

# Контрольно-кассовые машины.

# ПЛАН

1. Назначение
2. Классификация.
3. **Функциональный состав и компоновка электронных контрольно-кассовых машин.**
4. Назначение и устройство основных функциональных узлов ККМ.
5. Работа ККМ.
6. Техническое обслуживание ККМ.



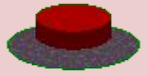
## **1. Назначение.**

**ККМ представляют собой сложные устройства, предназначенные для получения, хранения и обработки информации при выполнении расчетно-кассовых операций.**

## **2. Классификация.**

**По функциональному признаку ККМ можно подразделить на:**

- 1) автономные;**
- 2) пассивно-системные;**
- 3) активносистемные;**
- 4) фискальные.**



**Автономные кассы** работают в соответствии с размещенными в них программами, обеспечивая регистрацию сумм, номера отдела, даты проведения операции.

**Пассивно-системные кассы** позволяют, кроме перечисленных функций автономных касс, работать в локальных сетях, но при этом отсутствует возможность управлять ими.

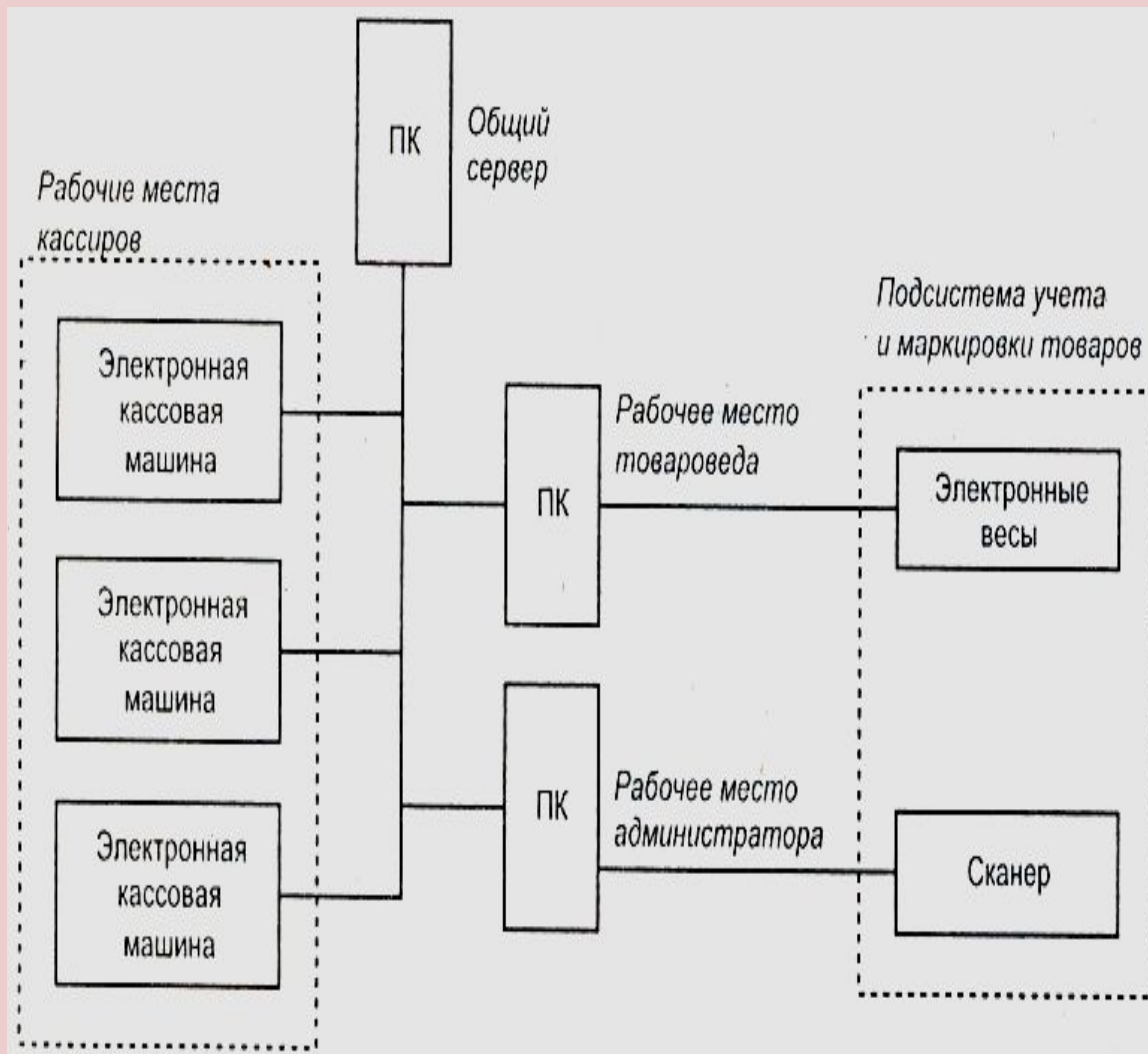
**Активно-системные ККМ** предназначены для работы в различных информационных сетях, они обладают возможностями персональных компьютеров по управлению, хранению и обработке информации.

**Фискальные регистраторы** — ККМ, предназначенные для работы только в составе локальной компьютерно-кассовой сети, позволяя только получать данные.

