплексная механизация отдельного технологического процесса;

- комплексная механизация и автоматизация всех процессов в магазине;

- комплексная механизация и автоматизация всей технологии товародвижения от поставщика до расчета с покупателем.

Внедрение комплексной механизации в магазинах во многом зависит от того, насколько полно на стадии проектирования учтены требования торгово-технологического процесса и предусмотрены условия для применения техники.

Торгово-технологический процесс магазина включает ряд последовательных операций, осуществляемых в процессе движения товаров с момента их поступления до реализации потребителю. Это находит отражение в его структурной схеме. С позиций механизации торгово-технологического процесса можно выделить три структурные схемы, разработанные в зависимости от методов обслуживания покупателей и степени готовности товаров к продаже.

Первая схема предусматривает разгрузку товаров с автотранспорта, приемку их по количеству и качеству и продажу.

Вторая схема включает операции по разгрузке товаров с автотранспорта, приемку их по количеству и качеству, хранение и продажу.

Третья схема распространена более других. Она заключается в разгрузке товаров с автотранспорта, приемке их по количеству и качеству, хранении, подготовке к продаже и продаже. Последняя схема включает все операции, поскольку требует подготовки товаров к продаже непосредственно в магазине.

Наиболее перспективна первая схема, требующая поступления в магазин предварительно расфасованных, упакованных и этикетированных товаров. В этом случае сокращаются операции на транспортирование, хранение и фасовку и больше внимания уделяется основному процессу -- продаже товаров. Наличие упакованных товаров позволяет осуществлять пакетирование, что создает благоприятные предпосылки для индустриализации транспортировки товаров и ускорения оборачиваемости.

Применение при транспортировке тары-оборудования позволяет после приемки товаров по количеству и качеству направлять их без перевалки непосредственно в торговый зал для продажи.

Продажа товаров методом самообслуживания требует переноса операций по нарезке продуктов, их упаковке и этикетировке за пределы торгового зала -- в фасовочные цеха, на оптовые базы или производственные предприятия, что дает возможность применять в них высокопроизводительные машины и оборудование, обеспечивающие ритмичность работы и более высокую производительность труда фасовщиков.

Эффективность схемы механизации торгово-технологического процесса для каждого конкретного магазина зависит от правильного подбора и эксплуатации технических средств. Для чего необходимо:

- определить кратчайшие пути перемещения груза;

- максимально приблизить места хранения к местам разгрузки и отпуска товаров;

- чтобы помещения для фасовки по возможности примыкали к торговому залу;

- предусмотреть помещения для приемки и хранения товаров;

- чтобы ширина проходов соответствовала габаритам транспортных средств;

- обеспечить соответствие технических средств объемам перемещаемых товаров и тары, способам укладки и хранения.

В целях рационального использования рабочей силы и техники следует на этапе проектирования разрабатывать схемы механизации работ в магазине в тесной взаимосвязи со схемой механизации всего процесса товародвижения. При построении схем должны быть учтены следующие факторы:

- структурная схема торгово-технологического процесса;

- мощность грузопотока, его интенсивность и направление;

- вид и параметры транспортных средств как порожних, так и с перемещаемым товаром.

При разработке рациональных схем механизации должны составляться технологические карты, в которых отражаются: тип магазина, схема торгово-технологического процесса, направление и интенсивность грузопотока, частота завоза товаров и вывоза тары, имеющийся парк торгово-технологического оборудования и его размещение в магазине. На основе технологических карт можно определить немеханизированные участки работ, которые необходимо обеспечить оборудованием.

До составления технологических карт грузопотока определяется последовательность операций товародвижения возможность исключения операций, усложняющих торгово-технологический процесс.

В качестве примера можно рассмотреть две основные схемы грузопотока, которые сегодня являются наиболее рациональными. Первая схема включает:

- перемещение товара в кузове к заднему борту автомашины;

- погрузка товаров на тележку;

- подача тележки с товарами в помещение приемки,

- приемка товаров по количеству и качеству;

- подача тележки с товарами в торговый зал;

- разгрузка тележки на рабочем месте в торговом зале;

- возврат тележки к месту ее хранения или к автомашине для последующей ее загрузки.

С целью исключения лишних операций, таких как погрузка и разгрузка тележки, целесообразно применять тараоборудование. В этом случае схема будет выглядеть следующим образом:

- перемещение товаров к заднему борту автомашины;

- подача товаров в помещение приемки;

- приемка товаров по количеству и качеству;

- подача товаров в торговый зал;

- возврат тары-оборудования без товара;

- погрузка тары-оборудования в кузов автомашины.

Механизация требует применения высокоэффективных технических средств, однако излишне приобретенное оборудование необоснованно увеличивает затраты на его покупку и техническое обслуживание, повышает уровень издержек обращения, снижает эффективность деятельности предприятий.

Для определения оптимальной потребности в оборудовании и объективного выбора типов машин и механизмов необходимо руководствоваться примерными нормами технического оснащения магазинов Они содержат рекомендации по оснащению конкретных типов магазинов с различной площадью торговых залов, весоизмерительным, холодильным, подъемно-транспортным, контрольно-кассовым и другими видами оборудования. В нормах предусмотрено использование тары-оборудования.

Процесс механизации должен быть осуществлен на всех стадиях процесса товародвижения на основе применения подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации, тары-оборудования, использования режущих, фасовочных, упаковочных машин и автоматов, весоизмерительного оборудования, электронных кассовых аппаратов, холодильного оборудования и торговых автоматов, а также использования автоматизированных систем управления в торговле.

**19**. Санитарно-технические устройства магазинов

Здания магазинов обеспечиваются всеми видами санитарно-технических устройств: водопроводом, канализацией, горячим водоснабжением, отоплением и вентиляцией; проектирование и оборудование указанных устройств должно отвечать требованиям соответствующих глав строительных норм и правил проектирования.

Вентиляция магазинов проектируется по специальным расчетам и нормам, которыми определяются необходимые кратности обмена воздуха.

Вентиляционные системы приточно-вытяжной вентиляции должны быть раздельными для торгово-складских помещений и помещений для обслуживающего персонала, душевых с раздевальными, гардеробных, конторских и уборных.

Вентиляционные системы магазинов, размещаемых в жилых домах, также должны быть раздельными от вентиляции квартир. В магазинах с числом рабочих мест продавцов до девяти (в магазинах самообслуживания — до трех мест контролеров-кассиров) предусматривается только вытяжная вентиляция.

**20**

Основное назначение товарных складов — накопление, хранение и преобразование грузопотока, комплектация товаров в соответствии с заявками покупателей и отпуска их в розничную сеть полностью подготовленными к продаже.

Для проведения перечисленных операций с минимальными трудовыми и материальными затратами и эффективным использованием складских помещений необходимо складское немеханическое оборудование Технология складирования и переработка грузов с различными физическими характеристиками требует применения широкой номенклатуры складского оборудования, которое классифицируется по разным признакам.

Складское оборудование подразделяется по назначению.

• для хранения тарно-штучных грузов;

• для хранения навалочных и насыпных грузов;

• для хранения наливных грузов;

по видам емкостей:

• закрытые;

• полузакрытые;

• открытые;

по конструкции:

• стеллажи;

• поддоны (штабельного или стеллажного хранения);

• контейнеры;

• специальные устройства;

по материалу изготовления:

• металлическое;

• пластиковое;

• деревянное;

• комбинированное.

Оборудование для хранения товаров на складах должно соответствовать типоразмеру склада и способствовать наиболее полному использованию площади и объема складских помещений. Конструкция склада должна быть достаточно надежной, чтобы выдерживать нагрузки и сохранять свои эксплуатационные свойства в течение длительного срока, удобной для укладки и отпуска товаров, приспособленной для применения машин и механизмов, позволяющих максимально механизировать складские операции.

Для хранения наливных грузов используют:

а) резервуары

б) бочки, бидоны

в) специализированные контейнеры

г) бункерные устройства

д) закрома

Для укладки и хранений тарно-штучных грузов на складах используют:

а) стеллажи

б) поддоны

в) закрома

г) бункерные устройства

Для хранения навалочных и насыпных товаров используют:

а) стеллажи

б) поддоны

в) закрома

г) бункерные устройства

По степени универсальности торгово-технологическое оборудование классифицируется:

а) специализированное

б) универсальное

в) автоматическое

г) полуавтоматическое

В герметичных холодильных агрегатах за счет объединения электродвигателя и компрессора в узел с единым эксцентриковым валом отпала потребность в … механизме:

а) исполнительном

б) передаточном

в) двигательном

г) рабочем

Холодильные агрегаты по виду применяемого хладагента классифицируют на агрегаты:

а) с воздушным охлаждением

б) с водяным охлаждением

в) хладоновые г) аммиачные

**21**

Механизация в торговле - это замена ручного труда машинами механизации, если основные операции выполняют машины, вспомогательные - вручную. Частичная, если отдельные основные операции механизированы, а другие нет. Комплексная механизация если основные и вспомогательные операции выполняют машины, а управление вручную.

Автоматизация - это все операции выполняют машины управление и контроль проводится при помощи средств автоматики.

Наиболее трудоемкие операции в торговле: погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка грузов внутри предприятия, фасовка и упаковка товаров, подготовка к продаже, расчетно-кассовые операции.

Основные направления механизации трудоемких работ в торговле:

механизация погрузочно-разгрузочных работ,

механизация подготовки товаров (фасовочное оборудование),

механизация процессов хранения товаров (холодильное оборудование),

механизация кассовых операций,

механизация продажи товаров (торговый автомат),

создание механизации и автоматизации складов и магазинов,

механизация учета товарооборота и товарных запасов.

Основные направления научно-технического прогресса в кооперативной торговле: создание предприятий, отвечающих современным требованиям; внедрение новых технологических процессов и прогрессивных методов продажи товаров; высокопроизводительное оборудование и др. технических средств; повышение уровня механизации труда продавцов; внедрение АСУ и другой вычислительной техники; совершенствование системы товароснабжения; устранение товарных потерь.

Показателем, характеризующим как количественную, так и качественную сторону процесса вытеснения ручного труда машинами является уровень механизированности труда.

Он определяется по формуле:

У = Чм / Чо\*100%,

где

Чо - общая численность работников,

Чм - численность работников, занятых на механизированных работах.

Уровень механизированности торгово-технологического процесса - основной количественный показатель механизации. Он позволяет сравнивать состояние механизации на различных объектах (или на различных участках одного объекта) и тем самым определять пути ее дальнейшего развития в каждом конкретном случае.

Он определяется по формуле:

УМП = Qм / Qо,

где

УМП - уровень механизированности торгово-технологического процесса;

Qм - объем работ, выполненных механизированным способом;

Qо - общий объем выполненных работ, включая механизированные и немеханизированные.

Данный показатель можно использовать как для определения уровня механизированности всего торгово-технологического процесса, так и его отдельных операций.

Показатель уровня механизированности работ выражается отношением механизированных трудозатрат (человек/час) к общему объему трудозатрат, включая механизированные и немеханизированные:

УМР= Зм /Зо\*100,где

УМР - уровень механизированности работ;

Зм - трудозатраты механизированные;

Зо - трудозатраты общие.

Состояние механизации оптового предприятия характеризует уровень обеспеченности торговой техникой, количественно характеризующий парк торгово-технологического оборудования.

Этот показатель рассчитывается по формуле:

Уо = Тф / Ти \* 100,где

Уо - уровень обеспеченности торговой техникой;

Тф - количество единиц одного вида техники, шт.;

Ти - потребное количество единиц торговой техники того же вида, шт.

Уровень использования техники и оборудования рассчитывается по формуле:

Уи = Ми / Мо\*100,где

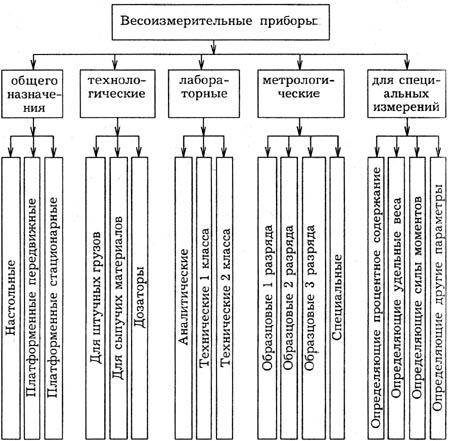
Уи - уровень использования техники и оборудования;

Ми о машины и оборудование, участвующие в технологическом процессе, шт.;

Мо - общее количество машин и оборудования, шт.

Комплексная механизация производства значительно повышает уровень производительности труда работников торговли, в результате чего образуется условная экономия затрат на оплату труда и снижается численность работников.

**22.**



Весы можно классифицировать по разным признакам По конструкции взвешивающего устройства весы бывают рычажные и электромеханические. Конструкция и действия рычажных весоизмерительных приборов основаны на законах механики равноплечих и неравноплечих рычагов. Свойство равноплечего рычага пребывать в состоянии paвновесия при равенстве моментов действующих на плечи сил используется в простейших рычажных весах. Для повышения точности, скорости и удобства взвешивания, обеспечения наглядности показаний в современных весах простейший рычаг (коромысло) заменен более сложной системой рычагов, связанной с грузоприемным и указательным устройствами.

Все большее применение в торговле находят весы, в которых измерение массы товара осуществляется с помощью тензометрических датчиков. Воспринимая усилие массы груза датчики фиксируют его и преобразуют в электрический сигнал. В электронных весах используется виброчастотный датчик и электросиловой преобразователь.

По степени автоматизации процесса взвешивания весы делятся на автоматические, полуавтоматические и неавтоматические.

По частоте взвешивания   можно выделить весы:

• дискретного  (непрерывного)  действия,  на  которых взвешивание осуществляется в течение определенного повторяющегося цикла;

• единичного взвешивания, на которых снимаются показания результатов каждого взвешивания;

• непрерывного действия, на которых взвешивание сыпучих материалов или жидкости осуществляется непрерывно.

По виду указательного устройства весы подразделяются на гирные, шкальные, шкально-гирные, циферблатные, циферблатно-гирные, оптические и электронно-индикаторные. На   шкальных    весах величину массы товара устанавливают по шкале (или шкалам) после достижения равновесия перемещением по ней передвижной встроенной гири. На циферблатных  весах массу товара определяют  по  круговой шкале, на циферблатно-гирных — суммированием массы уравновешивающих гирь и показаний стрелки циферблата.

Показания взвешивания на оптических весах снимают с экрана, на который проецируется микрошкала со значением массы и стоимости товара. В электронных весах значения массы и стоимости товара считываются с индикаторного электронного табло.

По способу установки весы делятся на стационарные, передвижные, настольные, напольные, врезные и встроенные.  Стационарные     весы устанавливают на постоянном месте эксплуатации таким образом, что их перемещение невозможно без демонтажа. Передвижные весы не связаны с постоянным местом эксплуатации. Они перемещаются с помощью установленного на них привода, посторонних транспортных средств или вручную. К настольным относят весы циферблатные, лотковые, оптические и электронные. Врезные весы устанавливают в котловине или проеме междуэтажных конструкций таким образом, чтобы грузоприемная платформа находилась на одном уровне с полом. Встроенные весы вмонтированы в машины, приборы, транспортные устройства.

По виду грузоприемного устройства весы бывают платформенные, бункерные и лотковые.

По виду отсчета показаний   весов существуют весы визуальным и документальным определением показаний. Визуальный    отсчет — это непосредственное считывание показаний с циферблата, экрана, табло или суммирование значений уравновешивающих гирь. Документальный отсчет — регистрация результатов взвешивания путем печатания показаний на чеке или ленте.

По способу снятия показаний весы бывают с местным и дистанционным снятием показаний.

Каждому типу и модели весов, применяемых в торговле,  присвоены буквенные и цифровые индексы,  характеризующие некоторые технические и эксплуатационные особенности их устройства.

Первая буква характеризует устройство весов (Р - рычажные,  Т — электронно-тензометрические), вторая —  способ установки на месте эксплуатации (Н — настольные, П — передвижные, С — стационарные). Цифра после первых двух букв означает наибольший предел взвешивания причем до 1000 кг — в килограммах, а свыше — в тоннах. Следующая буква означает тип указательного устройства Г — гирные, Ш — шкальные, Ц — циферблатные. Цифра, стоящая за одной из этих букв, характеризует вид отсчета (1 — визуальный, 2 — документальный). Последняя цифра обозначает способ снятия показаний: 3 — местный, 4 — дистанционный. Например, весы РН10Ц13 являются рычажными, настольными,  с наибольшим пределом взвешивания 10  кг,  циферблатными,  с  визуальным отсчетным устройством и местным определением показаний взвешивания. Буквы в конце наименования модели некоторых весов указывают на какие-либо особенности весов (А — автомобильные, В — вагонные, М,  Б — малая или большая платформа). Так, весы РС-150Ц24В — рычажные, стационарные, с наибольшим пределом взвешивания 150 т, циферблатные, с документальной регистрацией и дистанционной передачей показаний, вагонные.

Многообразие конструктивных особенностей электронных весов обусловливает перечисленные ниже дополнительные признаки классификации.

По конструкции датчика термосигнала:

• тензометрические;

• виброчастотные.

По конструкции отсчетного устройства (дисплея), отражающего показания весов:

• светодиодный;

• жидкокристаллический;

• люминесцентный;

• флюоресцентный.

По конструкции сканера:

• фотоэлектрический;

• лазерный.

По возможности подключения внешнего потребителя информации:

► с интерфейсом — наличие гнезда штепсельного разъема для подключения:

• к контрольно-кассовой машине;

• к принтеру;

• к серверу,

► без интерфейса.

По  источнику  электропитания, работающего:

• от сети переменного однофазного тока напряжением 220В ±10%, частотой 50 гц ±5%;

• с подключением к сети через адаптер (преобразователь тока);

• от постоянного тока элементов питания (автономное питание),

• от универсальной системы электропитания, позволяющей подключать весы как к переменному, так и постоянному току в зависимости от производственных возможностей.

По  комплектности:

• только весы;

• весы — принтер;

• весы — касса;

• весы — касса — сканер;

• весы — касса — сканер — компьютер;

• весы с термопечатью этикеток

**Весы механические**

**Весы настольные механические.** Весы настольные циферблатные выпускают с пределами взвешивания от 2 до 10 кг. По сравнению с настольными тарными весами они обладают более высокой скоростью взвешивания и лучшей наглядностью показаний. Масса товара до наибольшего предела шкалы измеряется по циферблатному указателю без применения гирь.

Конструкция настольных циферблатных весов РН10Ц13У основана на одновременном действии двух рычагов первого рода — коромысла (сдвоенного, дугообразного, равноплечего рычага) и квадранта (неравноплечего рычага с противовесом). Такое сочетание позволяет с использованием гирь взвешивать на весах товары, имеющие массу, превышающую предельное значение шкалы циферблата.

1.настольные циферблатные весы РН-10Ц13У; 2.механические торговые весы РН-6Ц13У; 3.товарные шкальные весы РН-1Ш13; 4. платформенные шкальные весы;

5. автомобильные весы; 6. Электронные универсальные весы ВНУ2/15; 7. настольные электронные торговые весы ВР4900; 8. настольные электронные весы BP4149-03A;

9. электронные торговые весы со встроенным принтером LP; 10. электронные напольные

весы ВУ 3/150; 11.фасовочные весы ВП-15Ф; 12.напольные электронные весы типа DL;

13 .платформенные тензометрические типа ВПН

Механизм весов собран на опорной плите с винтовыми ножками. Имеет жидкостный уровень, ограничители колебаний рычага, две опорные стойки. Свободно вращающиеся винтовые ножки могут быть зафиксированы контргайками после достижения горизонтальной установки весов. На подушки стоек двумя призмами опирается сдвоенный, дугообразный равноплечий рычаг. По концам рычага расположены грузоприемные призмы, служащие опорой для цилиндров товарной и гирной площадок. С цилиндрами жестко соединены две штанги, удерживаемые от опрокидывания двумя планками. Планки имеют шарнирное соединение со штангами и корпусом весов.

Штанга товарной площадки с помощью тяги соединена с квадрантом, на котором имеется тарировочный груз и две жестко закрепленные стрелки При наложении груза на товарную площадку квадрант поворачивается на соответствующий угол и одновременно с ним, параллельно обеим шкалам циферблата, перемещаются стрелки, указывающие массу товара При снятии нагрузки противовес возвращает стрелки и все подвижные части весов в исходное положение. Регулировка весов при помощи тарировочной гирьки квадранта выполняется специалистами только при ремонте.

В цилиндре под гиревой площадкой находится тарировочная полость с мелкими предметами (балластом) для приведения ненагруженных весов в положение равновесия (тарирование) Под товарной площадкой укреплен масляный успокоитель колебаний рычажного механизма и стрелок весов. При правильной регулировке успокоителя стрелки совершают два-три периода колебаний.

Механизм весов закрыт металлическим кожухом, в верхней части которого с обеих сторон имеются окна для снятия показаний циферблата. На винте, соединяющем части кожуха, укрепляется пломба с государственным поверительным клеймом. В опорную плиту ввернут стопорный винт,  блокирующий и предохраняющий рычажный механизм от поломок при транспортировке весов.

Весы механические торговые РН-6Ц13У взвешивают без применения гирь от 3 до 6 кг. Компенсируют массу тары до 600 г. Наибольший предел взвешивания — 3 кг, погрешность — 5 г, габариты — 500x290x600 мм, масса — 15 кг.

**38**

**Грузоподъёмные машины и механизмы, используемые на складах.**  
В состав подъемно-транспортного оборудования входят: ручные тележки и электротележки, электротягачи, электро- и автопогрузчики, штабелеры. Применение того или иного оборудования зависит от типа и грузооборота

***Электротележки* применяют для горизонтального транспорти­рования товаров в упаковке на короткие расстояния в крупных** .магазинах, на базах и складах. Грузоподъемность таких тележек 1 и 2 т, скорость передвижения до 20 км/ч. Тележки могут иметь кран грузоподъемностью до 250 кг, подвижную или. неподвижную платформу

***Погрузчики*** предназначены для захвата, подъема, транспорти­рования и укладки грузов (контейнеров, ящиков, бочек и др.) на транспорт и в штабеля. Погрузчики оборудованы сменными грузозахватными приспособлениями: вилами, кантователями для бочек, боковыми захватами для грузов с плоскими и цилиндриче­скими поверхностями и др  
***Электропогрузчики***используют при транспортировке грузов на короткие расстояния и внутри помещений. Грузоподъемность 500 кг, высота подъема вил со сменными грузо­подъемниками 1,8, 2,5 и 4,5 м.

***Автопогрузчики***имеют повышенную проходимость и используют­ся на открытых площадках и территориях складов.  
***Электроштабелеры*** предназначены для погрузочно-разгрузочных работ, перевозки на небольшие расстояния и укладки в штабеля и на стеллажи специальных поддонов с грузами.  
***Тали* и *электротягачи,***предназначенные для вертикального подъема и опускания, а также горизонтального перемещения упа­кованных или штучных грузов, передвигаются по монорельсовому пути из двутавровых балок. Ручные тали применяют обычно для подъема тяжелых грузов на небольшую высоту и перемещения груза в горизонтальном направлении на небольшие расстояния.  
На **торговых складах применяют *универсальные мостовые*** *краны* грузоподъемностью до 10 т. Мостовой кран состоит из передвиж­ного моста, механизма передвижения, электротали троллея или кабеля и токосъемников. Грузовая тележка крана обеспечивает подъем груза и его перемещение поперек склада, а при движении мостового крана по рельсам — перемещение груза по длине склада. Мостовые краны используют в закрытых складских помещениях и под навесами для перемещения контейнеров и других тяжелых грузов.  
*Краны-штабелеры* предназначены для укладки грузов в штабеля и на стеллажи высотой до 20 м, а также штучных грузов на поддо­ны и контейнеры. Грузоподъемность кранов-штабелеров 0,25—3,2 т. Минимальная ширина прохода между стеллажами, необходимая для разворота грузоподъемника с грузом, — 2,2 м.**Стеллажный кран-штабелер** применяют для работы между стел­лажами. Такой кран обеспечивает укладку грузов на высоту до 16 м. Он представляет собой тележку, передвигающуюся по рель­сам в проходе между двумя рядами стеллажей. Тележка имеет вертикальную колонку и направляющие для подъемной платформы, на которой устанавливается грузовой захват.

**27 Торговое холодильное оборудование**  
Торговое холодильное оборудование представляет собой охлаждаемые устройства, предназначенные для кратковременного хранения, выкладки и продажи скоропортящихся товаров на предприятиях розничной торговли. Оно является одним из звеньев непрерывной холодильной цепи и представлено холодильными камерами, торговыми холодильными шкафами, охлаждаемыми витринами, прилавками и прилавками-витринами.  
Используемое для оснащения магазинов торговое холодильное оборудование по назначению делят на следующие основные группы: для хранения товаров (холодильные камеры, шкафы, закрытые прилавки); для показа и продажи товаров (открытые прилавки, витрины и прилавки- витрины); демонстрационное оборудование (демонстрационные витрины, шкафы-витрины).  
По температурному режиму, поддерживаемому в охлаждаемой емкости, холодильное оборудование принято подразделять на низкотемпературное (для замороженных продуктов) и обычное (для охлажденных продуктов). В низкотемпературном оборудовании товары хранят при температуре -18°С и ниже.  
Охлажденные продукты хранят при температуре 0-2°С.  
Для торгового холодильного оборудования приняты условные буквенные обозначения: К — камера; Ш -- шкаф; П -- прилавок; ПВ — прилавок-витрина; В  
— витрина; X — холодильный (ая); С — среднетемпературный (ая); Н — низкотемпературный (ая); Ю — в южном исполнении. Цифры после букв указывают полезный охлаждаемый объем в кубических метрах.  
Холодильные камеры имеют сборно-разборную конструкцию. Устанавливают их в складских помещениях магазинов и хранят в них продукты в течение 3-5 суток.  
Выпускают холодильные камеры двух типов: КХС (для охлажденных продуктов) и  
КХН (для замороженных продуктов) с охлаждаемым объемом 6, 12 и 18 м3. Для укладки продуктов используют полки, для подвешивания туш -- крюки.  
Некоторые холодильные камеры рассчитаны на хранение товаров в таре- оборудовании.  
Охлаждаемое отделение холодильной камеры собирается из унифицированных изолированных панелей, образующих стены, пол и потолок. Панели соединяют между собой на месте сборки специальными стяжками. Наружная облицовка панелей выполнена из листовой стали, внутренняя — из листового алюминия.  
Пространство между облицовками заполнено пенополиуретаном. На потолочной панели камеры установлены одна или две (в зависимости от модели камеры) холодильные машины.  
В охлаждаемых камерах поддерживается температура от О до 8°С, в низкотемпературных — до -18°С.  
Холодильные шкафы устанавливают на рабочем месте продавца или в складских помещениях небольших магазинов. Они имеют встроенные холодильные агрегаты.  
Выпускают двух типов: ШХ (среднетемпературные) и ШН (низкотемпературные).  
Могут иметь различные емкости охлаждаемых камер, разную хладопроизводительность машин и различное количество дверей. По этим признакам отличаются холодильные шкафы ШХ-0,40М; ШХ-0,80М; ШХ-0,80Ю; ШХ-  
0,71; ШХ-1,40 и др. Охлаждаемое отделение холодильных шкафов собирается из предварительно изготовленных панелей из двух металлических облицовок, пространство между которыми заполнено теплоизоляцией из пенополиуретана.  
Для укладки товаров служат съемные решетчатые полки. Машинное отделение занимает верхнюю часть шкафа. В охлаждаемых шкафах поддерживается температура от О до 8°С, в низкотемпературных — до -18°С.  
Холодильные витрины служат для показа и продажи охлажденных и замороженных продуктов. Для кратковременного хранения, демонстрации и продажи предварительно охлажден- ных и упакованных гастрономических продуктов в магазинах самообслуживания широко используют холодильные среднетем- пературные витрины ВХС-2-3,15 и ВХС-2-3,15 ВМ. Для продажи охлажденных товаров из тары-оборудования применяют холодильные витрины ВХС-2-4К, ВХС-2-  
4КМ1 и ВХС-2-4КВМ.  
Для размещения товаров в витринах служат охлаждаемые отделения, в которых может поддерживаться температура от -2 до 6°С или 0 до 8°С. Товары выкладывают на полки из листовой стали, лотки из листового алюминия или в таре-оборудовании.  
Хладоснабжение витрин в зависимости от их модели осуществляется от холодильного агрегата, расположенного в машинном отделении витрины, или холодильного агрегата, установленного вне витрины, в машинном отделении магазина.  
Холодильные прилавки предназначены для кратковременного хранения, демонстрации и продажи охлажденных гастрономических продуктов в универсамах. Бывают среднетемпературные (ПХС) и низкотемпературные (ПХН).  
В магазинах самообслуживания применяют открытые прилавки с воздушной завесой. Наиболее распространенными моделями являются ПХС-2-2,5; ПХН-2-2,5;  
ПХС-1,25; ПХС-2-2 и др. В охлаждаемых отделениях поддерживается такая же температура, как и в холодильных витринах. Холодильные агрегаты расположены в машинных отделениях прилавков или в машинных отделениях магазина.  
Товары в охлаждаемых прилавках выкладывают на съемных решетчатых полках или укладывают в кассеты или корзины (в закрытых прилавках).  
Холодильные прилавки-витрины служат для кратковременного хранения, демонстрации и продажи охлаждаемых продуктов. Конструкция этого вида оборудования предусматривает наличие двух охлаждаемых отделений -- камеру прилавка и витрину. Камера прилавка предназначена для хранения сменного запаса скоропортящихся товаров. В витрине выкладывают товары, предназначенные для демонстрации и выбора покупателями.  
В магазинах, торгующих скоропортящимися продуктами по методу самообслуживания, широко применяют прилавки-витрины ПВХС-1-0,4 («Пингвин-  
ВС») и ПВХС-1-0,315 («Таир-102»).  
Для оснащения магазинов, где продажа скоропортящихся продуктов осуществляется через отделы, обслуживаемые продавцами, используют закрытые прилавки-витрины ПВХ-1-0,5 («Пингвин-В»), ПВХС-1-0,315 («Таир-106») и др.

**42 Контрольно-кассовое оборудовани**е  
Расчетные операции с покупателями играют важную роль в торгово- технологическом процессе магазина. От правильной их организации зависят затраты покупателями времени на приобретение товаров.  
Расчеты с покупателями могут осуществляться путем приема денег непосредственно продавцом, кассиром или контролером-кассиром и одновременного учета поступившей суммы с помощью кассовой машины.  
Контрольно-кассовые машины обеспечивают наглядность, простоту и правильность расчета, контроль за ведением расчетно-кассовых операций, точность учета денежных поступлений. При этом значительно ускоряется процесс расчетов с покупателями.  
Конструкция современных контрольно-кассовых машин позволяет вести учет нарастающим итогом полученных от покупателей денег, печатать чек с различными данными, печатать па контрольной ленте порядковый номер чека, уплаченную сумму, шифр, номер счетчика. Одновременно на их индикаторах указывается проведенная сумма, шифр и номер счетчика. Полученную в контрольно-кассовых аппаратах информацию можно выводить на магнитную или перфорированную ленту с последующей обработкой данных на электронных вычислительных машинах с целью изучения спроса, определения объема продажи товаров и т. д.  
Контрольно-кассовые машины состоят из следующих основных механизмов: установочного, индикаторного, счетного, чеко-печатающего, передаточного, приводного, блокировочного и замыкающего,  
Установочный механизм, выполненный в виде набора клавишей, служит для набора денежных сумм, проводимых через кассовую машину, установки шифра и счетчика, на котором должна быть отражена сумма, и включения электропривода.  
Индикаторный механизм необходим для информации кассира и покупателя о набранной сумме, установленном шифре чека и номере секционного счетчика, по которому проведена операция. Счетный механизм состоит из набора суммирующих, контрольных и операционных счетчиков.  
С помощью чекопечатающего механизма получается чек с соответствующими реквизитами. Он служит также для печатания контрольной ленты.  
Передаточный механизм передает на суммирующие счетчики, печатающее устройство, индикатор данных данные, набранные на установочном механизме.  
Приведение в действие всех узлов контрольно-кассовой машины осуществляется электрическим или ручным приводным механизмом.

Блокировочный механизм служит для блокирования (запирания) механизма включения машины при обрыве или отсутствии чековой или контрольной ленты.  
Замыкающий механизм применяется для замыкания всего механизма машины или ее отдельных узлов. С его помощью осуществляется включение машины в определенный режим работы и выполнение операций по снятию и гашению показаний суммирующих счетчиков. Он состоит из замков и набора ключей к ним.  
В торговле используют контрольно-кассовые машины, подразделяющиеся на следующие типы: автономные контрольно-кассовые машины; пассивные системные контрольно-кассовые машины; активные системные контрольно-кассовые машины; фискальные регистраторы.  
В автономных контрольно-кассовых машинах расширение функциональных возможностей может достигаться только за счет подключения дополнительных устройств ввода-вывода, управляемых контрольно-кассовой машиной по размещенным в ней программам. К этому же типу относятся и портативные контрольно-кассовые машины, имеющие возможность работать без постоянного подключения к электросети. («Микро 103Ф» «ОКА ПФ» «Элвейс микро» «ОКА  
600Ф»)  
Пассивная системная контрольно-кассовая машина имеет возможность работать в компьютерно-кассовой системе, но она не имеет возможности управлять работой этой системы. Она же может использоваться и как автономная контрольно- кассовая машина.(«Samsung EK461RF» «Меркурий 112Ф»)  
Активная системная контрольно-кассовая машина имеет возможность работать в компьютерно -кассовой системе, управляя при этом работой системы. К активным системным контрольно-кассовым машинам относятся также компьютерные кассовые терминалы, созданные на базе IBM-совместимого компьютера. Они обладают возможностями по вводу-выводу, хранению, обработке и отображению информации. Могут использоваться как пассивные системы или автономные контрольно-кассовые машины.  
Фискальный регистратор представляет собой контрольно-кассовую машину, способную работать только в составе компьютерно-кассовой системы, получая данные через канал связи.  
К эксплуатации допускаются только модели контрольно-кассовых машин, которые включены в Госреестр Российской Федерации.  
Для оснащения крупных магазинов самообслуживания предназначен расчетный узел РУМС-1, состоящий из кабины контролера-кассира, механизма для автоматической выдачи сдачи разменной монетой, конвейера для перемещения товара и других устройств, позволяющих значительно ускорить расчетные операции с покупателями и пропускную способность узла расчета. Наиболее современными и перспективными являются компьютерные кассы. Компьютерная касса представляет собой компьютер со специальными интерфейсами для кассового ящика, дисплеем в две-три строки текста для покупателя, ключами ограничения доступа и специальной фискальной платой, которая фиксирует ежедневную выручку.  
Компьютерную кассу, подключенную к сети, можно запрограммировать для учета специфических требований магазина (цвета, размера, артикула товара и т. д.). Она может обрабатывать магнитные и микропроцессорные карты, а также собственные предоплатно-дисконтные карты магазина (подробно о них сказано в одном из последующих разделов учебника) и позволяет получить полный контроль над действиями работников. Существенно ускоряется процесс обслуживания покупателей, так как касса считывает штрих-код и только за счет этого скорость обслуживания увеличивается на 5-20%, а товарооборот в час «пик» — на 2-10%.  
Однако внедрение системы с компьютерными кассами требует значительных затрат. Поэтому можно использовать более дешевые аппараты, имеющие связь с компьютером и благодаря этому способные выполнять примерно те же функции, что и компьютерные кассы.

**Технико-экономические показатели работы складов**. Технологические и общетехнические требования к устройству складов  
Для оценки эффективности использования складов применяется система технико- экономических показателей.  
Одним из важнейших показателей, характеризующих работу склада, является оптово-складской товарооборот, который отражает не только общий объем реализации товаров со склада, но и продажу их по отдельным товарным группам.  
Вторым важным показателем является грузооборот склада, который выражается количеством переработанных тонн груза по отпуску товаров. Может быть выражен и в других единицах (куб. мит. д.).  
Годовой грузооборот склада в тоннах рассчитывается по формуле  
Гг = Тос/ Ст где Гг — годовой грузооборот, т; Тос — годовой оптово-складской товарооборот, млн. руб.; Ст — средняя стоимость 1 т груза, тыс. руб При этом эксплуатационные расходы включают затраты на заработную плату работников склада, электроэнергию или топливо, различные вспомогательные материалы, амортизацию и ремонт складских помещений и оборудования, а также расходы, связанные с хранением товаров.  
Производительность труда складских работников определяется количеством тонн груза или размером оптово-складского товарооборота, приходящегося на одного работника за какой-либо период времени (год, месяц, смену и т. д.).  
Определить эффективность использования складской площади можно при помощи расчета оптово-складского товарооборота на 1 м2 и коэффициента полезной площади склада. Последний определяется по формуле:  
K=Sпол/Sобщ где К -- коэффициент полезной площади склада; SПОЛ — полезная (для хранения товаров) площадь склада, м2; Sобщ — общая площадь склада, м2.  
В зависимости от типа складского помещения, его планировки и других факторов этот показатель может иметь значения от 0,25 до 0,6. Чем выше коэффициент использования полезной площади склада, тем эффективнее используется складская площадь.  
Эффективность использования емкости склада можно определить путем расчета коэффициента использования полезного объема склада. Он определяется как отношение объема стеллажей и штабелей с товарами к общему складскому объему. В зависимости от способа хранения товаров и характера груза этот показатель может иметь значения от 0,3 до 0,5.  
Определить эффективность использования средств, затраченных на строительство склада, можно путем расчета показателей удельных капиталовложений на единицу складской площади, единицу объема, единицу грузооборота и оптово-складско-го товарооборота. Они рассчитываются как отношение общей суммы капиталовложений на строительство и оснащение склада соответственно к складской площади, емкости склада, объему грузооборота и товарооборота.