## **Электронные ККМ позволяют:**

- 1) осуществлять работу в сети (до 32 машин);**
- 2) изменять объем памяти;**
- 3) подключать периферийные устройства (весы, сканеры, принтеры подкладной печати и т.д.);**
- 4) автоматически отслеживать время и дату с выводом на принтер;**
- 5) автоматизировать учет и контроль кассовых операций;**
- 6) программировать режимы работы (пароли защиты и фискальной памяти от несанкционированного доступа, справочник лиц, допущенных к работе на ККМ (до 20 пользователей), наценки и скидки, операции исправления, аннулирования, возврата, выплаты);**
- 7) формировать справочник товаров (до 10 тыс. ед.);**
- 8) вводить 13-значный штриховой код с помощью сканера либо 4-значный код (до 100 ед.) с помощью клавиатуры;**
- 9) автоматически тестировать фискальную память и неисправности устройств;**
- 1) печатать отрывной чек и контрольную ленту; осуществлять цветную печать (два цвета), считывать магнитные карты, интерфейс с кредитными картами;**
- 2) проводить фискализацию данных.**

# Схема автоматизированного учета на предприятиях оптовой и розничной торговли и общественного питания

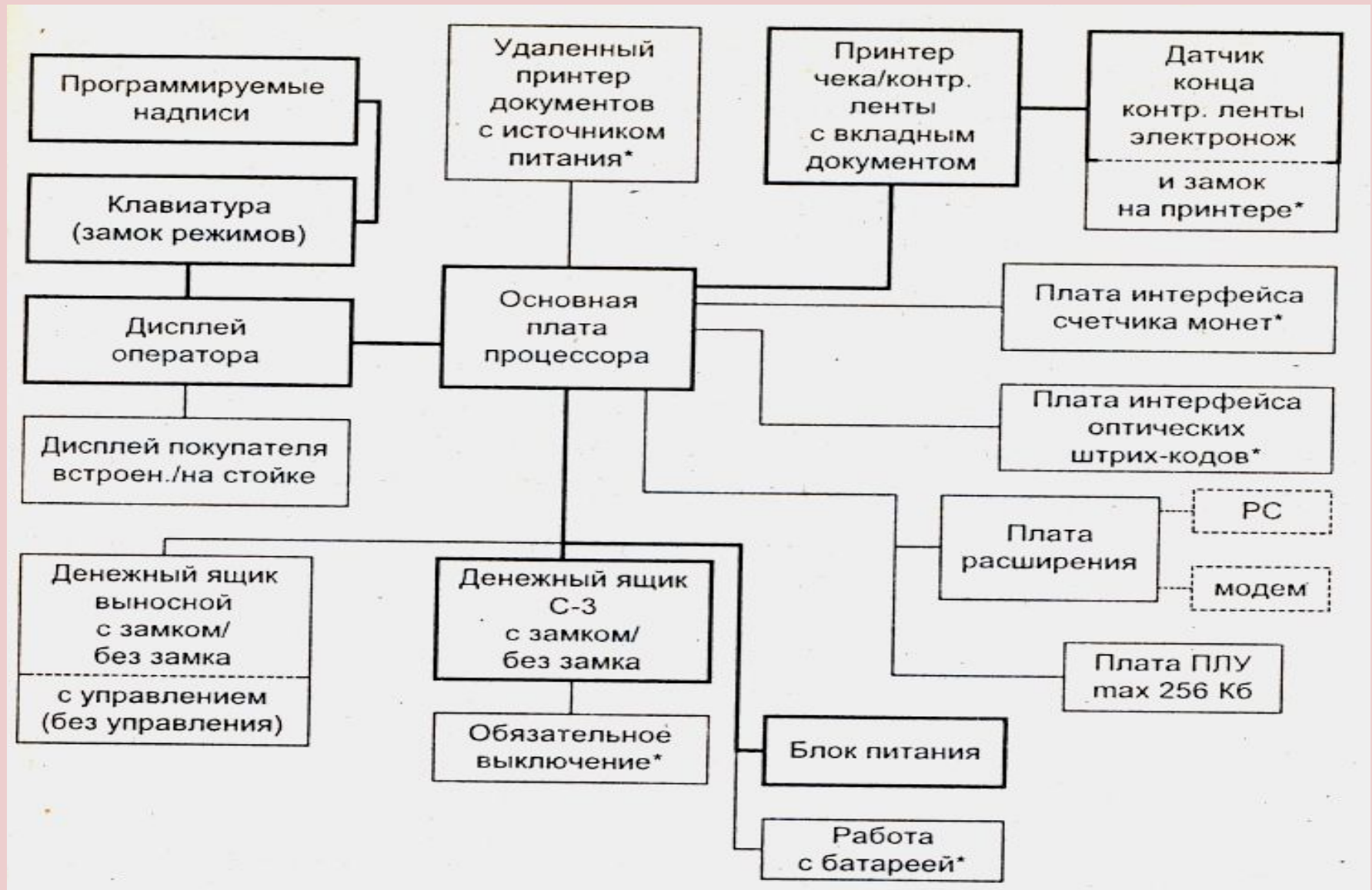


Система интегрирует технологические подсистемы сбора и обработки информации (контрольно-кассовую систему, систему администратор — товароведа, систему инвентаризации, систему маркировки товара), формирует и контролирует потоки товаров с использованием систем штрихового кодирования, автоматического

## **2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ И КОМПОНОВКА ЭЛЕКТРОННЫХ КОНТРОЛЬНО-КАССОВЫХ МАШИН**

**Электронные ККМ состоят из отдельных функциональных блоков. Комплектация, или функциональный состав ККМ, определяется в зависимости от сферы применения: в торговле (магазины, ларьки, склады, автозаправки и т.д.), в обслуживании (почта, банки, химчистки, рестораны, гостиницы и т.д.). В свою очередь, это определяет сложность узлов, объем памяти, интерфейс и стоимость ККМ.**

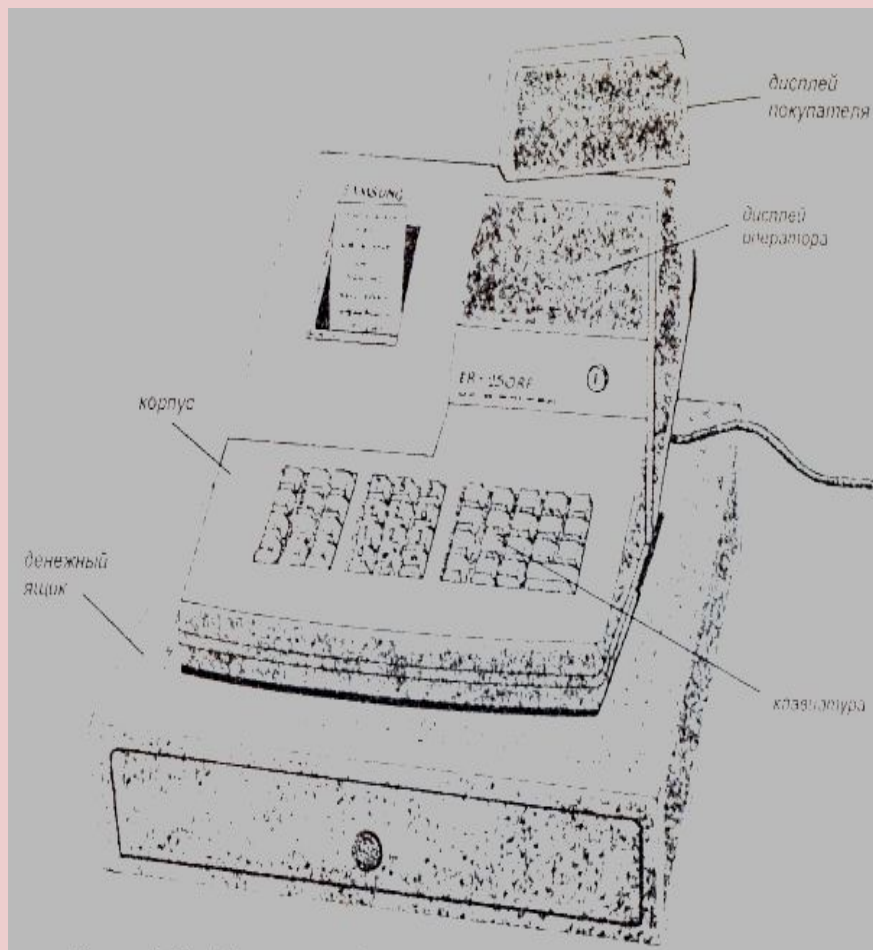
# Системная конфигурация электронных ККМ