2.Строительство складских зданий осуществляется преимущественно из типовых сборных железобетонных элементов. Наиболее широкое распространение получило строительство одноэтажных зданий складов, основное преимущество которых заключается в уменьшении стоимости строительства и эксплуатационных расходов при внутрискладской переработке грузов.  
Основными конструктивными элементами складского здания являются: фундамент, стены, опорные колонны, междуэтажные перекрытия, полы, кровля, рампы и козырьки над ними, двери и окна.  
Фундамент сооружается из прочных и долговечных материалов. Его конструкция должна выдерживать определенную нагрузку. Для строительства фундамента широко применяются железобетонные блоки.  
Стены склада могут быть кирпичными, из железобетонных панелей и блоков. Они должны быть достаточно прочными и выдерживать необходимую нагрузку, обладать минимальной массой, быть огнестойкими и способными поддерживать необходимый режим температуры и влажности воздуха. Опорные колонны являются одним из несущих элементов складского здания, они могут быть кирпичными, железобетонными и металлическими.  
В многоэтажных складских зданиях для междуэтажных перекрытий применяются железобетонные панели, способные выдерживать большие нагрузки. Полы складских помещений также должны выдерживать большие нагрузки, обладать высокой прочностью. Для покрытия полов в основном используются асфальт и бетон.  
Кровля складских зданий должна быть из огнестойких материалов, способных надежно защищать помещения от атмосферных осадков.  
В одноэтажных складских зданиях принимаются: шаг колонн - - 6 и 12 м; длина пролета - - 12, 18 и 24 м; высота складских помещений — не менее 6 м. Для удобства проведения погрузочно-разгрузочных работ вдоль складов устраивают рампы, представляющие собой платформы шириной от 2,5 до 6 м. Их высота зависит от вида транспортных средств, в которых поступают или отправляются грузы. Над рампами делаются козырьки для защиты грузов от атмосферных осадков.  
Двери складских помещений могут иметь различные размеры. Их ширина и высота в основном зависят от вида транспортных средств, применяемых для внутрискладского перемещения грузов.  
Для естественного освещения складских помещений служат окна. В одноэтажных складах их размещают выше уровня стеллажей.  
На складах выполняется довольно сложный комплекс торгово-технологических операций с товарами, успешное осуществление которого может быть достигнуто только в том случае, если устройство складов будет отвечать ряду технологических требований.  
Одним из важнейших технологических требований является соответствие площади и емкости складских помещений характеру и объему технологических операций. На размеры площади, емкость склада, структуру складских помещений оказывают влияние объем и структура товарооборота и товарных запасов.  
При проектировании новых и реконструкции действующих складов следует также исходить из целесообразности выделения помещений или зон для выполнения основных операций внутри-складского технологического процесса, размеры которых должны соответствовать объемам товарных потоков.  
Второе важное требование, предъявляемое к устройству складов, — соответствие параметров и конфигураций складских зданий требованиям рациональной технологии выполняемых операций. Наиболее удобной с точки зрения этого требования для большинства видов складов является прямоугольная форма здания, которая позволяет рационально расположить погрузочно разгрузочные рампы и подъездные пути и в значительной степени избежать пересечения внутрискладских товарных потоков.  
Здания крупных складов могут иметь П-образное расположение. В этом случае между параллельно располагаемыми линиями здания устраивают дебаркадер и укладывают железнодорожные подъездные пути.  
Для того чтобы складское здание отвечало требованиям рациональной технологии выполняемых операций, оно должно иметь определенное соотношение длины и ширины. Наиболее оптимальными считаются соотношения 1:2; 1:2,5;  
1:3; 1:5.  
Устройство складов должно отвечать требованиям, предъявляемым к правилам их эксплуатации, соблюдению условий охраны труда и техники безопасности, а также противопожарной безопасности. Для выполнения этих требований склады оснащают вентиляционными устройствами и проводят центральное отопление.  
Водоснабжение должно обеспечивать потребность как в питьевой воде, так и в воде для противопожарных и других нужд. Освещение складов должно соответствовать установленным нормам.  
Особые требования предъявляются к планировке складских участков, которая должна обеспечивать необходимое количество выездов, проездов и подъездов.  
Между отдельными складскими зданиями и сооружениями следует установить в зависимости от их огнестойкости необходимое расстояние.

Электронные весы - настольные одноплощадные весы с виброчастотным датчиком и цифровым указателем массы и стоимости. Служат для взвешивания товаров и автоматического определения их стоимости. В конструкции весов использованы современные интегральные схемы, бесконтактные переключатели, обеспечивающие высокую надежность весов и скорость взвешивания. Весы электронные 9026 ВН-ЗД13 предназначены для определения массы и стоимости товаров при их фасовании или продаже. Эксплуатируют их при температуре воздуха в помещении в пределах от 10 до 40°С и относительной влажности воздуха не более 80%. Имеют наибольший предел взвешивания -3 кг, наименьший - 2г. Единицы дискретности показания массы - 2 г, дискретности ввода цены -- 1 коп., а диапазон ввода цены - 4 разряда. Время измерения массы и вычисления стоимости - 2 с. Весы имеют следующие погрешности в процессе эксплуатации: при взвешивании от 20 г до 1 кг - - ±2 г; при взвешивании от 1 кг до 3 кг - ±4 г.

Весы очень удобны в эксплуатации. Они имеют хорошую обозримость и читаемость показаний. Их блок индикации можно устанавливать под различными углами по отношению к весовому устройству. Для коррекции массы тары при ненагруженной грузоприемной площадке или при наличии на ней тары служит кнопка «Тара», после нажатия которой появляются нулевые показания тары.

Весы товарные служат для определения в магазинах массы тяжелых и крупногабаритных грузов. Так, на весах РП-150Ц-13Т взвешивают грузы массой от 7,5 до 150 кг, а на весах РП-600Ц-136 - от 30 до 600 кг. Весы обеих марок имеют циферблатные указатели. Весы шкальные РП-100Ш-13 служат для взвешивания грузов массой от 5 до 100 кг. Для оснащения магазинов также широко используются шкально-гирные весы с качающейся платформой и коромыслом, опирающимся на стойку. Они имеют шкалу с передвижной встроенной гирей, указатель равновесия и гиредержатель с тарировочной камерой.

Для измерения массы товаров на весах применяют гири общего назначения и условные. Торговые гири выпускаются массой 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 г и 1, 2, 5, 10 кг. Их форма, основные размеры и допустимые отклонения от номинальной массы установлены стандартом. Для каждого типа весов выпускается определенный набор гирь. Условные гири служат для определения массы на товарных весах. Их изготовляют в виде плоских цилиндров с радиальным вырезом, который служит для надевания гирь на гиредержатель весов. Эти гири имеют массу 100, 200, 500 г и 1, 2, 5 кг. На их поверхности указывается условная масса, превышающая номинальную в 100 раз.

Торговое измерительное оборудование должно своевременно подвергаться поверке и клеймению. Меры длины и объема (кроме стеклянных мер объема) поверяются не реже одного раза в два года, весоизмерительные приборы и гири - не реже одного раза в год. Стеклянные меры объема клеймятся при выпуске их из производства. При поверке проводят технический осмотр и контрольные испытания измерительного оборудования, чтобы установить пригодность его к эксплуатации. Порядок поверки весов каждого типа определен соответствующим стандартом. Весы, отвечающие всем требованиям поверки, клеймят. Клеймо ставится на коромысле, съемных чашках, передвижной гире или на пломбе (на циферблатных весах). Клеймение гирь заключается в нанесении поверительного клейма на алюминиевую пробку, при помощи которой запрессовывается отверстие тарировочной полости гирь после их поверки.

Поверку и клеймение измерительного оборудования осуществляют непосредственно в лабораториях государственного надзора за измерительной техникой и стандартами Госстандарта, куда его доставляют торговые организации и предприятия. Громоздкие стационарные весы клеймят на месте. Не прошедшие поверку или с просроченным клеймом весы и гири нельзя хранить в магазине.

**Торговое холодильное оборудование** представляет собой охлаждаемые устройства, предназначенные для кратковременного хранения, выкладки и продажи скоропортящихся товаров на предприятиях розничной торговли. Оно является одним из звеньев непрерывной холодильной цепи и представлено холодильными камерами, торговыми холодильными шкафами, охлаждаемыми витринами, прилавками и прилавками-витринами.Используемое для оснащения магазинов торговое холодильное оборудование по назначению делят на следующие основные группы: для хранения товаров (холодильные камеры, шкафы, закрытые прилавки); для показа и продажи товаров (открытые прилавки, витрины и прилавки-витрины); демонстрационное оборудование (демонстрационные витрины, шкафы-витрины).По температурному режиму, поддерживаемому в охлаждаемой емкости, холодильное оборудование принято подразделять на низкотемпературное (для замороженных продуктов) и обычное (для охлажденных продуктов). В низкотемпературном оборудовании товары хранят при температуре -18°С и ниже.Охлажденные продукты хранят при температуре 0-2°С. Для торгового холодильного оборудования приняты условные буквенные обозначения: К - камера; Ш -- шкаф; П -- прилавок; ПВ - прилавок-витрина; В - витрина; X - холодильный (ая); С - среднетемпературный (ая); Н - низкотемпературный (ая); Ю - в южном исполнении. Цифры после букв указывают полезный охлаждаемый объем в кубических метрах. Холодильные камеры имеют сборно-разборную конструкцию. Устанавливают их в складских помещениях магазинов и хранят в них продукты в течение 3-5 суток. В охлаждаемых камерах поддерживается температура от О до 8°С, в низкотемпературных - до -18°С. Холодильные шкафы устанавливают на рабочем месте продавца или в складских помещениях небольших магазинов. Они имеют встроенные холодильные агрегаты. Холодильные прилавки-витрины служат для кратковременного хранения, демонстрации и продажи охлаждаемых продуктов. Конструкция этого вида оборудования предусматривает наличие двух охлаждаемых отделений - камеру прилавка и витрину. Камера прилавка предназначена для хранения сменного запаса скоропортящихся товаров. В витрине выкладывают товары, предназначенные для демонстрации и выбора покупателями.

[Классификация](http://www.znaytovar.ru/s/Klassifikaciya-tovarov2.html) фасовочно-упаковочного оборудования может быть основана на разных признаках.

По характеру технологических операций   оно бывает:

• дозирующее;

• фасовочное;

• упаковочное;

•  этикетировочное;

• пакетоформирующее;

• комбинированное.

По консистенции [товара](http://www.znaytovar.ru/new799.html) для:

•  жидких;

•  сыпучих;

•  штучных.

По  виду фасуемой продукции:

• пищевые продукты;

• [непродовольственные товары](http://www.znaytovar.ru/tema7.html).

По  виду упаковочного материала:

• термоусадочные оболочки,

• термоусадочные пленки, поливинилхлоридные и перфорированные на основе полипропилена;

• полимерные пленки,

• вискозоармированные оболочки с внутренним и наружным полиамидным слоем,

• натуральные упаковочные материалы; • пищевые самоклеящиеся стреч-пленки из поливинилхлорида;

• вакуумные пакеты;

• двуосноориентированный полипропилен;

• подложки из вспененного полистирола;

• гофрокартон.

По  количеству выполняемых операций:

• оборудование для выполнения отдельных операций;

• комплексные линии по фасовке, [упаковке](http://www.znaytovar.ru/new2459.html) и пакетированию товаров.

По  периодичности действия:

• циклического действия;

• непрерывного действия.

По  источнику энергии:

• механическое,

• электрическое.

По  уровню автоматизации:

• полуавтоматическое; • автоматическое.

**Фасовочно-упаковочное оборудование** классифицируется по следующим признакам: характеру технологических операций, виду упаковочного материала, количеству выполняемых операций, периодичности действия, источнику энергии, уровню автоматизации, способу дозирования и др.   
  
Виды, типы и технико-экономическая характеристика фасовочно-упаковочного оборудования зависят от свойств товара, его массы и конфигурации, используемого упаковочного материала. При этом, особое внимание при изучении следует уделить применению малогабаритной техники для малых предприятий торговли.

**Торговый автомат** — машина, состоящая из совокупности устройств и автоматически выполняющая все операции без участия продавца. Торговые автоматы отпускают покупателю товары или оказывают какие-либо услуги в обмен на опущенные в автомат купюры или монеты. Алгоритм торгового автомата задается его конструкцией или программным обеспечением. **Классификация торговых автоматов**. В основу классификации автоматов положены следующие признаки:

* физическое состояние отпускаемого товара;
* вид выполняемых операций, конструкция;
* способ установки.

В соответствии с этой классификацией все автоматы в зависимости от физического состояния отпускаемого товара делят на три класса: **1-й класс** — автоматы для продажи продовольственных товаров; **2-й класс** — автоматы для продажи непродовольственной группы товаров; **3-й класс** — автоматы по продаже услуг.

**Автоматы классифицируют по следующим признакам:**

* автоматы по продаже продовольственной группы товаров, дозирующие: горячие напитки; холодные газированные напитки; холодные напитки в банках и бутылках; горячие блюда; свежевыжатый сок; поп-корн; штучный товар;
* автоматы по продаже непродовольственной группы товаров — батареек, средств личной гигиены, игрушек, почтовых марок, лекарств без рецепта, открыток, газет, журналов, лотерейных билетов, сигарет, воздушных шаров, зубной пасты, мыла, шампуня и др.;
* автоматы по продаже услуг — фотоавтоматы, музыкальные автоматы, автоматы для чистки обуви, копировальные автоматы, детские игровые автоматы.

Автоматы бывают различных модификаций — настенные или напольные, с механическими или электронными монетоприемниками. Полноразмерные модели автоматов требуют подключения к электроэнергии и водоснабжению, им необходимы охлаждение и подсветка. **Автоматы** — продавцы товара предназначены для непосредственной продажи. Собственно, это и есть настоящие торговые автоматы. Взамен денег покупатель получает товар. Среди множества разновидностей автоматов по продаже товаров встречаются узкоспециализированные машины, предназначенные для продажи определенного товара, машины универсального назначения, посредством которых можно продавать различные виды товаров, удовлетворяющие многие запросы покупателей.

**Холодильное оборудование**  
  
Для охлаждения используются процессы, протекающие с поглощением тепла из окружающей среды: таяние и растворение; кипение или испарение; сублимация и т.д.   
  
Охлаждение бывает естественным и искусственным. Охлаждение с помощью холодильных машин называется машинным.   
  
Холодильная машина – кольцевая герметически замкнутая система, по которой циркулирует одно и тоже количество рабочего вещества, называемого холодильным агентом. Хладагент в машине меняет сове физическое состояние.   
  
К естественным хладагентам относятся: аммиак, воздух, вода, углекислота и др.; к искусственным – хладоны (смеси различных фреонов).   
  
Хладоносителем называется вещество, которое отбирает теплоту из одной части холодильной установки и отдает его другой, не меняя при этом агрегатного состояния. В качестве хладоносителей применяют растворы хлористого натрия, хлористого магния или хлористого кальция, которое называют рассолами, а также растворы этиленгликоля (антифриз), дихлорметан и др.   
  
Заводы-изготовители выпускают холодильные машины в виде агрегатов. Агрегаты в зависимости от комплектации разделяют на компрессорные, компрессорно-конденсаторные, аппаратные – испарительно-регулирующие и испарительно-конденсаторные, комплексные. По типу компрессора холодильные агрегаты подразделяют на: открытые, бессальниковые, герметичные. По типу конденсатора различают агрегаты с конденсатором воздушного и водяного охлаждения.   
  
Торговые холодильное оборудование (ТХО) представляет собой охлаждаемые устройства, предназначаемые для кратковременного хранения, выкладки и продажи скоропортящихся товаров на предприятиях розничной торговли и общественного питания. Его можно классифицировать по различным признакам: назначению, температурному режиму, месту установки, расположению агрегата и др.   
  
Правила эксплуатации торгового холодильного оборудования. Особенности технического обслуживания холодильного оборудования

**Техническое обслуживание и ремонт торгового оборудования**В процессе эксплуатации под влиянием окружающей среды оборудование подвергается физическому износу, вследствие чего ухудшаются его первоначальные технические показатели.   
  
Износ и старение оборудования.   
  
Монтаж и межремонтное обслуживание оборудования.  
  
Ремонт и техническое обслуживание оборудования может проводиться как хозяйственным способом (силами механиков магазина), так и на основе договоров со специализированными организациями.  
  
Запрещена форма обслуживания хозяйственным способом для весоизмерительных и других средств измерений, а также контрольно-кассовой техники.  
  
В целях контроля работы специализированных организаций по техобслуживанию оборудования предприниматели должны вести технический журнал учета посещений механиков.  
  
Профессионально составленный договор с участием юриста защитит владельца оборудования от недобросовестных действий обслуживающих организаций.

**Погрузочно-разгрузочные и штабелирующие**[машины](http://www.znaytovar.ru/s/Protirochnye_mashiny.html) в зависимости от привода делятся на электрические погрузчики, электрические штабелеры и автомобильные погрузчики, а по виду ходового оборудования - на гусеничные и колесные. Различают также погрузчики периодического и непрерывного действия, универсальные и специализированные.

Универсальные электропогрузчики и напольные штабелеры предназначены для транспортирования и штабелирования [товаров](http://www.znaytovar.ru/new799.html) в ящиках, мешках и коробках, уложенных на однонастильные или двух-настильные поддоны.

Электропогрузчики ЭП-201, ЭП-1631, ЭП-0801 и др.  для двух-трехсторонней обработки грузов рекомендуется использовать на складах со стеллажным способом[хранения товаров](http://www.znaytovar.ru/s/Xranenie_tovarov.html).

В этих машинах имеются каретки с поворотными выдвижными вилами, которые с помощью специального механизма могут поворачиваться вокруг вертикальной оси на 180°, что позволяет обрабатывать стеллажи с обеих сторон без разворота машины, а в отдельных случаях - использовать вилы как фронтальные. Привод передних колес электропогрузчика раздельный, заднее управляемое колесо может поворачиваться на 90° в любую сторону.

Питание электропогрузчика обеспечивается от аккумуляторной батареи, установленной на задней части корпуса.

Промышленность выпускает электропогрузчики грузоподъемностью от 0,63 до 5 т и с высотой подъема груза от 1,8 до 4,5 м.

Для работы в крытых вагонах и на складах крупных торговых организаций стали применять Новые типы электропогрузчиков: ЭШОЗКО и ЭП1616 .

Электрические напольные штабелеры предназначены для складских работ в закрытых помещениях с твердым и ровным покрытием пола. Они используются главным образом для укладки тарно-штуч-ных грузов в стеллажи и штабеля или снятия со стеллажей и штабелей. Источником энергии служит аккумуляторная батарея. В отличие от универсальных электрических погрузчиков они имеют относительно небольшие габариты, более маневрены, что позволяет использовать их в межстеллажных проходах меньших размеров.

**Системы защиты от краж** служат для надежной защиты товаров от их несанкционированного выноса.

Установка противокражных систем увеличивает [товарооборот магазина](http://www.znaytovar.ru/s/Analiz-tovarooborota-v-magazin.html), улучшает производительность труда продавцов, снижает потери товаров, повышает [качество обслуживания покупателей](http://www.znaytovar.ru/new2800.html).

Существуют следующие **способы охраны товаров**.

1. Визуальное наблюдение (охрана, обзорные и купольные [зеркала](http://www.znaytovar.ru/s/Proizvodstvo-zerkal.html) безопасности).

2. Системы слежения (видеонаблюдение).

3. Система контроля за кассовыми операциями «POS-Инспектор».

4. Система контроля доступа в служебные помещения магазина.

5. Система пневмопочты.

6. Радиочастотные, электромагнитные и акустомагнитные системы.

Средства оформления мест продаж в России на профессиональном языке именуются «средства POS», или «POS-материалы». Задача средств POS — повысить продажи какого-либо конкретного товара ([группы товаров](http://www.znaytovar.ru/s/Klassifikaciya-tovarov2.html)) в данной торговой точке. При этом воздействие носит ограниченный по времени и в пространстве характер, т.е. мотивируют потребителя совершить покупку «здесь и сейчас». Этим POS отличается от телевизионной рекламы, которая не предполагает незамедлительной реакции[покупателя](http://www.znaytovar.ru/s/Tajnyj-pokupatel.html). Место продаж разделяют на пять функциональных зон, в каждой из которых применяются свои POS-материалы:

Наружное оформление — Входная группа — Торговый зал — Место выкладки — Прикассовая зона.  
Источник:<http://www.znaytovar.ru/s/Klassifikaciya-oborudovaniya-dlya.html>

Радиочастотная противокражная система — самый простой и недорогой тип противокражных систем, получивший наибольшее распространение в мини-маркетах и в магазинах одежды и обуви.

Принцип работы заключается в обнаружении специальной защитной [этикетки](http://www.znaytovar.ru/s/Vidy_etiketok.html) или бирки, закрепляемой на товаре. Обнаружение происходит в поле между антенными рамками, располагаемыми на границе защищаемой зоны.

Достоинства радиочастотной противокражной системы: низкая стоимость системы и комплектующих; высокая вероятность обнаружения кражи (99 %); низкая вероятность ложной тревоги (0,001 %); использование гибких этикеток для печати штриховых кодов; повышенная помехозащищенность;

быстрота ремонта и обслуживания (наличие элементной базы); безопасность для здоровья окружающих и отсутствие влияния на электронные устройства и магнитные носители.

Недостатки радиочастотной противокражной системы: невозможность использования этикеток для защиты фольгированных поверхностей ([йогурты](http://www.znaytovar.ru/new1581.html), нарезка, кофе, чай и др.);

недостаточно эффективна для защиты полного спектра парфюмерных изделий, так как часть [ассортимента](http://www.znaytovar.ru/new369.html) содержит экранирующие металлизированные- поверхности;

необходимость крепить на товар этикетки больших размеров (4x4 см); дорогостоящие деактиваторы.

**Электромагнитная противокражная** система предназначена для защиты товаров в супермаркетах и гипермаркетах с большим оборотом недорогих товаров. Принцип работы такой же, как в радиочастотной системе, только в поле между рамками создается низкочастотное электромагнитное поле, а сама этикетка является нелинейным элементом, изменяющим характеристики этого поля.

При установке электромагнитной системы защиты от хищений обращают внимание на стоимость и внешний вид метки. В супермаркетах, где большой товарооборот, защитные метки являются основной статьей расходов для систем защиты от краж.

Достоинства электромагнитной противокражной системы: защита широкого спектра товаров, в том числе фольгированных; низкая стоимость этикеток и деактиваторов;

небольшие размеры этикеток и их широкий ассортимент, в том числе маскирующиеся и невидимые;

нечувствительность защитных меток к механическим повреждениям. Недостатки электромагнитной противокражной системы: высокая стоимость;

низкая вероятность обнаружения кражи (76... 80%), поэтому для лучшей защищенности следует использовать две этикетки, наклеенные крест-накрест;

узкий проход между антенными рамками (70... 80 см). Акустомагнитная противокражная система применяется для защиты хищений в магазинах модной одежды, хозяйственных товаров, парфюмерии, ювелирных [изделий](http://www.znaytovar.ru/new391.html), в пунктах проката видеопродукции, аптеках.

Принцип работы системы основан на обнаружении защитной бирки или этикетки, закрепленной на охраняемом товаре. Отличие состоит в типе передаваемого датчику сигнала и, соответственно, в типе датчика. Акустомагнитная система создает особое, нейтральное для человека поле ультразвукового диапазона, попадая в которое активная часть датчика начинает незаметно резонировать и испускать неслышный человеческим ухом акустический сигнал, который и улавливает противокражная система. Достоинства акустомагнитной противокражной системы: защита фольгированных товаров;

вероятность обнаружения несанкционированного выноса товара 95 %; высокая помехозащищенность систем; ширина прохода между рамками — до 4 м; современный дизайн;

возможность скрытия детекторов фальшивыми перегородками, что делает систему незаметной для покупателя.

**Грузоподъемные машины** относятся к машинам цикличного действия и включают грузоподъемные лифты и подъемники, грузоподъемные краны, тали, тельферы, подъемные столы и др.

На складах и в магазинах широко используют лифты различной грузоподъемности. Лифт - это подъемно-транспортное устройство, работающее в повторно-кратковременном режиме и предназначенное

для подъема и спуска грузов с одного уровня на другой. Грузовые лифты подразделяются на:

• выжимные (грузоподъемностью от 500 до 3200 кг);

• общего назначения (от 400 до 6300 кг);

• тротуарные (500 и 630 кг);

• малые магазинные (100 и 250 кг).

На торговые предприятия лифты поступают с дистанционным и местным управлением, грузоподъемностью от 100 до 6300 кг, скоростью движения кабины 0,08-0,5 м/с, высотой подъема кабины (платформы) 5,2—45 м.

Лифт грузовой малый типа ЛГ-241  состоит из шахты, кабины, противовеса, электрической лебедки и электроприборов. Шахта 1 ограждена со всех сторон листовой сталью. Внизу шахты имеются упоры для остановки кабины и противовеса в случае опуска

**Грузовой подъемник** - это грузоподъемное устройство, предназначенное для подъема груза на платформе или в кабине между двумя этажами. В отличие от лифтов подъемники имеют более простую конструкцию и удобнее в эксплуатации. Наиболее широкое применение на розничных торговых предприятиях находят наклонные подъемники и элеваторы для перемещения грузов массой до 200 кг, упакованных в мешки, ящики, бочки. Если подъемник имеет одну площадку для грузов, то элеватор несколько жестко прикрепленных к тяговому органу площадок.

**Грузоподъемные краны** - это машины, предназначенные для подъема и перемещения в пространстве груза, удерживаемого грузозахватным органом. По конструкции они подразделяются на мостовые, козловые, автомобильные краны и др.

Мостовым краном  называют грузоподъемную машину, передвигающуюся по рельсам, уложенным на выступах (кронштейнах) подкрановых балок, которые закреплены на консолях (выступах) стен склада или на специальных колоннах.

**Подъемные столы** предназначены для погрузки и разгрузки тарно-штучных грузов, поддонов с грузами и тары-оборудования в торговых организациях и на складах, не имеющих грузовых рамп.

Подъемный стол  состоит из корпуса 1, грузовой платформы с ограждением 4 и подъемного механизма. Подъемный механизм состоит из гидронасоса 2, приводимого в действие электроприводом, силового гидроцилиндра 6, системы рычагов 5 и электроприборов - кнопочного поста, конечного выключателя и др.

**Сканеры, терминалы сбора данных**.

В торговых организациях сегодня также широко используются:

• сканеры для считывания штрихкодов;

• терминалы сбора данных;

• фискальные регистраторы;

• принтеры;

• кодировщики и считыватели магнитных карт;

• программируемые клавиатуры для ввода информации;

• кассовые POS-терминалы;

• детекторы (PRO, Bellcon, Ультрамаг, Спектор, Сигма и др.) для определения подлинности денежных знаков;

• машины для счета бумажных (СДБ-3 и др.) и металлических (МС-11 и др) денег.

Сканеры штрихкодов - это технические устройства для считывания штрихкодов, нанесенных на упаковку товаров, и передачи информации в компьютер и кассовый аппарат. Сканеры изготавливаются светодиодными (контактными CCD) или лазерными. Большинство светодиодных сканеров (рис. 7.7 и табл. ) автоматически считывают штрихкоды с небольшого расстояния (до 15 см), работают при температуре от 0 до 50°С, выдерживают перегрузки (падение с высоты 1-2 м), чувствительны к качеству [маркировки товаров](http://www.znaytovar.ru/s/Markirovka-tovara.html), но их проще позицировать на штрихкоде. Кроме того, такие сканеры самые дешевые.

Ручной лазерный сканер Quick Scan 6000  разработан специально для работы в розничной торговле, в частности с POS-терминалами. Благодаря превосходной оптике может считывать низкоконтрастные и поврежденные коды. Специальные защитные средства позволяют ему нормально работать после падения с высоты до 1,5 м. Лазерные сканеры: 1 - Mitrologic MS5145 Eclipse, 2 - Metrologic MS6720 Omni

ют высокую скорость и [качество](http://www.znaytovar.ru/new1090.html) считывания (даже поврежденных штрихкодов). Только лазерные сканеры могут производить сканирование с использованием десятков лучей лазера . В результате увеличивается скорость передачи [информации о товаре](http://www.znaytovar.ru/new855.html), так как ориентация штрихкода по отношению к сканеру в этом случае не имеет значения. Большинство лазерных сканеров выдерживают перегрузки

Ручной сканер MS 951 обеспечивает непревзойденные эксплуатационные качества. В этих сканерах компания Metrologic (США) постаралась учесть такие важные факторы, как глубина сканируемого поля, точность и высокое качество лазерного считывателя в сочетании с прочной конструкцией и невысокой стоимостью.

Сканеры MS 951 также имеют уникальный запатентованный инфракрасный датчик и схему контроля, что позволяет полностью автоматизировать процесс считывания: достаточно поднести сканер к считываемой поверхности, как ИК-датчик распознает это, активирует лазер, и произойдет сканирование. Благодаря этому MS 951 могут быть как ручными, так и стационарными, для чего в комплекте со сканером поставляется удобная гибкая подставка.

Возможность регулирования времени активации считывателя делает сканер чрезвычайно удобным при длительной непрерывной эксплуатации. 

Терминалы сбора данных - это портативные мобильные компьютеры, имеющие встроенный сканер штрихкодов, клавиатуру и дисплей. Такие устройства используются для быстрого и точного сбора информации о товарах и последующей передачи ее в компьютер. Терминалы сбора данных можно использовать в любых процессах товародвижения: прием, расход товара, инвентаризация, перемещение и т.д. Кроме информации по штрихкодам терминал может хранить номенклатурный справочник товаров для анализа собираемой информации в автономном режиме. Большинство терминалов поставляются с программным обеспечением, которое позволяет пбдключить терминалы к любой товароучетной программе.  
Терминал сбора данных PDL-20 со встроенным лазерным сканером и памятью 1 Мб. Соединение с компьютером осуществляется через коммуникационную подставку, которая также служит для зарядки аккумуляторов. Данный терминал можно использовать при осуществлении всех складских операций (отпуск, [прием товаров](http://www.znaytovar.ru/s/Priemka_tovarov_na_sklade.html), инвентаризация и др.).

**Для магазинов самообслуживания и**[супермаркетов](http://www.znaytovar.ru/s/Supermarket.html)**промышленность разработала очень удобные фискальные регистраторы** (ФР). Это контрольно-кассовая машина, которая работает только в составе компьютерно-кассовой системы, получая данные через канал связи. Фактически фискальный регистратор - это принтер чеков с рулонной (или подкладной) печатью . В таком принтере предусмотрен блок фискальной памяти, позволяющий хранить данные о продажах. В комплекте с ФР поставляется набор программного обеспечения, тестовые утилиты, примеры программирования и подробная документация, в том числе руководство пользователя. На базе фискального регистратора можно создать POS-систему - рабочее место продавца-кассира.  
Фискальные регистраторы  различаются принципом печати. Имеются устройства с классическим матричным механизмом печати. В них используется бумажная (как правило, двухслойная) чековая лента, контрольная лента и красящий катридж. Однако более популярны ФР с термопечатью, не требующие красящего кат-риджа и работающие быстрее матричной печати и практически бес-  
шумную. Их фискальная память может содержать 2000 сменных итогов, до 5 перерегистраций, сохранять информацию не менее 40 лет. Интерфейс RS-232. Большинство ФР имеют встроенный автоматический резак для разрезания чеков.

Специалистами разработано большое разнообразие рулонных принтеров сервис-печати - специализированных принтеров, применяемых в различных системахмассового обслуживания в магазинах, банках, ресторанах, гостиницах, кассах для печати чеков, счетов, билетов, квитанций.

**39 Электронные весы. Классификация и принцип работы**

Классификация электронных весов. Электронные весы бывают промышленные (предназначенные исключительно для взвешивания) и торговые (выполняющие различные арифметические операции, например подсчитывают стоимость товара). На торговых весах обязательно должны присутствовать три индикатора: «Масса», «Цена за 1 кг» и «Стоимость».

Электронные весы выполняют следующие основные функции: определение массы и стоимости весового товара; распечатка этикетки с данными о товаре;

суммирование стоимости покупки из весовых и штучных товаров; хранение данных о товаре в прямой адресной памяти; расчет сдачи;

подведение итогов продажи товаров за день по каждому виду товара; вывод на этикетки штрихового кода товара;

возможность соединения с компьютером, ККМ и другими периферийными устройствами;

компенсация массы тары.

В настоящее время актуальны высокотехнологичные весы, интегрированные в компьютерную сеть и имеющие требуемый рынком набор возможностей и функций. Такими функциями являются возможность печати этикеток со штриховым кодом, работа в локальной сети, расширенный функционал, большой объем памяти.

Электронные торговые весы можно разделить на весы для прилавочной торговли и для магазинов самообслуживания.

Основное отличие электронных торговых весов для магазинов самообслуживания от весов для прилавочной торговли — возможность маркировки товаров. Весы печатают этикетку с информацией о наименовании товара, его стоимости, массе, цене за 1 кг, сроках хранения и т.д. Они имеют больший объем памяти и расширенные функциональные возможности.

Основными элементами конструкции электронных весов являются следующие.

1. Датчики. Принцип действия электронных весов основан на измерении силы, возникающей при нагружении на платформу весов массы. Эта сила воздействует на датчик, состоящий из упругого элемента и механически связанного с ним преобразователя деформации в электрический сигнал.

2. Индикаторы. Индикаторы применяются в электронных весах для отображения цифровой и символьной информации: массы, цены и стоимости товара, суммы денег, полученной от покупателя, и сдачи. На них выводится и служебная информация: сообщения об ошибках, коды программирования и др.

3. Клавиатура. Клавиатура электронных весов служит для ввода стоимости товара, управления процессом взвешивания, программирования и тестирования.

**46 Расчет потребности в подъемно-транспортных машинах**

Выбор того или иного подъемно-транспортного оборудования для механизации складских работ зависит от типа склада, ассортимента хранимых товаров, габаритов отдельных мест и используемого немеханического оборудования. Выбирать такое оборудование 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.

Кроме того, выбранное подъемно-транспортное оборудование должно обеспечивать повышение производительности труда и его облегчение и использоваться с высокой экономической эффективностью. Количество подъемно-транспортных машин, необходимое для выполнения соответствующего объема погрузочно-разгрузочных и складских работ, определяется по формуле:

**М= Ог\* Кн/ ПЭ\* Ср\*(365- Днр)**

где М — потребное количество машин для выполнения работ, единиц;

Ог — годовой объем грузооборота, подлежащий перегрузке данным видом подъемно-транспортных машин, т.;

ПЭ — эксплуатационная производительность машин, т/ч;

Ср — число смен работы машин в сутки;

Днр — число нерабочих дней машины в году;

Кн — коэффициент неравномерности грузооборота (грузопотока).

Для определения производительности машины подсчитывают ее фактическую среднюю производительность за расчетный период, исходя из средних нагрузок, средних расстояний перемещения грузов и средних скоростей ее движения.

Эксплуатационная часовая производительность подъемно-транспортной машины может быть определена по формуле:

**Пэ= Пт\* Кз\* Кв**

где Пэ — эксплуатационная производительность машин периодического действия, т/ч;

Пт — техническая (конструктивная) производительность машин, т/ч;

Кз— коэффициент использования машины по загрузке (грузоподъемности, мощности);

Кв — коэффициент использования машины по времени.

Коэффициент использования машины по загрузке (грузоподъемности) определяют по формуле:

**Кз= ОСР/ Гм**

где ОСР — средняя масса транспортируемого груза за один цикл работы, т;

Гм — номинальная грузоподъемность машины, т.

Коэффициент использования машины во времени рассчитывают по формуле:

**Кв= ТР/ ТН** где ТР — фактическая продолжительность работы машины за смену за вычетом простоев машины на профилактику, заправку, техническое обслуживание, перерывы в работе, предусмотренные для водителя, ч; ТН — нормативная продолжительность рабочей смены, ч.

**47 Определение ККМ второй группы. Отечественные производители. Основные типы.**

**Пассивные контрольно-кассовые машины.** Пассивные  ККМ обладают более широкими, чем у автономных ККМ, функциональными возможностями, подключаются  к компьютерно-кассовой системе, но не предназначены для  управления ее работой. Они могут обладать памятью на  идентификационные номера и цены на товары, работать с различными внешними носителями информации. При работе на таких машинах достаточно ввести номер товара или  считать сканером его штрих-код, ввести количество этого  товара и касса сама определит цену и сумму покупки.

Пассивные контрольно-кассовые машины:

1 — Электроника-92; 2 — АМС-100Ф; 3 — АРКУС-LIP 2550Ф

Электроника-92 представляет собой программное устройство с возможностью работы как автономно, так и в составе комплексов, включающих компьютер и группу кассовых аппаратов.

Машина имеет встроенный блок фискальной памяти и  два 8-разрядных цифровых индикатора, встроенные часы,  регистрирующие время и дату покупки, калькулятор.

Гарантируется сохранение накопленной информации  при отключении питания в сети, к машине можно подключить считыватель штрих-кодов и электронные весы. На ней  могут самостоятельно работать одновременно четыре оператора, имеющие личный цифровой код.

АМС-100Ф предназначена для автоматизации учета,  контроля и первичной обработки информации кассовых операций и регистрации ее на бумажной ленте. Машина может  применяться в любом торговом предприятии и в сфере услуг для автономного использования или в составе компьютерных систем учета. Несмотря на простоту, она отвечает  многим требованиям пользователя, так как создана на основе передовых технологий, имеет высокий уровень качества.

Машина регистрирует проводимые через нее суммы,  подсчитывает стоимость товара по цене его единицы и количеству, подсчитывает суммарную стоимость покупок и  величину сдачи покупателю. Имеется возможность записи в  память текущей даты и времени, необходимой информации, блока фиксированных цен на товары, блока штрих-кодов со своей ценой на товары. Печатающее устройство  программно переключается на чековый или отчетный режим работы.

Машина имеет встроенную фискальную память с возможностью доступа к информации (считывания) только налоговой инспекции. Сохранность информации — не менее  6 лет.

АРКУС-LIP 250 предназначена для автоматизации  учета, контроля и первичной обработки информации кассовых операций и регистрации ее на бумажной ленте.