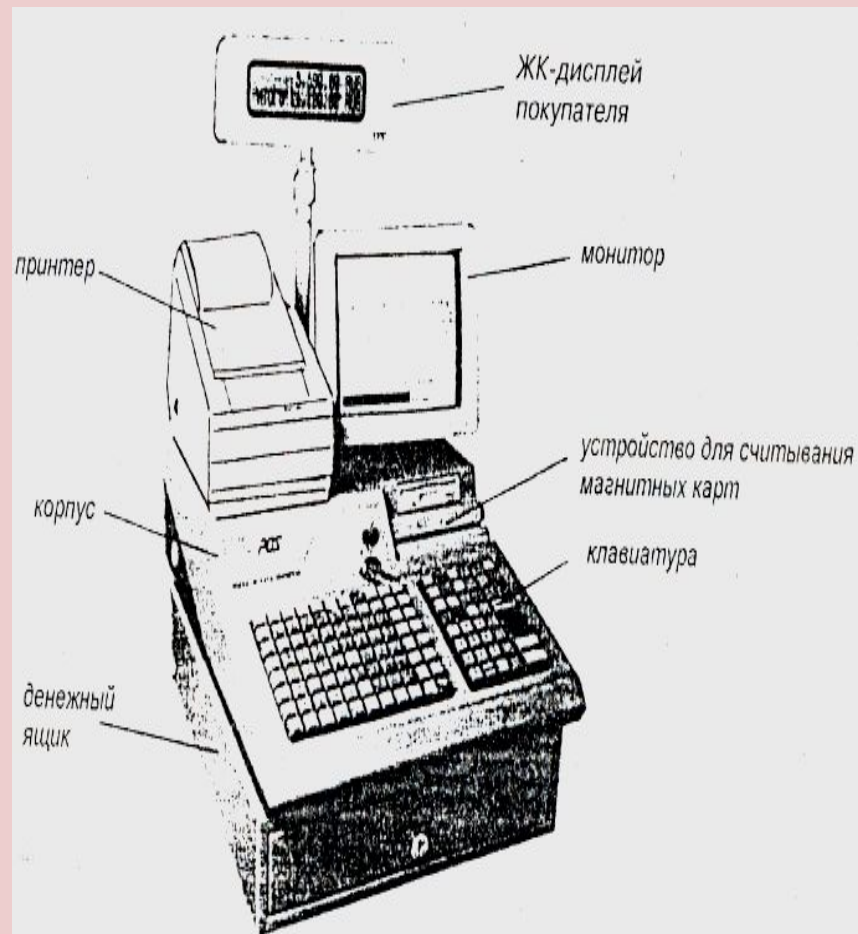
\*Дополнительные элементы для ККМ



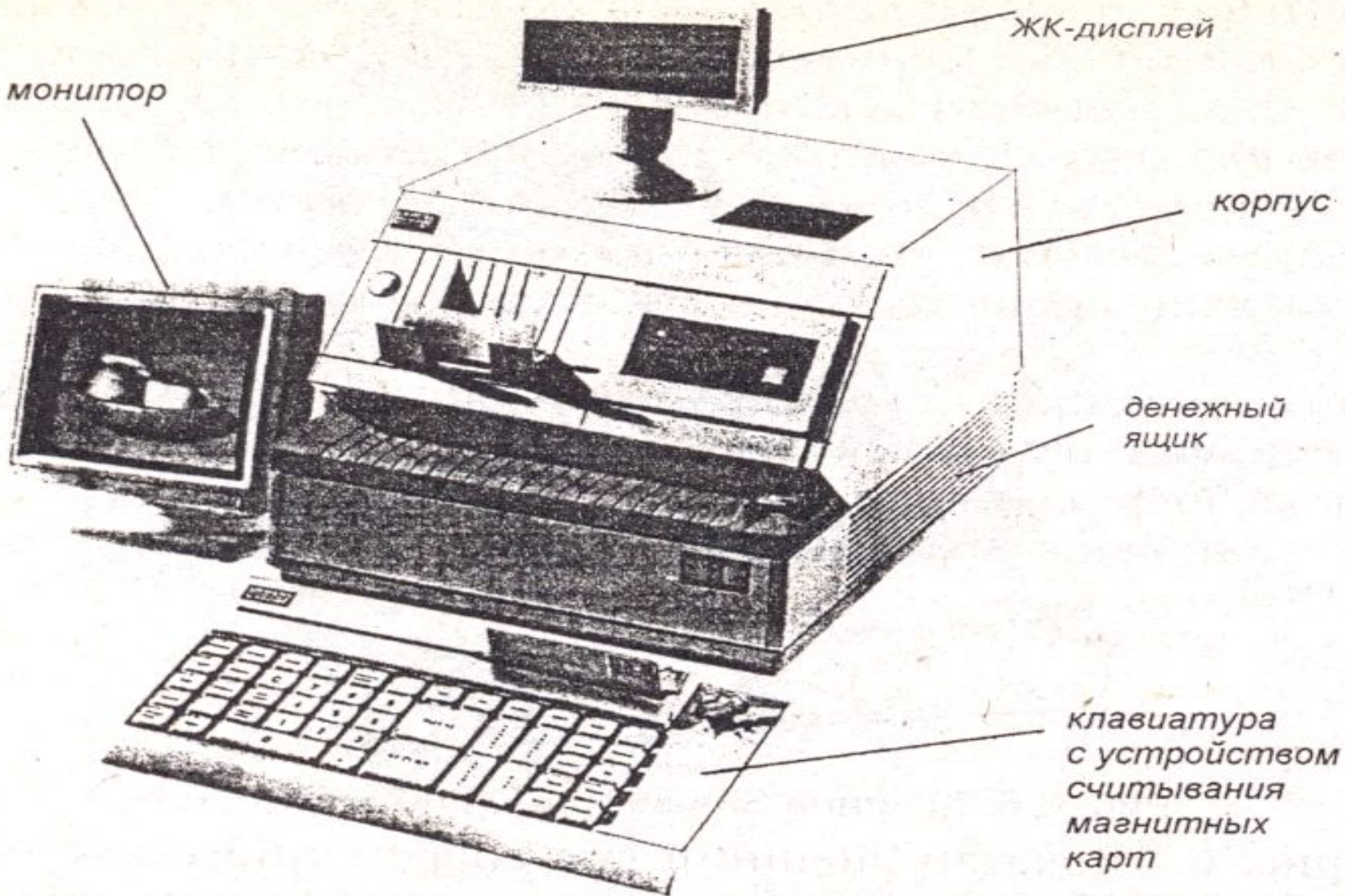
# Машина Samsung ER-250



# Кассовый терминал IP POS IIS CPF (США)

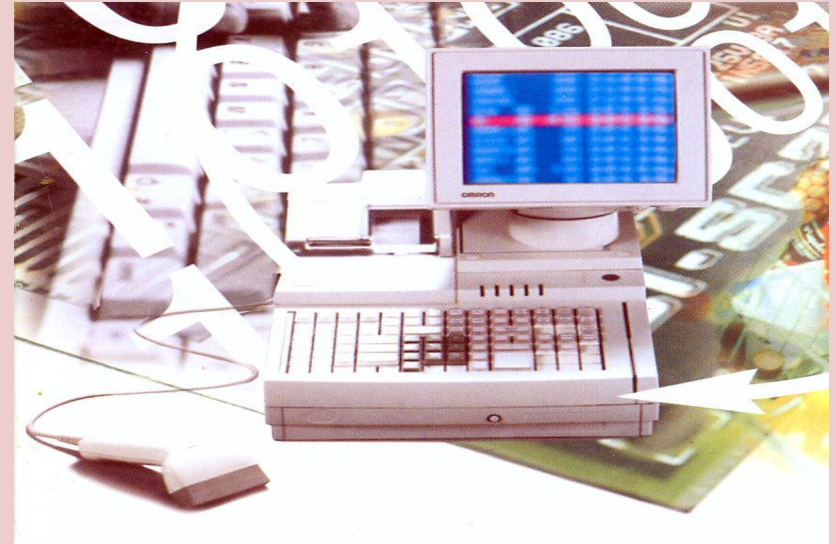


# Кассовый POS-терминал ВЕЕТЛЕ 60 RTF



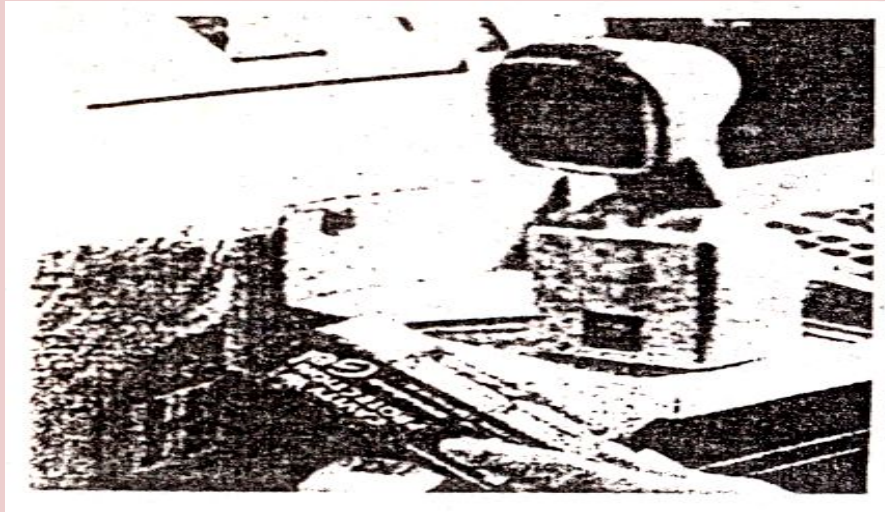


# Информационная система Gestori

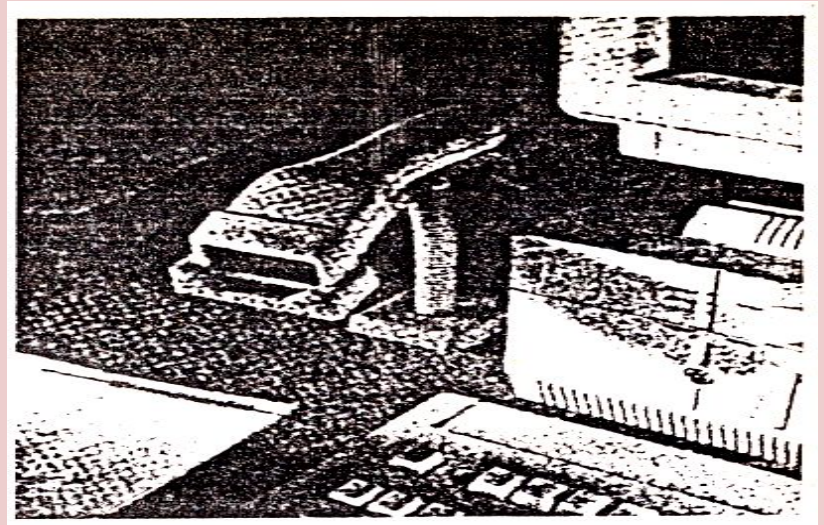


**Р**абочее место кассира:  
POS-система с сенсорным экраном

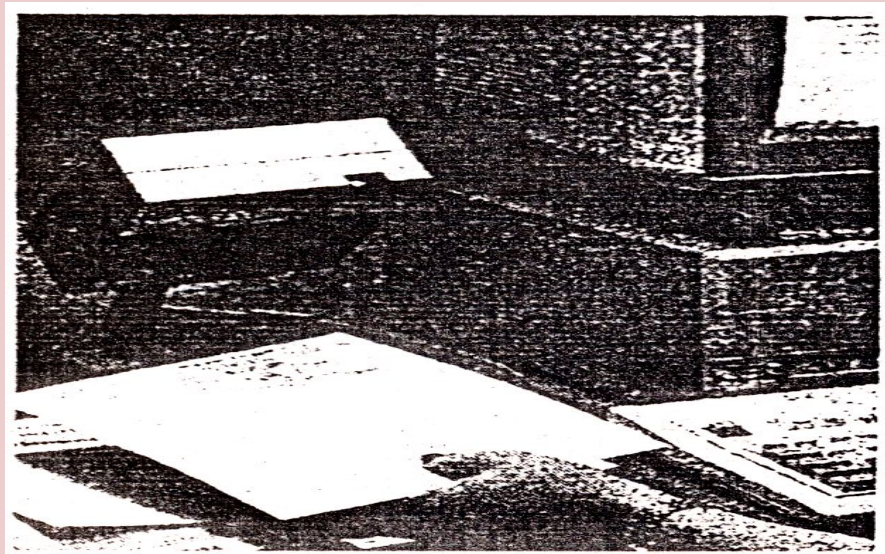
**Ручной сканер серии  
MS-900**