Машина может применяться в любой торгующей организации и сфере услуг для автономного использования или  для использования в компьютерных системах учета, а также  обеспечивать автоматизацию безналичных расчетов пластиковыми картами.

Машина регистрирует проводимые через нее суммы,  подсчитывает стоимость товара по стоимости его единицы и количеству, подсчитывает частные итоги, суммарную стоимость покупок и величину сдачи покупателю.

**51 Хладоагенты и хладоносители. Определение холодильной машины**

Холодильный агент (рабочее тело) - вещество, без которого невозможен какой-либо термодинамический цикл или процесс. Основными холодильными агентами являются аммиак, вода, хладоны и воздух. Хладоносители являются промежуточным веществом между источником холода и объектом охлаждения. Они подразделяются на жидкие и твердые.К жидким хладоносителям относятся водные растворы солей - рассолы и однокомпонентные вещества, замерзающие при низких температурах (этиленгликоль). Твердые хладоносители - эвтектический лед, имеющий постоянную температуру плавления и образующийся при криогидратной температуре, который представляет их себя смесь льда и соли.

Из всех способов наибольшее применение получило охлаждение с помощью холодильных машин (машинное охлаждение), при котором используется принцип кипящих жидких газов. Работа холодильной машины полностью автоматизирована, что обеспечивает удобство в эксплуатации, безопасность работы обслуживающего персонала, возможность соблюдения требуемого температурного режима для различных видов продуктов, а также режима экономии.

Холодильная машина - «это кольцевая герметически замкнутая система, по которой циркулирует одно и то же количество рабочего вещества, называемого холодильным агентом.

В торговом машиностроении применяются холодильные машины двух видов: компрессионная и абсорбционная, в которых используются различные способы обеспечения циркуляции хладагента. В компрессионной холодильной машине для циркуляции хладагента затрачивается механическая энергия, а в абсорбционной - тепловая. Наибольшее распространение получила компрессионная холодильная машина», в которой основным рабочим узлом является компрессор .

**52 Критерии выбора весов и расчет потребности в них**

Весы – это измерительный прибор для определения массы путем сравнения ее с массой, установленной государственной единицы.

Классификация этих приборов осуществляется по различным признакам. Наиболее распространенным является деление весов в зависимости от того, как и где они устанавливаются для эксплуатации. В этих случаях отдельные группы весов называют настольными, передвижными, стационарными.

Выбирать тип и модель весов следует в соответствии с нормами технического оснащения магазинов.

При выборе весов следует учитывать: тип предприятия, площадь торгового зала, количество отделов и рабочих мест, объем товарооборота, торговый ассортимент массу товаров, подлежащих взвешиванию, их физические и структурные особенности, интенсивность покупательских потоков, метод продажи товаров. Необходимо учесть также характер выполняемых ими функций — взвешивание непосредственно при отпуске товаров покупателям, подготовке товаров к продаже либо приемке товаров.

От правильного выбора, установки и эксплуатации измерительного оборудования во многом зависят точность измерений, достоверность информации о наличии товаров, правильность учета, сохранность товаров и соблюдение правил торговли.

расчет необходимого количества весов можно произвести по формуле:



где - количество весов;  - количество товаров, реализуемых за смену, кг;  - пропускная способность весов, кг.

Пропускная способность определяется по формуле



где - наибольший предел взвешивания весов, кг; - время работы весов в смену, ч; - коэффициент использования предельной нагрузки весов, который определяется как отношение величины наиболее часто повторяющихся отвесов к пределу взвешивания весов; - время на выполнение одной операции по взвешиванию, ч.

**31 Организация и порядок поверки средств измерений в предприятиях торговли**

Поверка средств измерений - совокупность операций, выполняемых органами Государственной метрологической службы (другими уполномоченными органами, организациями) с целью, определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям. На основании Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» - поверка средств измерений (СИ) является обязательной. Средства измерений, предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта подлежат первичной поверке, а в процессе эксплуатации - периодической поверке. Применяющие средства измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны своевременно представлять эти средства измерений на поверку. Результаты поверки средств измерений удостоверяются знаком поверки и (или) свидетельством о поверке. Конструкция средства измерений должна обеспечивать возможность нанесения знака поверки в месте, доступном для просмотра. Если особенности конструкции или условия эксплуатации средства измерений не позволяют нанести знак поверки непосредственно на средство измерений, он наносится на свидетельство о поверке. Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области обеспечения единства измерений. Сведения о результатах поверки средств измерений, предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений проводящими поверку средств измерений юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Также различают следующие виды поверок:

внеочередная поверка проводится вне зависимости от срока периодической поверки:

– при вводе в эксплуатацию СИ после длительного хранения (более одного межповерочного интервала);

– в случае повреждения клейма или утери свидетельства о поверке.

инспекционная поверка - производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора.

экспертная поверка - проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ .

Поверочные схемы в зависимости от области распространения подразделяются на следующие виды:

государственные поверочные - Государственная поверочная схема распространяется на все средства измерений данной физической величины, применяемые в стране, т. е. устанавливают порядок передачи информации о размере единицы в масштабе страны.

Государственные поверочные схемы разрабатываются метрологическими институтами. Они возглавляются первичными и специальными эталонами.

ведомственные поверочные Ведомственная поверочная схема распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства. Ведомственные поверочные схемы согласовываются с главным центром государственных эталонов и утверждаются руководством ведомства.

локальные. Локальная поверочная схема распространяется на средства измерений, подлежащие поверке в данном органегосударственной метрологической службы или в органе метрологической службы юридического лица. Локальная схема разрабатывается метрологической службой юридического лица, согласовывается с территориальным органом Госстандарта.

**38 Грузоподъёмные машины и механизмы, используемые на складах.**  
В состав подъемно-транспортного оборудования входят: ручные тележки и электротележки, электротягачи, электро- и автопогрузчики, штабелеры. Применение того или иного оборудования зависит от типа и грузооборота

***Электротележки* применяют для горизонтального транспорти­рования товаров в упаковке на короткие расстояния в крупных** .магазинах, на базах и складах. Грузоподъемность таких тележек 1 и 2 т, скорость передвижения до 20 км/ч. Тележки могут иметь кран грузоподъемностью до 250 кг, подвижную или. неподвижную платформу

***Погрузчики*** предназначены для захвата, подъема, транспорти­рования и укладки грузов (контейнеров, ящиков, бочек и др.) на транспорт и в штабеля. Погрузчики оборудованы сменными грузозахватными приспособлениями: вилами, кантователями для бочек, боковыми захватами для грузов с плоскими и цилиндриче­скими поверхностями и др  
***Электропогрузчики***используют при транспортировке грузов на короткие расстояния и внутри помещений. Грузоподъемность 500 кг, высота подъема вил со сменными грузо­подъемниками 1,8, 2,5 и 4,5 м.

***Автопогрузчики***имеют повышенную проходимость и используют­ся на открытых площадках и территориях складов.  
***Электроштабелеры*** предназначены для погрузочно-разгрузочных работ, перевозки на небольшие расстояния и укладки в штабеля и на стеллажи специальных поддонов с грузами.  
***Тали* и *электротягачи,***предназначенные для вертикального подъема и опускания, а также горизонтального перемещения упа­кованных или штучных грузов, передвигаются по монорельсовому пути из двутавровых балок. Ручные тали применяют обычно для подъема тяжелых грузов на небольшую высоту и перемещения груза в горизонтальном направлении на небольшие расстояния.  
На **торговых складах применяют *универсальные мостовые*** *краны* грузоподъемностью до 10 т. Мостовой кран состоит из передвиж­ного моста, механизма передвижения, электротали троллея или кабеля и токосъемников. Грузовая тележка крана обеспечивает подъем груза и его перемещение поперек склада, а при движении мостового крана по рельсам — перемещение груза по длине склада. Мостовые краны используют в закрытых складских помещениях и под навесами для перемещения контейнеров и других тяжелых грузов.  
*Краны-штабелеры* предназначены для укладки грузов в штабеля и на стеллажи высотой до 20 м, а также штучных грузов на поддо­ны и контейнеры. Грузоподъемность кранов-штабелеров 0,25—3,2 т. Минимальная ширина прохода между стеллажами, необходимая для разворота грузоподъемника с грузом, — 2,2 м.**Стеллажный кран-штабелер** применяют для работы между стел­лажами. Такой кран обеспечивает укладку грузов на высоту до 16 м. Он представляет собой тележку, передвигающуюся по рель­сам в проходе между двумя рядами стеллажей. Тележка имеет вертикальную колонку и направляющие для подъемной платформы, на которой устанавливается грузовой захват.

**23 Виды торгово-технологического оборудования магазинов**

1. Мебель - классифицируется по следующим признакам: месту применения (для торговых залов, подсобных помещений); назначению (для приемки товаров, для подготовки и продажи, для показа товара, для выкладки и продажи, транспортировки и продажи, расчетов с покупателями, для обслуживания покупателей); по товарному профилю (универсальная, специализированная); по конструкции (неразборная, сборно-разборная).

Требования, предъявляемые к мебели: эксплуатационно-технические (должна быть стандартной, универсальной, емкой, иметь большую площадь экспозиции, прочной, устойчивой, надежной); экономические (недорогая, экономичная в эксплуатации, возможность массового производства на основе современной технологии); эргономические (основные размерные соотношения мебели должны устанавливаться с учетом роста и пропорций фигуры человека, обеспечивать минимальную утомляемость, хорошую обозримость товаров и свободный доступ к ним); эстетические (форма, пропорции и цвет должны соответствовать своему функциональному назначению, интерьеру торгового зала); санитарно-гигиенические требования (устройство мебели, материалы, используемые для изготовления не должны затруднять чистку).

2. Торговый инвентарь — приспособления, инструменты, приборы, применяемые для показа и обработки товаров в процессе обслуживания покупателей, а также различных вспомогательных и хозяйственных операций.

Классификация: по месту использования (для складских и подсобных помещений, торговых залов), по назначению (для вскрытия тары и упаковки, проверки размеров и качества товаров, подготовки к продаже и отпуска, выкладки и рекламы, счетный, вспомогательный, санитарно-гигиенический, противопожарный).

3. Торговое измерительное оборудование — весы, гири, меры длины и объема.

Весы — классифицируются по принципу действия (рычажные, электромеханические); по месту и способу установки (настольные, передвижные, стационарные); по виду указательного устройства (тарные, шкальные, шкально-гирные, циферблатные, цифровые, электронные); по виду отсчета показаний взвешивания (визуальный отсчет, с документальной регистрацией); по способу снятия показаний (с местным и дистанционным способами снятия показаний).

4. Контрольно-кассовое оборудование — контрольно-кассовые машины делятся на типы по следующим признакам: количеству суммирующих счетчиков, количеству рядов для набора, суммы, вводимой в машину, количеству операционных счетчиков, наличию съемных клавиш-ключей.

**23вопр.Классификация торгово-технологического оборудования розничных торговых предприятий.**

По функциональному признаку (назначению) различают следующие группы торгово-технологического оборудования:немеханическое;весоизмерительное; контрольно-кассовое;холодильное;торговые автоматы;технические средства для обработки коммерческой информации.

Немеханическое оборудования является основным видом оборудования торговых предприятий и объединяет большое количество разновидностей и типов торговой мебели. К ней относятся горки, вешала, тара-оборудование, прилавки, витрины и другие изделия, необходимые для выполнения операций приема, хранения, подготовки товаров к продаже и их продажи.

Основными направлениями совершенствования торговой мебели являются следующие: расширение и постоянное обновление ассортимента, унификация типоразмеров на модельной основе, стандартизация несущих деталей, секционность, внедрение сборно-разборочных конструкций, широкое использование современных материалов, снижение материалоемкости, веса и стоимости.

Весоизмерительное оборудование.

В процессе приемки, подготовки товаров к продаже и их продаже в розничных предприятиях производятся количественные измерения. Большинство продовольственных товаров и некоторые непродовольственные товары взвешивают. Для отмеривания жидких продуктов применяют мерные кружки и мензурки, для измерения длины - деревянные и металлические метры. На проведение операций по взвешиванию и отмериванию затрачивается много времени и труда с привлечением большого количества работников.

Ускорение научно-технического прогресса в торговле предусматривает применение измерительных приборов более совершенных конструкций. В настоящее время - это контрольно-измерительные приборы без рабочих тел (гирь), многофункциональные, позволяющие не только взвесить товар, но и подсчитать цену покупки, указать массу, выдать чек. Электронные весы в торговле страны стали применяться с начала 70-х годов. Используются измерительные устройства, позволяющие взвешивать высоко тоннажные грузы (автомашины, вагоны) без каких-либо весовых платформ и даже остановок с помощью тензометрических датчиков и внешних малогабаритных электроприборов.

Внедрение электроники в устройство измерительных устройств, повышение их точности, прочности и долговременности использования в будущем ускорит выполнение торговых операций и доведет до минимума их трудоемкость.

Контрольно-кассовое оборудование.

Применение контрольно-кассовых машин обеспечивает : наглядность, простоту и правильность расчетов с покупателями; контроль за правильностью ведения расчетно-кассовых операций, точность учета денежных поступлений; минимум времени на расчеты покупателями и высокую производительность труда контролера-кассира.

**24.механизация и автоматизация складских процессов. Пример автомати склада**

Повышение эффективности деятельности торговых предприятий во многом зависит от степени их технической оснащенности. Перед каждым предприятием встает вопрос модернизации складского технологического процесса на со­временной индустриальной основе. Механизация - процесс замены ручного труда человека работой машин. Комплексной механизацией принято считать такую ступень механизации, при которой каждая из взаимосвязанных работ полностью механизирована, основные и вспомогательные операции выполняются машинами, управляемыми операторами. Автоматизация основана на применении системы машин, оборудования, автоматов, позволяющих полностью заменить физический труд рабочих и осуществить управление машинами и контроль за их работой при помощи средств автоматики. Роль человека сводится к разработке и внедрению программ управления, наблюдению и корректировке приборов автоматики. Комплексная автоматизация исключает участие человека, как в технологических, так и в управленческих операциях. Система машин - это совокупность технических средств и оборудования, предназначенного для комплексной механизации и автоматизации технологически связанных между собой складских операций. Система машин обеспечивает непрерывность складского процесса путем увязки всех его звеньев единым ритмом работы входящих в ее состав машин.

Создание и внедрение системы машин для комплексной механизации складских операций способствует обеспечению высокой производительности при минимальных затратах труда и средств, повышению эффективности и качества работы. Система машин должна содержать минимально необходимый набор машин, оборудования и приспособлений для комплексной механизации складских технологических пропсов. Ее основные параметры должны соответствовать заданным объемам складского оборота, производительности и техническому уровню отечественной и зарубежной техники. Механизация и автоматизация труда имеет большое социально-экономическое значение в связи с сокращением трудоемких работ и малоквалифицированного труда. Повышение уровня механизации ведет к облегчению труда торговых работников, снижению издержек обращения, повышению оборачиваемости товаров, сокращению товарных потерь, уменьшению времени простоя автотранспорта, повышению коэффициента использования торговых и складских помещений магазинов.

Автоматизированный склад-терминал АСТО-1М предназначен для хранения обуви в картонных коробках. Оборудование склада рассчитано на транспортирование и хранение картонных коробок размерами 600x400x350 мм, массой до 12 кг на пластмассовых поддонах с высотой стенок 50 мм.

Оборудование склада состоит из транспортной системы, двух блоков гравитационных роликовых стеллажей, стеллажных кранов-цггабелеров и пульта управления. Научно-исследовательскими и проектными институтами в нашей стране и за рубежом ведутся разработки оборудования для складов хранения тарно-ппучных и пакетированных грузов с использованием наклонных стеллажей-рольгангов.

По наклонным стеллажам-рольгангам груз перемещается к одной из сторон стеллажа (под уклон) под действием своей силы тяжести. Как только со стеллажа будет взят один ящик (пакет), на его место передвигается следующий за ним пакет. Груз укладывается погрузчиками с одной стороны стеллажа, а на другой стороне другой погрузчик вынимает грузы из стеллажа по заданной программе. Управление работой склада осуществляется диспетчером с пульта управления.

**Вопр.25риски торг.Предпр.Акустомагнитная технология защиты от хищений.**

Риск - это вероятность возникновения потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли.

Риски подразделяются на следующие основные виды: производственный, коммерческий, финансовый (кредитный), инвестиционный и рыночный. **Производственный** риск связан с производством и реализацией продукции (работ, услуг), осуществлением любых видов производственной деятельности.**Коммерческий** риск возникает в процессе реализации закупленных предпринимателем товаров и оказания услуг. **Финансовый** риск может возникнуть при осуществлении финансового предпринимательства или финансовых (денежных) сделок. **Рыночный** риск связан с возможным колебанием рыночных процентных ставок, национальной денежной единицы или зарубежных курсов валют, а возможно, тем и другим одновременно.

     Классификация торговых рисков

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Вид риска |
| По  причине возникновения | Снижение объема реализации |
| Повышение цены товара |
| Непредвиденное  снижение объема закупок |
| Количественные  потери товара |
| Потеря  качества товара |
| Повышение издержек обращения |
| Неплатежеспособность  покупателя |
| Риск, связанный с личностью коммерсанта |
| Риск, связанный с недостатком информации |
| По этапу товародвижения | Риск невыполнения договорных обязательств |
| Транспортный  риск |
| Риск  форс-мажорных обстоятельств |
| Количественные  потери товара |
| Риск, связанный с приемкой товара |
| Риск  при реализации товара |
| По  степени риска | Допустимый  риск |
| Критический риск |
| Катастрофический  риск |
| По  сфере возникновения | Внутренний  риск |
| Внешний риск |
| По  степени правомерности | Оправданный риск |
| Неоправданный риск |
| В соответствии с возможностью  страхования | Страхуемый  риск |
| Нестрахуемый  риск |
| По  вероятности потери для предприятия | Статический (простой) риск |
| Динамический (спекулятивный) риск |

• Потери от риска в предпринимательской деятельности подразделяют на материальные, трудовые, финансовые, потери времени, специальные виды потерь.

**Материальные потери** - это не предусмотренные проектом затраты или прямые потери материальных объектов в натуральном выражении (здания, со передаточные устройства, продукция, полуфабрикаты, комплектующие изделия).**Трудовые потери** - потери рабочего времени, вызванные случайными или непредвиденными обстоятельствами, например использованием некалиброванного прутка и обработкой его на универсальном токарном станке вместо автомата; **Финансовые** потери возникают в результате прямого денежного ущерба (не предусмотренные предпринимательским проектом платежи, штрафы, выплаты за просроченные кредиты). Они могут быть также в результате неполучения или недополучения денег из предусмотренных проектом источников, невозвращения долгов и др.**Потери времени** возникают в том случае, если процесс предпринимательской деятельности идет медленнее предусмотренного проектом. К числу **специальных видов** потерь можно отнести: потери, связанные с нанесением ущерба здоровью и жизни людей, окружающей среде, престижу предпринимателя и с другими неблагоприятными социальными и морально-психологическими факторами.Особая группа специальных видов потерь - потери от воздействия непредвиденных факторов политического характера. К типичным источникам политического фактора риска можно отнести: снижение деловой активности людей, неисполнение принятых законодательных актов, нарушение платежей и взаиморасчетов.