**Ручной сканер серии MS  
67200**

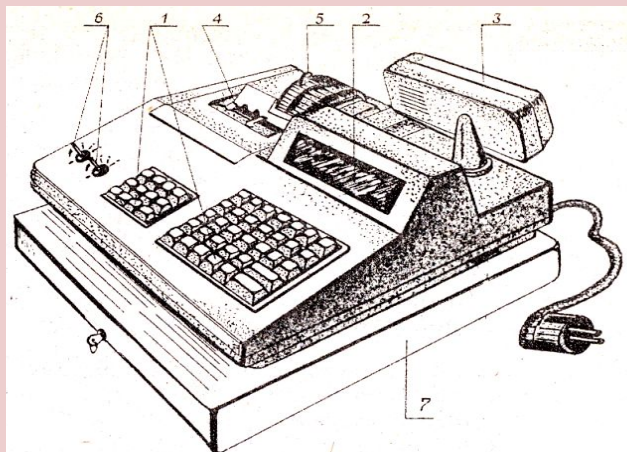


**Настольный проекционный сканер  
MS-700 фирмы Metrologic**

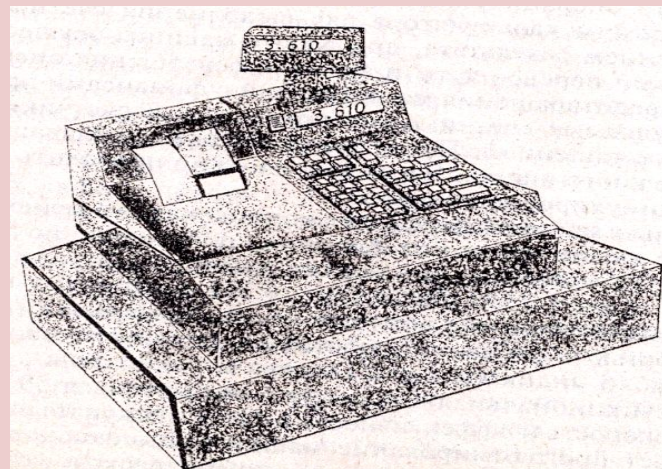




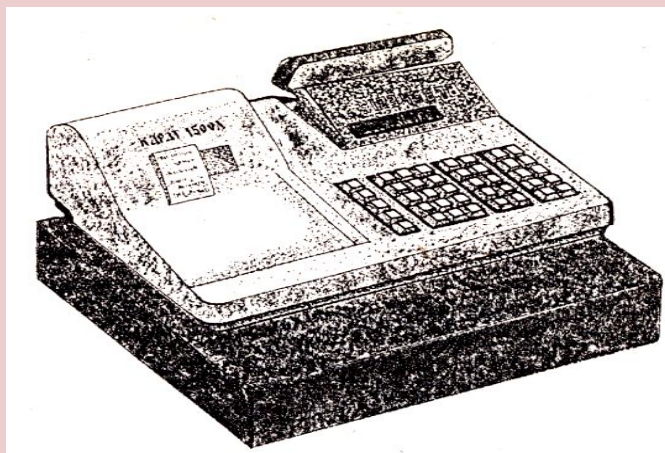
**Машина «ЭКР-3101»**



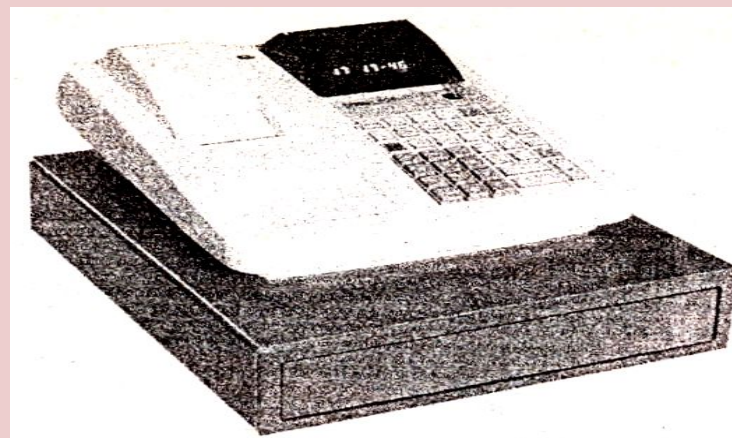
**Машина «Электроника-92-Аквариус-Ф»**



**Машина «Карат 1500 ДМФ»**



**Машина «Нева 100 Ф»**

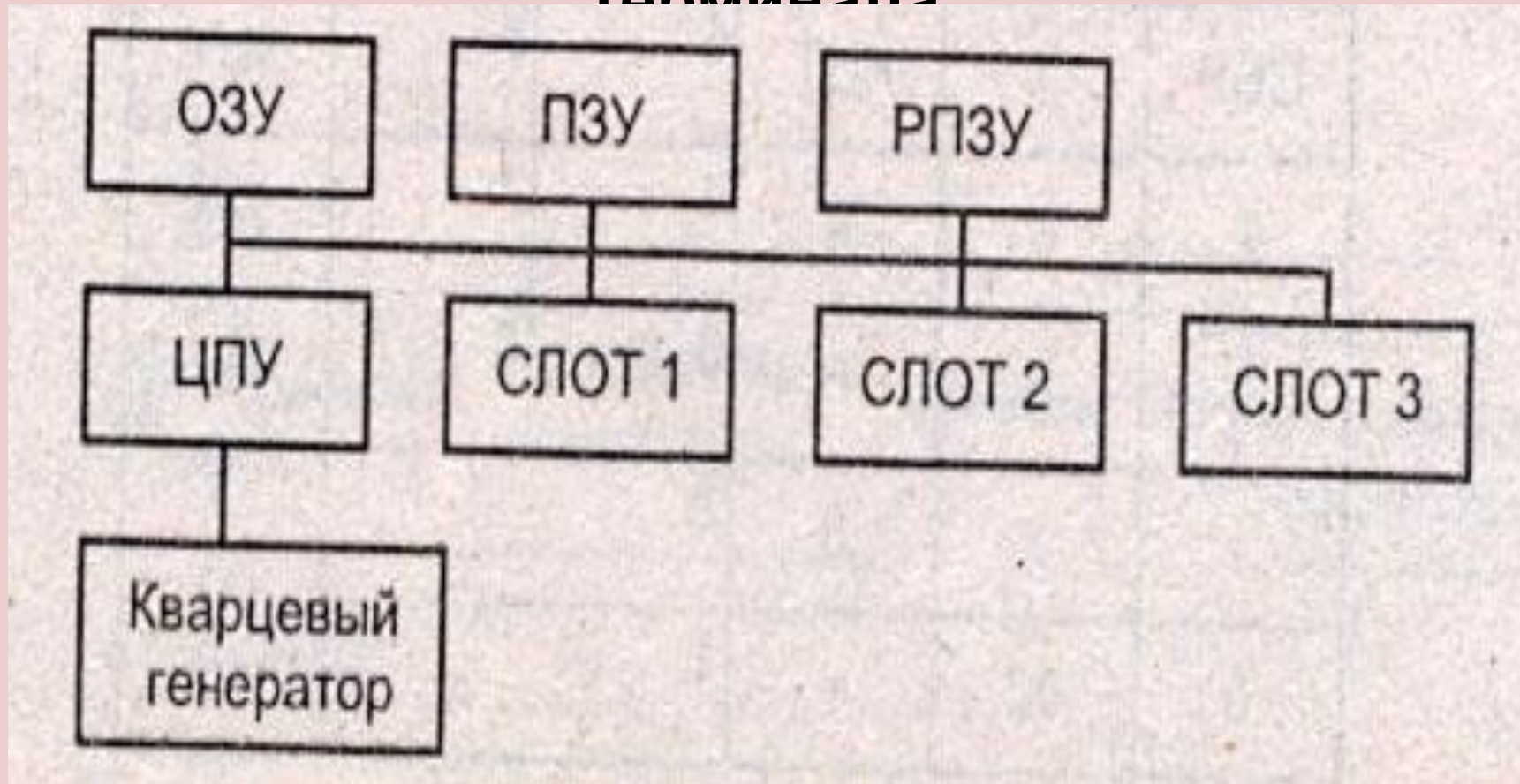


### 3. Назначение и устройство основных функциональных узлов ККМ.

**Блок питания** предназначен для выработки необходимых для работы узлов ККМ напряжений (+5, +24, +28, -33, -4,8 В) при подключении ККМ к однофазной сети переменного тока напряжением 220В с допустимыми колебаниями напряжения сети от 187 до 242В и частотой  $50 \pm 1$  Гц.

**Системная плата** является основой ККМ и представляет собой плоский лист фольгированного текстолита, на котором находятся электронные элементы: микропроцессор, блок оперативной памяти, кварцевый резонатор и другие вспомогательные микросхемы, управляющие внешними устройствами ввода-вывода.

# Структурная схема системной платы POS-терминала



- ОЗУ**- оперативное запоминающее устройство;
- ПЗУ**- постоянное запоминающее устройство;
- РПЗУ**- блок памяти, откуда информация может быть перезаписана и считана многократно;
- ЦПУ**- центральный процессор управления;

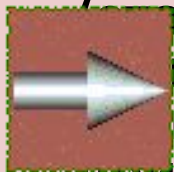


## 4. Работа ККМ.

К эксплуатации на торговых предприятиях приняты только те типы ККМ, серийные образцы которых прошли регистрацию в налоговой инспекции и внесены в Госреестр.