**Акустомагнитная технология**.Особенность систем Акустомагнитной Технологии состоит в том, что предусмотрена защита товаров самых различных типов, позволяет охватить магазины самого широкого профиля.Особенность этих систем состоит в том, что сигнал тревоги появляется только в случае, если приемник фиксирует последовательность из четырехи мпульсов. Эти особенности Акустомагнитной Технологии позволяют предотвратить ложные срабатывания систем при влиянии внешних помех.**Преимущество** :Отсутствие ложных срабатываний;Уровень обнаружения более 95%;Высокая надежность;Повышенная помехоустойчивость;Отсутствие необходимости синхронизации ;Защита прохода до....8 м;Низкая чувствительность к металлу ;Повторная активация/деактивация меток;Возможность автоматической маркировки;Человеческое тело не является экраном для метки;Совместимость меток с различными товарами;Приспособлены для различных сегментов рынка.

**Вопрос 2 Оборудование для хранения навалочных, насыпных и наливных товаров.**

Оборудование для хранения навалочных и сыпучих грузов.

Для навалочных и сыпучих грузов устраивают специальные склады. Большинство навалочных грузов (уголь, Песок, щебень) хранят на открытой складской площади, а портящиеся под действием осадков грузы (жмых, удобрения, поваренная соль, корнеплоды) хранят в закрытых помещениях.

К сыпучим грузам относятся также зерновые (пшеница, ячмень), бобовые (горох, фасоль), масличные (семечки) и продукты их переработки, перевозимые и хранимые в неупакованном виде. Пункты, через которые проходит большое количество зерна и где осуществляется его хранение, называются элеваторами. В торговле хранение зерновых осуществляется на общетоварных и специальных складах.

К оборудованию складов для хранения навалочных и сыпучих грузов относятся бункеры, закрома, щиты ограждения.

Бункер — это специально оборудованное стационарное или передвижное вместилище для навалочных и сыпучих грузов. По материалу изготовления бункеры бывают деревянные, металлические и железобетонные, а по форме — прямоугольные, круглые и конические. У каждого бункера имеются вверху загрузочные устройства, а снизу — высыпной люк с затором. Емкость бункерных устройств различна — от 20 до 100 м и более.

Закром — это отгороженное вертикальной перегородкой специальное место склада для засыпки навалочных и сыпучих товаров. Иногда закром устраивают с внутренними перегородками, образующими раздельные ячейки.

Вместилища больших размеров в форме ящиков, которые используются для загрузки навалочных и сыпучих грузов, также относят к закромам. Наибольшее распространение на складах получили железобетонные и деревянные закрома.

В целях экономии складской площади за счет увеличения высоты слоя хранимого товара применяют щиты ограждения. Деревянные или бетонные щиты используют как на открытых складских площадках, так и в закрытых помещениях.

Оборудование для хранения наливных грузов. Для хранения на складах наливных грузов (растительных масел, нефтепродуктов и др.) используют резервуары, специализированные контейнеры, чаны, бочки.

Резервуаром называется вместилище для жидких товаров в виде цистерн, бидонов, баков. Для хранения темных нефтепродуктов (дизельного топлива) устраивают бетонные, каменные или железобетонные наземные и полулуподземные резервуары с плоскими или коническими крышками, а для светлых нефтепродуктов — стальные сварные резервуары различной формы и емкостью от 5 до 100 м3. Они снабжаются люками для замера, ремонта, приспособлениями для залива и слива нефтепродуктов и спуска воды, клапаном для выпуска смеси.

Резервуары для хранения нефтепродуктов устанавливают на открытых площадках складов.

Для хранения растительных масел используются стальные резервуары, залив в которые и слив из них осуществствляются самотеком или при помощи стационарных или передвижных насосных станций. Резервуары для хранения масел располагают под навесом, в подвальных и полуподвальных помещениях, над разливочными, расфасовочными и сблокированными с ними складами хранения масел в таре.

Специализированные контейнеры используют для кратковременного хранения на складах отдельных видов продуктов (например, овощей). Они могут быть различной системы, закрытыми, с люком в крышке, днище или же в стенках. Использование таких контейнеров экономически выгодно. Эти контейнеры являются одним из видов специальной тары, рассчитанной на механизацию и упрощение операций, связанных с хранением и транспортированием груза с учетом его специфических свойств. Масса таких контейнеров от 30 кг до 1,25 т.

В настоящее время для хранения и перевозки наливных и сыпучих грузов нередко используют мягкие  эластичные контейнеры емкостью от 0,2 до 10 м3. Они xapактеризуются высокой прочностью на разрыв, износостойкостью и малой массой. Порожние мягкие контейнеры перевозят в сложенном виде.

**Вопро 5 Основные признаки классификации торговой техники.**Для систематизации технологического процесса, начиная от доставки, приемки, нарезки, фасовки, упаковки, хранения, и кончая расчетом с покупателями, торговое оборудование классифицируется по ряду обобщающих признаков:  
-по функциональному назначению (весоизмерительное, холодильное и другое оборудование);  
-по характеру воздействия на обрабатываемый продукт (в холодильном оборудовании для хранения охлажденных или замороженных продуктов);  
-по структуре рабочего цикла (машины для периодического или непрерывного действия);  
- по степени автоматизации (машины неавтоматического или автоматического действия);  
-по виду используемой энергии (ручной привод, электрический и др.)  
-по степени универсальности (специализированное оборудование для выполнения одной операции технологического процесса или универсальное для выполнения нескольких операций);  
По функциональному назначению торгово-технологическое оборудование согласно торговому процессу следует классифицировать на группы:  
 -оборудование для доставки товаров в магазин;  
-оборудование для разгрузки и перемещения товаров в магазине;(электрокары)  
-оборудование для приемки товаров по весу;(весы)  
-оборудование для хранения товаров;  
-оборудование для нарезки, фасовки и упаковки товаров;  
-оборудование для выкладки, показа и продажи товаров;(стелажи)  
-оборудование для взвешивания товаров на рабочем месте продавца;(весы)  
-оборудование для расчета с покупателями.(касса)

**Вопрос 6 Способы укладки товаров на складах. Штабелирующие машины.**

Выбор способа укладки зависит от формы товара и тары, массы каждого тарного места, физических свойств товаров и других факторов. Предпочтение отдается такому способу укладки, при котором не допускается повреждение товара и тары, более рационально используются складские помещения и оборудование, создаются удобства для контроля за состоянием товарных запасов. Основными способами укладки товаров на хранение считаются штабельный и стеллажный.

Штабельные укладки на поддоны или подтоварники характерны для товаров, затаренных в мешки, ящики, кипы, бочки, тюки и др., то есть товаров, которые имеют правильные геометрические формы и способны выдерживать значительные статические нагрузки во время укладки их в штабель. Его целесообразно применять при хранении значительных количеств товаров узкого ассортимента, поскольку штабеля формируют именно из однородных грузов. Штабельный способ укладки товаров на хранение применяется, например, при укладке на поддоны или подтоварники кип тканей, ящиков с обувью, трикотажными изделиями, школьно-письменными и канцелярскими товарами в большой упаковке, фототоваров в большой таре подавляющего большинства продовольственных товаров, затаренных в ящики, мешки, коробки, бочки, теле-, радиотоваров, магнитофонов, большого хозяйственного и кухонной посуды, форма тары или упаковки которых, их размер и прочность допускают удобоукладываемость в устойчивый штабель.

Главное преимущество штабельного способа укладки товаров на хранение - максимальное использование площади и объема наиболее распространенных в торговле невысоких складов, особенно когда прочность тары и высота строящегося штабеля (с учетом его устойчивости) позволяют максимально использовать полезную высоту склада. Кроме того, значительно упрощаются процессы инвентаризации, учета товаров и контроля за их движением.

Недостатками данного способа заключения являются:ограниченность ассортимента (номенклатуры) товаров на хранении;

неудобства при вынимании грузов из глубины штабеля;недостаточная эффективность использования механизмов;

невозможность автоматизации складских процессов.

В штабельном способе укладки товаров выделяют формы заключения - прямое, перекрестное (в перекрестную клетку-ящики разных размеров), обратное (в обратную клетку-товары затаренные в мешки) заключения, в пределах которых возможны различные варианты укладки товаров - пирамидальное, колодцем, тройкой, пятеркой, обратное тройками, перекрестное с рельсами и т.д. Различают также отдельные системы штабельного укладки товаров, в частности, наиболее часто выделяют блочное и рядовое штабелирования товаров на складе.

При прямом заключении расположение и пространственная ориентация каждого верхнего затаренному места совпадает с расположением и ориентацией каждого тарного места в нижнем ряду. Такая форма применяется при штабелевке товаров, затаренных в одинаковые ящики. При штабелевке товаров в бочках применяется прямое пирамидальное заключения, при котором в каждом верхнем ряду количество мест уменьшается против предыдущего ряда на единицу и каждое верхнее место опирается на два нижних.

Штабель должен быть не только устойчивым, но и соответствовать определенным нормам по высоте, обеспечивать свободный доступ к товару.  
Штабелер - это внутрискладская техника. Основное его отличие от погрузчика в том, что погрузчик относится к классу балансированной техники. Он имеет подъемную мачту с одиночными вилами и утяжеленную заднюю часть (противовес для груза). У штабелера нет задней части, за счет этого уменьшаются его габариты, следовательно, он может работать в узких проходах. Но для штабелера необходимы опорные вилы, т.к. у него нет противовеса. Штабелеры бывают с подъемными кабинами, где находится оператор, с камерой и монитором, на котором водитель может наблюдать за процессом погрузки.

**Вопрос 7 Стандартизация и унификация торговой мебели.**

Размеры и конструкция торговой мебели должны быть тесно связаны с параметрами помещений магазинов, чему в значительной степени способствуют её типизация, унификация и стандартизация.

Под типизацией понимают систему мероприятий, направленных на устранение излишнего многообразия и отбор наиболее рациональных типов торговой мебели. Это позволяет вести систему заранее продуманног ои экспериментально проверенного размещения товаров, способов их выкладки и укладки.

Наиболее распространёнными типами торговой мебели являются пристенные и островные горки, которые могут устанавливаться в торговом зале отдельными секциями или сплошным фронтом. Различают универсальные, предназначенные для выкладки и продажи различных продовольственных и непродовольственных товаров, и специализированные горки. Устанавливают пристенные горки вдоль стен, островные – в средней части торгового зала.

Унификация – приведение к единообразию форм, конструкций и размеров деталей, из которых производится сборка готовой мебели.

Мебель, изготовленная из унифицированных деталей, легко монтируется как в виде отдельных секций, так и сплошным фронтом, что приводит к экономии средств за счёт сокращения числа стоек и других элементов.

При организации высокоэффективного массового производства торговой мебели, должно выполняться важное требование – это унификация – приведение к единообразию форм, конструкции, размеров деталей, из которых собирается торговая мебель. Унифицируются стойки, кронштейны, полки и фурнитура. Уровень унификации оценивают как

K=Q1/Q2

Стандартизация – соответствие нормативным требованиям к качеству изготовления и маркировки, упаковки и хранения.

Установленная площадь торговой мебели – площадь, занимаемая основанием отдельных конструкций (единиц оборудования).

В общую установленную площадь включается площадь под крупногабаритными товарами, выставленными в торговом зале и установленная площадь поддонов, на которых размещен рабочий запас товаров.

Отношение общей установленной площади к площади торгового зала показывает степень использования торговой площади, называется коэффициент использования торговой площади и рассчитывается по формуле:

Ky=(Si\*n)/Sт.з., где

Si-установленная площадь торгового оборудования, n-число однотипных единиц торгового оборудования, Sт.з.-площадь торгового зала.

N=(Sт.з.\*Ky)/Si – расчетное число однотипных единиц оборудования с учетом расположения технологических зон торгового оборудования.

Правильно подобранная и расставленная торговая мебель позволяет расширить выкладку товаров, создать большее удобство для покупателей, увеличить товарооборот на 1 м2. (фондоотдачу). И тем самым повысить эффективность торговли.

Квык.=Sвык./Sт.з – для магазинов самообслуживания – 0,27-0,3

**Вопрос 8** **Классификация подъемно-транспортного оборудования, используемого на складах**

Подъемно-транспортное оборудование предназначено для разгрузки и внутримагазинного перемещения товаров.

Важнейшими направлениями совершенствования производства подъемно-транспортного оборудования являются: расширение номенклатуры выпускаемого оборудования; увеличение производства отдельных машин и комплексов оборудования (механизированных и автоматизированных), модернизация оборудования; унификация его узлов и деталей; снятие с производства устаревшего оборудования. Для новых моделей подъемно-транспортного оборудования характерны более высокая производительность, надежность и безопасность в работе, удобства при эксплуатации и техническом обслуживании, экономичность в потреблении энергии, а также компактность, что особенно важно при механизации труда в небольших магазинах и на складах.

Классифицируют подъемно-транспортное оборудование:

1. по функциональному назначению:

-грузоподъемные машины и механизмы (лифты, подъемники, краны),

-транспортирующие машины (конвейеры),

-машины подвесного транспорта (электро- и автотележки, подвесные электротягачи),

-машины напольного транспорта (авто- и электропогрузчики, электроштабелеры),

-погрузочно-разгрузочные машины;

2. по принципу действия:

-периодического цикличного (блоки, лебедки, краны, лифты, погрузчики);

-непрерывного действия (конвейеры, транспортеры);

3. по виду привода:

-ручного действия (грузовые тележки )

-механического действия (электротележки, )

-гравитационные, использующие силу тяжести перемещаемых грузов (наклонные спуски, рольганги);

4. по конструктивным признакам:

-стационарные,

-передвижные;

5. по техническим параметрам: массе, габаритам, грузоподъемности, мощности привода.

Самое простое оборудование- грузовые тележки – предназначены для горизонтального перемещения грузов. Обозначения:ТГ - тележка грузовая для тарно-штучных грузов, ТГМ - тележка грузовая модернизированная, ТГВ - с подъемными вилами, ТГШ - для перевозки бочек и затаренных грузов. Цифры указывают грузоподъемность.),

Электротележки-применяют для горизонтального транспортирования товаров в упаковке на короткие расстояния в крупных .магазинах, на базах и складах. Грузоподъемность - 1 и 2 т, скорость передвижения до 20 км/ч. Тележки могут иметь кран грузоподъемностью до 250 кг, подвижную или неподвижную платформу. В частности, электротележка ЭТ-2040 грузоподъемностью 2 т состоит из рамы с неподвижной платформой, переднего управляемого и заднего ведущего мостов, электропривода с аккумуляторной батареей, системы рулевого управления, тормозного устройства, электрооборудования. Электропогрузчики - предназначены для захвата, подъема, транспортирования и укладки грузов (контейнеров, ящиков, бочек) на транспорт и в штабеля. Погрузчики оборудованы сменными грузозахватными приспособлениями: вилами, кантователями для бочек, боковыми захватами для грузов с плоскими и цилиндрическими поверхностями )

Лифты широко используют складах. Они предназначены для подъема и спуска грузов с одного уровня на другой и работают в повторно-кратковременном режиме.

Применяемые в торговле лифты подразделяются на лифты общего назначения, грузовые выжимные, грузовые тротуарные, грузовые малые магазинные. У выжимных лифтов кабина приводится в движение силой, действующей снизу, у тротуарных лифтов кабина на верхней остановке выходит через люк из шахты на уровень пола или выше на 1 м для непосредственной погрузки грузов в автотранспорт.

**Вопрос 1 Основные направления комплексной механизации и автоматизации трудоемких работ на складах**

Торговля является одной из наиболее трудоемких отраслей народного хозяйства, между тем значительная масса грузов здесь еще перерабатывается вручную. Низкий уровень механизации труда в торговле вызывает постоянную потребность в кадрах и их большую текучесть.

Наиболее трудоемкими в торговле являются погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Это вызвано тем, что большинство магазинов, баз, складов имеют небольшую площадь, строились без учета механизации этих работ, в них трудно использовать многие из имеющихся видов подъемно-транспортного оборудования.

Дальнейшее развитие розничной торговой сети и складского хозяйства, применение прогрессивной технологии товародвижения на индустриальной основе с использованием тары-оборудования и контейнеров потребовали механизации и автоматизации трудоемких процессов, выполняемых при различных складских работах. При замене ручного труда машинами и аппаратами выделяют следующие стадии механизации:

- частичная механизация (замена ручного труда осуществлена только на отдельных участках),

-механизация,

-комплексная механизация (каждая из взаимосвязанных работ механизирована. Основные и вспомогательные операции выполняются машинами, которые управляются операторами)

-автоматизация (основана на применении систем машин, оборудования, автоматов, которые позволяют полностью заменить физический труд рабочихи осуществляется управление машинами и контроль за их работой при помощи средств автоматики. Роль человека сводится к разработке и внедрениюпрогамм управления, наблюдения, корректировке приборов автоматики).

Внедрение комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ дает значительный экономический и социальный эффект. Капитальные вложения в механизацию этих работ отличаются высокой эффективностью. Они окупаются за 1,5 - 3 года. При прочих равных условиях экономия трудовых ресурсов за счет механизации в 3 - 6 раз больше, чем при осуществлении аналогичных мероприятий в основном производстве.

При механизации труда в торговле создаются условия для внедрения прогрессивных методов продажи товаров, увеличения объема предоставляемых покупателям дополнительных услуг, повышения культуры обслуживания, сокращается потребность в кадрах.

**Вопрос 3 Определения понятий «фискальная память», «фискальный отчет», «электронная контрольная лента защищенная»**

В состав ККМ входит фискальная память (ФП), представляющая собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающий некорректируемую, ежесуточную

(ежесменную) регистрацию и энегронезависимое долговременное хранение итоговой информации о денежных расчетах с населением, проведенных на ККМ, необходимое для правильного начисления налогов. Ежесуточная (ежесменная) регистрация означает безусловную запись итоговой информации о денежных расчетах в ФП при проведении операции закрытия смены, причем продолжительность смены не должна превышать 24 часов. Каждый раз при снятии отчета с гашением (закрытии смены) в ФП делается очередная запись, содержащая дату записи, порядковый номер закрытия смены, итог суточных (сменных) продаж. Емкости ФП хватает на 6 лет ежедневных записей. Количество записей в ФП – 2000.

Данные, получаемые из фискальной память, называются фискальным отчетом.

Фискальные отчеты по диапазону дат включают сокращенный и полный отчеты.

Сокращенный фискальный отчет содержит суммарный итог продаж за указанный период

времени. Полный фискальный отчет содержит сумму продаж по каждой дате диапазона, а также суммарный итог продаж за указанный период.

Если ККМ не фискализирована, снятие фискальных отчетов невозможно.

Если ККМ фискализирована, но в фискальной памяти не содержится ни одной записи, т.е.

на ККМ не было снято ни одного отчета с гашением, то получение фискального отчета

невозможно.

Электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ) - техническое устройство (комплекс программно-аппаратных средств в составе ККМ), обеспечивающее защищенную от не обнаруживаемой коррекции регистрацию и энергонезависимое долговременное хранение информации о каждом из проведенных с использованием ККМ денежных расчетов с физическими лицами, необходимой для полного учета доходов в целях правильного исчисления налогов. Простыми словами, это дополнительный блок памяти, который устанавливается внутрь контрольно-кассовой машины (ККМ) и предназначен для запоминания денежных сумм, проходящих через ККМ. Его главными компонентами являются микросхема энергонезависимой памяти емкостью 4 МБ для хранения данных. Основное отличие от уже имеющейся в ККМ фискальной памяти в том, что фискальная память записывает только суточную выручку (в момент проведения Z-отчета), а блок ЭКЛЗ - каждую покупку, то есть удалить пробитый чек из памяти кассы невозможно, так как его помнит ЭКЛЗ, что делает практически невозможными любые манипуляции с кассовым аппаратом с целью снижения налогооблагаемой базы.

Электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ) - программно-аппаратный модуль в составе ККМ, обеспечивающий контроль функционирования ККМ путем:

1) некорректируемой (защищенной от коррекции) регистрации в нем информации обо всех оформленных на ККМ платежных документах и отчетах закрытия смены, проводимой в едином цикле с их оформлением;

2) формирования криптографических проверочных кодов для указанных документов и отчетов закрытия смены;

3) долговременного хранения зарегистрированной информации в целях дальнейшей ее идентификации, обработки и получения необходимых сведений налоговыми органами.

Использование блока ЭКЛЗ было введено в обязательном порядке в 2004 году. Главная задача данной ленты предотвратить изменение фискальных данных. 

**Вопрос 10 POS терминалы в торговле. Состав и область применения.**

POS-терминалы представляют собой программно-аппаратный комплекс для использования на предприятиях розничной торговли с большим [ассортиментом товаров](http://www.znaytovar.ru/new369.html).

В состав POS терминала входит: монитор, системный блок, дисплей покупателя,[POS-клавиатура](http://ru.wikipedia.org/wiki/POS-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0), [считыватель карт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B4-%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1%80), печатающее устройство, фискальная часть, программное обеспечение. Существуют модели с обычным и сенсорным дисплеем.

POS-терминал, как правило, регистрируется, как единый программно-аппаратный комплекс с уникальным названием в Государственном Реестре [контрольно-кассовых машин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0) соответствующим государственным органом.

При этом любые [аппаратно-программные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81) видоизменения этого комплекса, детально описанного в Реестре контрольно-кассовых машин, запрещены.

Программное обеспечение POS-терминала позволяет производить регистрацию продаж [товара](http://www.znaytovar.ru/new799.html) по его коду или штрих-коду, осуществлять аннулирование и возврат по номеру чека, облегчать поиск нужного товара и получать его характеристики (цена, срок годности), формировать фискальные чеки, подсчитывает сдачу.

Различные системы скидок на товар или чек целиком позволяют адаптировать работу POS-терминала для любого предприятия розничной торговли. Сфера применения POS-терминалов очень широка — автоматизация любых предприятий торговли и сферы услуг, начиная от киосков, аптек и супермаркетов и заканчивая ресторанами, фаст-фудами, гостиницами, фитнес-центрами и выставочными комплексами.

Во время работы с [покупателями](http://www.znaytovar.ru/s/Tajnyj-pokupatel.html) все регистрации продаж товара фиксируются в базе данных, из которой в последующем можно получить отчет о продажах для дальнейшего анализа информации.

Моноблочная конструкция терминала является пыле- и влагозащищенной. Безвентиляторные модели отличаются бесшумной работой.   
Торговые POS-терминалы обладают высокой мощностью и надежностью, они выдерживают высокие нагрузки при круглосуточной работе.

Существует так же понятие POS система. Одно из отличий POS-системы от POS-терминала состоит в том, что модуль фискальной памяти у POS-системы находится в печатающем устройстве, а именно, в фискальном регистраторе. У POS-терминала модуль фискальной памяти находится внутри корпуса компьютерного блока. С этим связана ещё одна особенность применения POS-систем и POS-терминалов. POS-терминалы могут продаваться только с определенными специализированными кассовыми программами, которые вместе с POS-терминалом внесены в Государственный реестр контрольно-кассовых машин (ККМ). Для POS-систем не требуется сертификация программного обеспечения, так как все необходимое для фискального учёта программное обеспечение (ПО) записано во внутренней памяти печатающего устройства — фискального регистратора.

**Вопрос 12(16) Законодательная база применения ККТ (ККМ). Обязанности предпринимателя при использовании ККТ(ККМ)**

**Девочки! Разница между ККМ и ККТ в том, что в состав ККТ, помимо ККМ входит еще и РОS терминалы и фискальный регистратор. Законодательная база и обязанности предпринимателя при применении ККм и ККТ – одинаковы!!!**

**Контрольно-кассовая техника**- техника, используемая при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт в случаях продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг. Основной закон , регламентирующий работу предпринимателей с ККТ, -[Федеральный закон от 22 мая 2003 г. N 54-ФЗ "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт"](http://base.garant.ru/12130951/#text)

Перечень сведений о моделях контрольно-кассовой техники, применяемой на территории Российской Федерации содержится в **Государственном реестре контрольно-кассовой техники**.

Организации и индивидуальные предприниматели в соответствии с порядком, определяемым Правительством Российской Федерации, могут осуществлять наличные денежные расчеты и (или) расчеты с использованием платежных карт без применения контрольно-кассовой техники в случае оказания услуг населению при условии выдачи ими соответствующих бланков строгой отчетности.

Организации и индивидуальные предприниматели в силу специфики своей деятельности либо особенностей своего местонахождения могут производить наличные денежные расчеты и (или) расчеты с использованием платежных карт без применения контрольно-кассовой техники при осуществлении следующих видов деятельности:   
- продажи газет и журналов, а также сопутствующих товаров в газетно-журнальных киосках при условии, если доля продажи газет и журналов в их товарообороте составляет не менее 50 процентов и ассортимент сопутствующих товаров утвержден органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Учет торговой выручки от продажи газет и журналов и от продажи сопутствующих товаров ведется раздельно;   
- продажи ценных бумаг;   
- продажи лотерейных билетов;   
- продажи проездных билетов и талонов для проезда в городском общественном транспорте;   
- обеспечения питанием учащихся и работников общеобразовательных школ и приравненных к ним учебных заведений во время учебных занятий;   
- торговли на рынках, ярмарках, в выставочных комплексах, а также на других территориях, отведенных для осуществления торговли, за исключением находящихся в этих местах торговли магазинов, павильонов, киосков, палаток, автолавок, автомагазинов, автофургонов, помещений контейнерного типа и других аналогично обустроенных и обеспечивающих показ и сохранность товара торговых мест (помещений и автотранспортных средств, в том числе прицепов и полуприцепов), открытых прилавков внутри крытых рыночных помещений при торговле непродовольственными товарами;   
- разносной мелкорозничной торговли продовольственными и непродовольственными товарами (за исключением технически сложных товаров и продовольственных товаров, требующих определенных условий хранения и продажи

- продажи в пассажирских вагонах поездов чайной продукции в ассортименте, утвержденном федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта;   
- продажи в сельской местности (за исключением районных центров и поселков городского типа) лекарственных препаратов в аптечных пунктах, расположенных в фельдшерско-акушерских пунктах;   
- торговли в киосках мороженым и безалкогольными напитками в розлив;   
- торговли из цистерн пивом, квасом, молоком, растительным маслом, живой рыбой, керосином, вразвал овощами и бахчевыми культурами;приема от населения стеклопосуды и утильсырья, за исключением металлолома;   
- реализации предметов религиозного культа и религиозной литературы, оказания услуг по проведению религиозных обрядов и церемоний в культовых зданиях и сооружениях и на относящихся к ним территориях

- продажи по номинальной стоимости государственных знаков почтовой оплаты (почтовых марок и иных знаков, наносимых на почтовые отправления), подтверждающих оплату услуг почтовой связи.   
Индивидуальные предприниматели, применяющие контрольно-кассовую технику, обязаны:   
-осуществлять регистрацию контрольно-кассовой техники в налоговых органах;   
-применять при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт исправную контрольно-кассовую технику, опломбированную в установленном порядке, зарегистрированную в налоговых органах и обеспечивающую надлежащий учет денежных средств при проведении расчетов (фиксацию расчетных операций на контрольной ленте и в фискальной памяти);   
-выдавать покупателям (клиентам) при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт в момент оплаты отпечатанные контрольно-кассовой техникой кассовые чеки;   
-обеспечивать ведение и хранение в установленном порядке документации, связанной с приобретением и регистрацией, вводом в эксплуатацию и применением контрольно-кассовой техники, а также обеспечивать должностным лицам налоговых органов, осуществляющих проверку в соответствии с пунктом 1 статьи 7 настоящего Федерального закона, беспрепятственный доступ к соответствующей контрольно-кассовой технике, предоставлять им указанную документацию;   
-производить при первичной регистрации и перерегистрации контрольно-кассовой техники введение в фискальную память контрольно-кассовой техники информации и замену накопителей фискальной памяти с участием представителей налоговых органов.

-после окончания срока эксплуатации, предприниматели обязаны снять с учета в налоговых органах контрольно-кассовую технику. После снятии яс учета, использовать контрольно-кассовую технику запрещено.

**Вопрос 11 Общее понятие рабочей машины, в том числе транспортной, технологической и энергической**

В современном мире человеку помогают различные манины.

Машина -механическое устройство с согласованно работающими частями и осуществляющее целесообразное движение для преобразования энергии, материалов и

информации.

Машины облегчают физический и умственный труд человека, способствуют увеличению производительности труда. В зависимости от того, какую работу они выполняют, различают машины:

- **энергетические**- их используют для получения и преобразования энергии (далее разделяют

по видам энергии: химические, тепловые). К энергетическим машинам относятся:двигатели, электродвигатели, турбины, паровые и поршневые машины, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели.

-информационные – для сбора, хранения, переработки и использования информации (примером служат счётные, или вычислительные, машины, выполняющие работу по преобразованию информации в форме чисел).

-**рабочие машины** - осуществляют изменения формы, свойств, состояния,положения предмета.Рабочие машины подразделяются на технологические и транспортные. В **технологических машинах** под материалом понимается обрабатываемый предмет, который может находиться в твёрдом, жидком или газообразном состоянии. Примером технологических машин могут служить -строгальные, сверлильные и шлифовальные станки, сельскохозяйственные и бумагоделательные машины. . В **транспортных машинах** под материалом понимается перемещаемый предмет, а его преобразование заключается в изменении положения. К транспортным машинам относятся: автомобили, электровозы, теплоходы и самолёты.

**Вопрос 4 Организация фасовки. Фасовочное складское оборудование.**

Для обеспечения и повышения производительности труда фасовщиков и продавцов на предприятиях торговли используют автоматическое и полуавтоматическое фасовочное оборудование. **Фасовка товаров** включает несколько операций, выполняемых в определенной последовательности:

-подготовку товаров и потребительской тары;

-подачу [товаров](http://www.znaytovar.ru/new799.html) в оборудование;

-дозирование их и поступление порции товаров в тару.

Дозирование, т. е. отделение от общей массы определенного количества товаров, является важнейшей операцией. От этой операции зависит точность и скорость измерения массы каждой порции товара.

Для фасовки бакалейных товаров (сахар-песок, [крупа](http://www.znaytovar.ru/new866.html)) применяют фасовочные весы, которые лишь взвешивают (дозируют) и наполняют пакеты, но не упаковывают их. В настоящее время для этих целей используются дозаторы:

**-ДРК-1-** дозатор весовой автоматический, предназначен для фасовки крупы и сахара-песка в подставляемые пакеты порциями до 1 кг. ,

-**ДСК-1**- полуавтоматические порционные весы, предназначены для фасовки крупы и сахара-песка в пакеты равными порциями.

**-Д-ОЗМ**-дозатор весовой дисктерного действия настольный, предназначен для фасовки сыпучих и мелкодисперсных продуктов в предварительно подготовленные пакеты, пачки или коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Дозатор оснащен новой адаптированной микропроцессорной системой управления. Имеет автоматическую настройку режима дозирования как при переходе с одного продукта на другой, так и при смене массы дозы. Все действия (ввод параметров, функции, наладочные и настроечные операции) реализуются с помощью клавиатуры с минимальным набором кнопок. Дозатор оснащен энергонезависимой памятью, сохраняющей параметры дозирования продукта при выключении питания, что делает работу оператора удобной, мобильной и производительной.

**- ДВЭ-8** -дозатор весовой электронный, предназначен для весового дозирования сыпучих, гранулированных, кристаллических и мелкоштучных пищевых ([макаронные изделия](http://www.znaytovar.ru/new889.html), крупы, сахарный песок) и непищевых продуктов подобной структуры. Дозатор может использоваться как самостоятельно, так и в составе фасовочно-упако-вочных устройств в качестве весового дозирующего устройства.

На оптовых базах и складах так же используется различное **фасовочное оборудование.** Для фасовки легкосыпучих продуктов в мешки до 50 кг используются фасовочные модули «нетто» и «брутто» взвешивания, включающие приемный бункер, шнековый питатель, весовой дозатор, мешкодержатель, а также дополнительные устройства — мешкозашивочное, встряхивающее, транспортер и др. Для фасовки мешков массой 25-50 кг с открытым верхом используются машины «брутто» взвешивания. Подача продукта осуществляется самотеком с пневматическими заслонками, регулирующими основную (грубую) и окончательную (точную) досыпку.

Фасовочные модули для клапанных мешков не имеют зашивающих или других запечатывающих устройств, но включают дополнительные нагнетатели для принудительного заполнения мешков. Это могут быть винтовые нагнетатели для мучнистых продуктов, ленточные нагнетатели для зернистых продуктов. Для подачи в клапанные мешки сыпучих аэрирующихся, то есть насыщающихся сжатым воздухом, продуктов, таких как цемент, известь, гипс, доломитовая мука, применяются турбинные нагнетатели. Аэрированный продукт приобретает способность течь и передавать давление, которое создается вращающейся турбинкой, нагнетающей и уплотняющей продукт в мешки. В пневматическом нагнетателе фасуемый продукт загружается в герметичную камеру и нагнетается в клапанный мешок под действием давления создаваемого в камере сжатым воздухом. Поступающая вместе с продуктом в мешок часть сжатого воздуха удаляется в атмосферу либо через воздухопроницаемые стенки мешка, либо через отводящий канал в наполнительном патрубке. Для сбора запыленного воздуха применяются пылеулавливающие устройства.

**Вопрос 13 Метрологические требования, предъявляемые к весам**

Все [весоизмерительные приборы](http://www.znaytovar.ru/new2876.html" \o "Весоизмерительные приборы) должны отвечать метрологическим и эксплуатационным требованиям. Важнейшими метрологическими требованиями, предъявляемыми к весам, являются точность взвешивания, чувствительность, постоянство показаний и устойчивость весов.

Точность взвешивания — свойство весов измерять массу [товара](http://www.znaytovar.ru/new799.html) с отклонением от истинной на величину, не превышающую установленную ГОСТом допустимую [погрешность](http://www.znaytovar.ru/new2610.html).

Допускаемые погрешности для весов установлены государственными стандартами и определяются в делениях [шкалы](http://www.znaytovar.ru/new2619.html), в единицах массы, в процентах от определенной нагрузки весов. Параметры погрешностей зависят от наибольшего предела взвешивания весов и от интервала взвешивания.

Различают погрешности систематические и случайные. Систематическая погрешность — составляющая погрешности измерения, остающаяся постоянной при повторных взвешиваниях одного и того же груза. Она может быть вызвана следующими причинами:

 -неправильной установкой или сборкой весов;

-неправильным изготовлением;

-недостаточно точной подгонкой гирь;

-усталостными изменениями упругих частей весов (в частности, их естественным старением) и другими факторами.

Случайной погрешностью называют составляющую погрешности, изменяющуюся случайным образом при повторных взвешиваниях одного и того же груза.  
В зависимости от величины допустимой погрешности настольные, платформенные, автомобильные и вагонные весы должны выпускаться класса точности не ниже 1а.

Чувствительность — свойство весов выходить из состояния равновесия при увеличении нагрузки на величину, равную наибольшей допускаемой погрешности. Чем меньшую массу они обнаруживают, тем они чувствительнее и предпочтительнее для использования

**Устойчивостью весов** называется свойство их самостоятельно возвращаться в первоначальное положение при выведении из состояния равновесия.  
Постоянство показаний определяется свойством весов давать одинаковые показания при многократном взвешивании одного и того же груза, независимо от места положения груза.  
 Метрологические требования распространяются на все весы независимо от их принципа действия.

**Вопрос 9 Основные направления научно-технического прогресса в торговле**

Развитие экономики и рост общего производства, характеризуется, прежде всего, масштабами и темпами научно-технического прогресса. НТП обеспечивает качественные перемены в торгово-технологическом процессе и обслуживании, внедрении машин нового поколения, получающих широкое распространение в различных сферах деятельности, совершенствуют формы организации труда и управления, изменения места и роли человека в организации торгового обслуживания.

Научно-технический прогресс-совершенствование материально-технического базиса (трудовой деятельности людей).

Сущностью НТП (его совершенной стадии – научно-технической революции) является именение места и роли человека в трудовом процессе, передача функций человека машине.

НТП оказывает существенное влияние на повышение темпов экономического роста, обеспечивает потребление энергоносителей и сырья, высвобождние рабочей силы, решение социальных задач путем улучшения труда и быта, повышение качества потребительских товаров.

Существует классификация понятий НТП:

1. Результативное-отображает производственные цели НТП, технико-экономические результаты, обновления продукции, описание технологии процессов, предметов труда и форм его организации.

2. Ресурсное – отражает свойства достижений этих целей:финансовые, трудовые, информационные.

Отличительной особенностью НТП в современных условиях является его комплексный характер. НТП требует для развертывания своих направлений постоянного создания предпосылок техники, производства, экономики.

К примеру, применительно к производственному комплексу, достижения НТП ведут не только к созданию новых биологических объемов (растений и животных), но и к коренным изменениям транспортировки, хранению, переработке и продаже продукции. Речь идет о принципиальных изменениях многосложной технологической цели от поля до стола потребителя. Основой НТП является не только техника, но и технология.

Техника-созданное человеком средство труда. Технология- определенный набор способов воздействия средств труда на предметы труда в процессе их превращения в готовый для потребления продукт.

Современный НТП характеризуется двумя путями развития:

1. Эволюционный-представляет собой совершенствование и рационализацию использования известных видов техники, технологии, оборудования, материалов, источников энергии.

2. Революционный-качественный переворот в производственных силах и производственных процессах, основанный на использовании принципиально новых, неизвестных ранее видов энергии, материалов, техники, технологии.