### Перед началом работы:

- 1) на кассовой машине кассир получает под роспись у директора (заведующего) предприятия, его заместителя или главного (старшего) кассира все, что нужно для работы (ключи от машины и денежного ящика, разменную монету и купюры в необходимом количестве, необходимом для расчета с покупателями, принадлежности и ключи для работы и обслуживания машины).
- 2) Для защиты от несанкционированного доступа на различных уровнях и в различных режимах эксплуатации ККМ предусмотрены: замок управления, замок на крышке принтера (для электронных касс), пароль оператора, пароль контролера, пароли режимов.
- 3) Замок управления определяет режимы работы машины: регистрацию, распечатку отчетов, режимы гашения, программирования, блокировки. Замок управления имеет 5—6 позиций, соответствующих основным режимам. Для перевода замка в одну из вышеперечисленных позиций существуют ключи, предназначенные только для установки определенных положений замка.





**4) Подключение машины к сети осуществляется посредством шнура и вилки. При этом в отдельных моделях электронных ККМ осуществляется режим самоконтроля (тестирование), что подтверждается информационным сообщением на дисплее. После установки и поворота соответствующего ключа машина переходит в рабочий режим. Предварительно кассир осуществляет заправку чековой и контрольной лент.**

**5) В режиме регистрации (режим кассовый) ключ устанавливается в положение «РЕГ», при этом на дисплей выводится соответствующая информация (в зависимости от программирования). После этого вводится код режима, пароль кассира и машина переходит в режим проведения денежных операций. В целях проверки функционирования печатающего устройства и картриджа пробивается пробный (шуповой)**

**6) Обслуживая покупателя, кассир может выполнить операции: регистрацию продаж в открытых отделах, в отделах с фиксированной ценой, подсчет сдачи, отмену продаж (сторно), многочектовую операцию, ввод скидок и надбавок, оформление возврата товара, завершающие чек (подведение итога, оформление оплаты банковским чеком, продажи в кредит, оплаты валютой).**

**В последнем режиме возможны операции калькуляции. Для продажи товара с твердой ценой кассир вводит номер товара из списка товаров с твердыми ценами и нажимает клавишу ПЛУ. Для продажи единицы товара со свободной ценой он вводит цену товара, после чего нажимает клавишу отдела и итоговые клавиши. Скидка с цены товара и наценка могут вычисляться автоматически по установленной в программе величине или вводиться с клавиатуры на заданную величину. Вводимая информация не может превышать запрограммированной или установленной для кассы предельной величины. В случае неверного проведения операции машина выдает звуковой сигнал, а сообщение об ошибке фиксируется на экране дисплея. При ошибке ввода и необходимости ее исправления в машинах предусмотрена возможность корректировки посредством нажатия на клавишу, имеющей обозначение «сброс», «аннулирование», «коррекция» или «сторно».**

**Все проводимые операции отражаются на контрольной и чековой лентах (или вкладном документе) и дублируются в соответствующих регистрах ККМ.**

**Поэтому для предотвращения возможных случайных записей не рекомендуется оставлять машину включенной в режим кассира.**

**Печать отчетов (финансовых ежедневных, почасовых, по кассирам и т.д.) проводится при нахождении замка режимов в положениях «П» (X) и «Г» (2) путем нажатия соответствующих клавиш. Печать отчетов при замке режимов в положении «П» (X) нестирает величины итогов и не изменяет состояния суммирующего счетчика (счетчика проведения финансовых ежедневных отчетов с гашением итогов). Печать отчетов при замке режимов в положении «Г» (2) стирает величину итогов. Счетчик числа гашений «Г» (2) увеличивает свои показания на единицу после проведения каждого финансового отчета с гашением итогов. Режим программирования осуществляется работниками ЦТО (центр технического обслуживания) и производится в положении замка «ПРОГ» (ПР)**

## **5. Техническое обслуживание ККМ.**

**Техническое обслуживание электронных машин состоит в проверке их работы в режиме самодиагностики, проверке качества печати, чистке печатающего устройства и машины в целом, смазке печатающего устройства не реже одного раза в 2 года. Перепрограммирование электронной ККМ согласовывается с контролирующей организацией а ремонт осуществляется после снятия показаний регистров и снятия (при необходимости) пломбы с кожуха. После ремонта показания денежных и контрольных счетчиков проверяются, а корпус пломбируется. Операции совершаются в присутствии директора, кассира-операциониста, специалиста технического центра и представителя налоговой инспекции. Документацию о неисправности электронной машины и направлении ее в ремонтную организацию подготавливает программист.**

**Кассир в рамках межремонтного обслуживания ежедневно подготавливает машину к работе: заменяет ленту (чековую, контрольную), картридж, заправляет баллончик краской, производит чистку и протирку машины с использованием кисти, замши, устраняет мелкие неисправности**

**Передача машины кассиром механику для технического обслуживания должна осуществляться в присутствии представителя администрации ИЛИ старшего кассира-оператора с обязательным снятием показаний счетчиков.**

**После технического обслуживания показания должны совпадать с предыдущими. По окончании осмотра машина пломбируется и принимается заказчиком.**

**Текущий ремонт проводят на предприятии, где заменяют или ремонтируют отдельные детали и узлы, осуществляют регулировку механизмов и их смазку.**

**Капитальный ремонт проводится в условиях ремонтных мастерских и цехов заводов.**

**Все выполненные работы по техническому обслуживанию оформляются актом и регистрируются в журнале и паспорте машины.**