Основные направления экономического роста и средства для достижения этих целей:

-эффективное использование накопленного производственного потенциала,

-всесторонняя рационализация и сбалансирование процессов производства во всех отраслях промышленности,

-внедрение во все отрасли экономики научных достижений, прямое преобразование управленческого аппарата,

-активизация социальной политики, повышение роли человеческого фактора, направленное влияние на эффективность производства путем внедрения более рациональной структуры занятости,

-эффективное использование образованного квалифицированного потенциала при подготовке и повышении квалификации,Огромное влияние на развитие этих направлений оказывают глобальные достижения последних десятилетий в области науки и техники.Бурное развитие науки и техники в корне изменили не только производительные силы, но и саму жизнь. Крупнейшие открытия,породившие электронную, лазерную, космическую технику, кибернетику, меняют представления, образ жизни и мысли людей.Одним из основных движущих компонентов технологической революции стали вычислительная техника и компьютеризация, Они способствуют глубоким изменениям в характере труда, повышают его интеллектуальность и производительность. Решение проблем с помощью компьютеров позволило значительно повысить эффективность производства и получить качественно новые результаты. Компьютеризация охватила все отрасли экономики, в корне изменила большинство технологических процессов. Она стала играть огромную роль в различных производственных, коммерческих и финансовых предприятиях и фирмах.

Для пищевой промышленности основными направлениями научно-технического прогресса являются: комплексная механизация, автоматизация, компьютеризация, химизация и электрификация производства. Все эти направления взаимосвязаны и являются проводниками достижений науки и техники в производство. Все направления и формы технического прогресса имеют конкретную целевую направленность повышения эффективности производства: снижение трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости, капиталоемкости.

**Вопрос 29 Оборудование для упаковки товаров в магазинах. Виды и способы упаковки.**

Предварительная упаковка [продовольственных товаров](http://www.znaytovar.ru/new831.html) повышает культуру торговли, увеличивает срок их реализации, позволяет сохранить [качество](http://www.znaytovar.ru/new1090.html) на пути их движения до покупателя.

Оборудование для [упаковки товаров](http://www.znaytovar.ru/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html) предназначено для изготовления пакетов, упаковочных сеток, а также их заделки и запечатывания. Применяемое в торговле оборудование подразделяется на [машины](http://www.znaytovar.ru/s/Protirochnye_mashiny.html) для:

• запечатывания готовых пакетов;

• изготовления и запечатывания пакетов из прозрачной пленки и упаковочной сетки;

• сшивания металлическими скобками бумажных пакетов и хлопчатобумажных сеток;

• сварки пакетов и сеток из полимерных термопластичных материалов и др.

Распространенным материалом для сварки является пленка из полиэтилена и целлофан-полиэтилена. Пленка из полиэтилена достаточно прозрачна, прочна на растяжение и изгиб, [эластична](http://www.znaytovar.ru/s/Elastichnost-sprosa-na-tovary.html), стойка к действию воды и химических веществ, легко сваривается при нагреве до 120-140°С, образуя прочные швы. Сварку осуществляют горячим утюгом специальной конструкции. Пленку из полиэтилена применяют для[упаковки](http://www.znaytovar.ru/new2459.html) кондитерских, бакалейных и других [товаров](http://www.znaytovar.ru/new799.html).

Пленка из целлофан-полиэтилена обладает более высокими по сравнению с полиэтиленовой пленкой физико-химическими свойствами и пригодна для упаковки гастрономических товаров под вакуумом.

Для упаковки товаров в торговле используют различные виды оборудования:

Машина МУ-М предназначена для упаковывания [овощей](http://www.znaytovar.ru/tema25.html), фруктов, [картофеля](http://www.znaytovar.ru/s/Klubneplody.html) в рукавную хлопчатобумажную или полимерную сетку. Она обжимает сетку металлическими ленточными скобками в двух местах одновременно и разрезает сетку между скобками. Машина состоит из каркаса, педали, электропривода, блока катушек с металлической лентой, гильзы, механизма скобообразования, стола, приемного лотка, кронштейна и других деталей.

Машина МУ-20 предназначена для [упаковки овощей](http://www.znaytovar.ru/s/Upakovka_ovoshhej_i_plodov.html) и фруктов в хлопчатобумажные сетки или сетки из полимерных материалов. Масса продуктов, упакованных в сетку из полимерных материалов, -до 3 кг, а из хлопчатобумажных материалов - до 5 кг.

Машина МУПС-1 предназначена для упаковки овощей, фруктов в полиэтиленовую сетку с последующей сваркой торцов и отрезкой. Масса упакованных продуктов - до 3 кг

Аппарат ТПЦ-200  упаковывает в пленку ПВХ шириной до 250 мм различные виды продукции: овощи, фрукты, сухофрукты, [орехи](http://www.znaytovar.ru/s/Orexoplodnye.html), кондитерские изделия, шоколад,[конфеты](http://www.znaytovar.ru/new950.html), булочки, аудио-и видеокассеты

Аппарат ТПЦ-370  наиболее популярен среди производителей хлебобулочных и [кондитерских изделий](http://www.znaytovar.ru/new945.html), а также в розничной торговле. Основным его достоинством является универсальность, поскольку применяемая в данном аппарате плавная регулировка температуры дает возможность не только упаковывать широкий [ассортимент](http://www.znaytovar.ru/new369.html) изделий, но и использовать для этого различные типы пленок, в том числе и по толщине

Аппарат ТПЦ-450  используется для упаковки стеклянных бутылок и банок в единый пакет блоками, позволяет в зависимости от [потребности](http://www.znaytovar.ru/new517.html) использовать пленку различной толщины (от 40 до 200 мкм) и производить усадку термоусадочных колпачков.

Малогабаритное настольное устройство термоупаковочное УТ-10 позволяет упаковывать [колбасные изделия](http://www.znaytovar.ru/new1028.html), рыбу, сыры,

кусковое мясо, птицу, яйца, овощи, фрукты, грибы, орешки, кондитерские и [макаронные изделия](http://www.znaytovar.ru/new889.html) и др. Упаковка обеспечивает наглядность товарного вида продукции и увеличивает срок сохранности в процессе реализации. Процесс упаковки осуществляется следующим образом:

• упаковываемый продукт укладывается на поддон устройства;

• продукт оборачивается пищевой стрейч-пленкой;

• упакованный в стрейч-пленку продукт снимается с поддона движением на себя и вниз, а пленка при этом обрезается термоножом;

• концы пленки подворачиваются под продукт и запаиваются на термостоле.

Устройство для термоупаковки (настольный вариант) УТН-300 предназначено для упаковки различной пищевой продукции (кондитерские и [хлебобулочные изделия](http://www.znaytovar.ru/new876.html), мясные и рыбные продукты и полуфабрикаты, фрукты и овощи), а также любых продовольственных товаров в термоусадочную пленку.

Устройство вакуумирования и сварки УВС-1 предназначено для герметичной вакуумной упаковки в пластиковые пакеты пищевых продуктов, различных непродовольственных [изделий](http://www.znaytovar.ru/new391.html). Устройство обеспечивает автоматический цикл упаковки с высокой производительностью.

Преимущества УВС-1 состоят в следующем: простота и надежность в обслуживании и управлении; хороший обзор и визуальный [контроль качества](http://www.znaytovar.ru/gost/2/GOST_R_507793095_Statistichesk.html); используется экологически чистый вакуумный насос; количество производимых упаковок фиксируется счетчиком. Вакуумная упаковка - это гарантия отсутствия несанкционированного вскрытия упакованных изделий.

Устройство заварки пластмассовых контейнеров УЗПК «Салатница» используется для быстрой и качественной упаковки свежих ягод, свежеприготовленных салатов, рыбных продуктов и т.д. Для упаковки применяется пищевая полиэтиленовая пленка.

Устройство для упаковки сыпучих продуктов УСП-400

предназначено для упаковки сыпучих гранулированных, кристаллических и мелкосыпучих продуктов в пакеты из пищевой полиэтиленовой пленки. Устройство выполнено в настольном варианте. Пакеты образуются в процессе упаковки из рулонной полиэтиленовой пленки с запайкой продольных и поперечных швов с помощью сварочных элементов и отрезкой упакованного пакета ножом.

Комплекс устройств термоупаковки КУТУ-1 применяется для упаковки в термоусадочную пленку различных продуктов потребления и обеспечивает автоматический цикл упаковки с высокой производительностью. Комплектность: устройство термоусадки, устройство упаковки (от 1 до 4 шт.). Данное устройство предназначено для термоупаковки продуктов, ранее заваренных в термоусадочную пленку при тепловой обработке.

Устройство для обвязывания пакетов «СЛИП» представляет собой настольный (настенный) аппарат для бандажирования (обвязки) липкой лентой предварительно наполненных различными продуктами целлофановых, бумажных или полиэтиленовых пакетов. Процесс упаковки происходит следующим образом: обжатая руками верхняя часть заполненного пакета продвигается по щели устройства в направлении сверху вниз и пакет автоматически и надежно бандажируется (обвязывается) липкой лентой с обеспечением фиксации концов липкой ленты в разведенном положении при помощи отрезка бумажной ленты.

Автомат АУО служит для автоматического упаковывания овощей, фруктов и картофеля в полимерную сетку с установкой металлических скобок. Его устанавливают в подсобных помещениях крупных магазинов.

Автомат состоит из корпуса, механизмов пакетообразования, скобообразования и формователя, блока катушек, гильзы, приемной воронки и других деталей.

Приемная воронка направляет в автомат предварительно взвешенную порцию товара. На каретке установлены две гильзы, на которые натянута сетка. Перемещением каретки вручную по горизонтали каждую из гильз поочередно подводят под приемную воронку. Блок катушек имеет две катушки с запасом металлической ленты. Механизм пакетообразования собирает сетку в жгут, а механизм скобообразования обжимает жгут двумя ленточными скобами и обрезает его.

**Вопрос 17 Мебель торгового зала. Классификация**

Важная роль в рациональной организации торгово-оперативного процесса в магазине принадлежит торговой мебели. К ней относят: горки, прилавки, витрины, вешала, тара-оборудование и другие изделия, необходимые для выполнения торговых операций приёма, подготовки товаров к продаже, выкладки и продажи товаров.

Мебель для торговых предприятий принято классифицировать по следующим признакам:

По месту применения торговую мебель подразделяют: для торговых залов, подсобных помещений и мелкорозничных предприятий.

По назначению торговая мебель подразделяется на следующие виды: для приёмки товаров по качеству; подготовке товаров к продаже; показа товаров; выкладки и продажи товаров; транспортировки и продажи товаров; расчётов с покупателями; для обслуживания покупателей; для хранения.

По товарному профилю различают универсальную и специализированную торговую мебель.

По материалу изготовления – древесина, металл, пластмасса.

По комплектности мебель делится на штучную и наборы.

По характеру производства мебель может быть экспериментальной, серийной и складной.

По способу установки мель бывает пристенная, островная, навесная.

По конструкции торговую мебель изготовляют неразборную, сборно-разборную и складную (модульную).

В торговых залах продовольственных магазинов используют прилавки, горки, витрины, стенды, кассовые кабины, шкафы для хлеба, тару-оборудование, столы для упаковки товара.

В торговых залах непродовольственных магазинов используют прилавки, горки, витрины, стенды, кассовые кабины, столы для упаковки товара, вешала, банкетки для примерки обуви, примерочные кабины, подставки для крупногабаритных товаров.

***48 Организация технического обслуживания и ремонта торгового оборудования***  
обслуживанию и текущему ремонту оборудования относятся на счет издержек обращения торговых предприятий и издержек производства производственных предприятий.Техническим обслуживанием (ТО) называется комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании его по назначению, хранении и транспортировании.Для большинства Под системой технического обслуживания и ремонта понимается совокупность взаимосвязанных мероприятий для поддержания надежной работоспособности оборудования.  
В процессе эксплуатации под влиянием окружающей среды оборудование подвергается физическому износу, вследствие чего ухудшаются его первоначальные технические показатели.   
Износ и старение оборудования.   
Монтаж и межремонтное обслуживание оборудования.  
Ремонт и техническое обслуживание оборудования может проводиться как хозяйственным способом (силами механиков магазина), так и на основе договоров со специализированными организациями.  
Запрещена форма обслуживания хозяйственным способом для весоизмерительных приборов и других средств измерений, а также контрольно-кассовой техники.  
В целях контроля работы специализированных организаций по техобслуживанию оборудования предприниматели должны вести технический журнал учета посещений механиков.  
Профессионально составленный договор с участием юриста защитит владельца оборудования от недобросовестных действий обслуживающих организаций.  
Расходы по техническому оборудования установлены следующие виды ТО:

• ежемесячное техническое обслуживание ЕО, которое выполняется после окончания или перед началом работы;

• техническое обслуживание № 1 (ТО1), является плановым и проводится после определенного количества часов работы и установленного объема работ;

**49 Оборудование для выносного холода** – это холодильное оборудование, у которого холодильный агрегат вынесен за пределы собственной конструкции. .При оснащении торговых объектов выносным «холодом» в настоящее время применяются следующие схемы холодоснабжения: Система с вынесенными компрессорно-конденсаторными агрегатами . При такой схеме каждая линия холодильного оборудования подключена к отдельному компрессорно-конденсаторному агрегату, который размещается в машинном отделении. Обязательным условием является оснащение последнего системой принудительной приточно-вытяжной вентиляции для нейтрализации теплопритока. Схема является простой и надежной и применяется при небольшом количестве потребителей «холода» с ограниченным холодопотреблением.**Система централизованного охлаждения** по контурам в зависимости от температур кипения хладагента. Низко- и среднетемпературные централи изготавливаются на единой раме с одним выносным конденсатором, что позволяет сократить площадь машинного отделения. Система централизованного холодоснабжения состоит из таких централей, которые устанавливаются в машинном отделении, и вынесенных конденсаторов воздушного охлаждения размещаемых вне помещений (обычно на стене или на крыше здания.**Самой распространенной** сегодня является система **централизованного охлаждения** по контурам в зависимости от температур кипения хладагента, выделяются среднетемпературная, низкотемпературная и климатическая (+10...+15оС) группы. Такая система охлаждения позволяет обеспечить холодом все виды продуктов - от свежих фруктов до замороженных полуфабрикатов и применяется во всех средних и крупных супермаркетах, гипермаркетах, распределительных и складских центрах.

**Преимущества и недостатки систем выносного холодоснабжения**.

**Достоинства**  
1. Отсутствует тепловыделение от холодильного оборудования в торговом зале.  
2. Снижение шумов и вибраций от оборудования.  
3. Более удачное исполнение оборудования (витрин, горок, бонет) с увеличенной площадью выкладки и уменьшенной — для лучшего доступа и обзорности продукции и, как следствие, увеличение объемов продаж.  
4. Плавная нагрузка на электросеть со снятием пиковых скачков благодаря применению многокомпрессорных станций.  
5. Уменьшение общего энергопотребления за счет отказа от мощной энергозатратной системы кондиционирования воздуха (но не полного отказа от нее) для создания комфортной температуры в торговом зале.  
6. Повышение надежности оборудования за счет возможности эффективного использования совместной работы компрессорной станции и потребителей холода.

Недостатки  
1. Сложные разводки трубопроводов.  
2. Необходимость выделения машинного отделения под холодильную машину (централь).  
3. Более трудоемкий и сложный монтаж оборудования по сравнению со встроенными агрегатами, который требует наличия высокой квалификации монтажников. 4. Более высокие первичные материальные затраты (до 15–20 %) в отличие от оборудования со встроенным холодом

**28** Ремонтное хозяйство создается на предприятии для того, чтобы обеспечить с минимальными затратами рациональную эксплуатацию его основных производственных фондов. Основными задачами ремонтного хозяйства являются: осуществление технического обслуживания и ремонта основных производственных фондов; монтаж вновь приобретенного или изготовленного самим предприятием оборудования; модернизация эксплуатируемого оборудования; изготовление запасных частей и узлов (в том числе для модернизации оборудования), организация их хранения; планирование всех работ по техническому обслуживанию и ремонту, а также разработка мероприятий по повышению их эффективности.

В процессе работы отдельные части машин и оборудования подвергаются износу. Восстановление их работоспособности и эксплуатационных свойств достигается путем ремонта, эксплуатацией и уходом за оборудованием. Основу для этого на предприятиях составляет система технического обслуживания и ремонта основных фондов, представляющая собой совокупность взаимосвязанных положений, средств, организационных решений, направленных на поддержание и восстановление качества эксплуатируемых машин, механизмов, сооружений, зданий и других элементов основных фондов.

Ведущую форму системы технического обслуживания и ремонта техники на предприятиях составляет система планово-предупредительного ремонта оборудования (ППР). Под системой ППР понимается совокупность запланированных мероприятий по уходу, надзору и ремонту оборудования. Работы по обслуживанию и ремонту оборудования при системе ППР включают: уход за оборудованием, межремонтное обслуживание, периодические ремонтные операции. Уход за оборудованием состоит в соблюдении правил технической эксплуатации, поддержании порядка на рабочем месте, чистке и смазке рабочих поверхностей.

Периодические ремонтные операции включают промывку оборудования, смену масла в смазочных системах, проверку оборудования на точность, осмотры и плановые ремонты - текущий, средний и капитальный. Выполняются эти операции ремонтным персоналом предприятия по заранее разработанному графику. Промывке как самостоятельной операции подвергается не все оборудование, а лишь то, которое работает в условиях большой запыленности и загрязненности.

Осмотрам периодически подвергается все оборудование. Их задача - выявление степени изношенности деталей, регулирование отдельных механизмов, устранение мелких неисправностей, замена износившихся или утерянных крепежных деталей. При осмотре оборудования уточняется также объем предстоящего ремонта и сроки его проведения. Текущий ремонт представляет собой наименьший по объему вид планового ремонта, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности агрегата. Он заключается в частичной разборке машины, замене или восстановлении отдельных ее узлов и деталей, ремонте несменяемых деталей.

Средний ремонт отличается от текущего большим объемом работ и числом изношенных деталей, подлежащих замене.

Капитальный ремонт - полное или близкое к полному восстановление ресурса агрегата с заменой (восстановлением) любых его частей, включая базовые. Следовательно, задача капитального ремонта - привести агрегат в состояние, полностью отвечающее его назначению, классу точности и производительности. Прогрессивные системы ППР исходят из осуществления за ремонтный цикл только двух видов планового ремонта - текущих и капитального, т.е. без средних ремонтов.

Для каждого вида оборудования устанавливается нормативная длительность ремонтного цикла. Ремонтным циклом называется наименьший повторяющийся период эксплуатации оборудования, в течении которого осуществляются в определенной последовательности все установленные виды технического обслуживания и ремонта. Поскольку все они осуществляются в период от начала эксплуатации оборудования и до его первого капитального ремонта либо между двумя последующими капитальными ремонтами, ремонтный цикл определяют также, как период эксплуатации оборудования между двумя следующими друг за другом капитальными ремонтами.

Межремонтным периодом называется период работы оборудования между двумя очередными плановыми ремонтами. Межосмотровый период - это период работы оборудования между двумя очередными осмотрами или между очередным плановым ремонтом и осмотром. Ремонтным периодом называется время простоя оборудования в ремонте.

Основными технико-экономическими показателями характеризующими работу ремонтной службы предприятия, являются: трудоемкость и себестоимость технического обслуживания и ремонта каждого вида оборудования, удельный вес ремонтного персонала в общей численности работающих, процент простоя оборудования в ремонте по отношению к режимному фонду времени работы, расход вспомогательных материалов на единицу оборудования.