

УТВЕРЖДЕНО
ДШС3.021.029–02–ЛУ

МАШИНА КОНТРОЛЬНО–КАССОВАЯ
"ПРИМ–08ТК"

Руководство по эксплуатации
ДШС3.021.029–02 РЭ
Листов 42

Содержание

1	Введение	3
2	Общие сведения	4
3	Основные технические данные и характеристики	5
4	Указания по технике безопасности.....	11
5	Общие указания по уходу за ККМ.....	13
6	Внешний вид ККМ	16
7	Эксплуатация ККМ	17
7.1	Присоединение кабелей внешних устройств и адаптера.....	17
7.2	Включение питания.....	19
7.3	Панель управления и контроля	19
7.4	Установка рулона ленты	20
7.5	Настройка датчика конца ленты	23
7.6	Профилактика и устранение замятия бумаги	25
8	Функционирование ККМ.....	29
8.1	Ввод ККМ в эксплуатацию.....	29
8.2	Начало сеанса работы	30
8.3	Кассовые документы	31
9	Запрос информации, архивированной в ЭКЛЗ.....	33
10	Неисправности ККМ	35
10.1	Неисправности	35
10.2	Светодиодная сигнализация о неисправностях принтера	36
Приложение А (обязательное) Разъемы ККМ для подключения внешних устройств		38
A.1	Разъем электропитания	38
A.2	Последовательный интерфейс.....	38
A.3	Кабель интерфейса RS–232	39
A.4	Разъем для подключения кабеля управления денежным ящиком.....	40

1 Введение

1.1 Настоящее руководство содержит описание порядка эксплуатации контрольно–кассовой машины "ПРИМ–08ТК" ДШСЗ.021.029–02 (далее - ККМ), ее характеристик, составных частей и узлов, требования по технике безопасности, указания о порядке установки, настройки и эксплуатации.

Руководство предназначено для кассиров–операционистов и специалистов центров технического обслуживания (ЦТО).

2 Общие сведения

2.1 ККМ предназначена для автоматизации обработки, контроля и хранения данных при проведении кассовых операций и вывода на печать платежных и отчетных документов.

2.2 Печать платежных и отчетных документов осуществляется на термобумажную ленту.

2.3 ККМ работает в составе компьютерно–кассовой системы, получая от нее данные по каналу связи. Управление ККМ производится с помощью персонального компьютера в соответствии с протоколом и системой команд, описанными в "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1. Интерфейс оператора ККМ с этим протоколом реализуется специальной программой–оболочкой, установленной в компьютерно–кассовой системе и зависящей от особенностей эксплуатации ККМ.

Порядок работы с программой–оболочкой должен быть изложен в инструкции оператора ККМ, которая должна быть оформлена разработчиками этой программы–оболочки и находиться на рабочем месте оператора.

2.4 В ККМ обеспечивается функционирование электронной контрольной ленты защищенной (ЭКЛЗ) еФЗ.058.006 с реализацией криптографической защиты фискальных данных, накоплением и долговременным хранением данных о кассовых операциях с возможностью вывода на печать копий оформленных платежных документов и отчетов. Описание методики снятия отчетов ЭКЛЗ содержится в "Инструкции по запросу информации, архивированной в ЭКЛЗ" ДШСЗ.021.029 ИЗ.

2.5 В ККМ реализованы функции ленты контрольной за смену (СКЛ), осуществляющей регистрацию, хранение и вывод данных обо всех проведенных денежных расчетах. При печати СКЛ полностью воспроизводится содержание и формат всех чеков, оформленных ККМ.

По умолчанию функции СКЛ в ККМ отключены.

При заполнении всего объема СКЛ вновь поступающие данные записываются в СКЛ за счет стирания наиболее ранних из прежде записанных.

2.6 Технические характеристики ККМ приведены в разделе 3 настоящего документа.

2.7 Имеется возможность подключения к ККМ денежного ящика.

3 Основные технические данные и характеристики

3.1 ККМ обеспечивает обработку, накопление и запоминание данных о проведенных кассовых операциях и вывод на печать следующих данных:

- продаж по 6 формам оплаты;
- цен, наценок и скидок на определенный товар;
- общего оборота по кассе за день или период;
- нарастающего итога;
- сквозного порядкового номера формируемых документов*;
- количество проведенных операций, в том числе гашений денежных счетчиков;
- количество возвратов денег из кассы, выплат;
- признака фискального режима;
- номера и значения криптографического проверочного кода (КПК) документов;
- информации, архивированной в электронной контрольной ленте защищенной (ЭКЛЗ).

***Примечание - При достижении порядкового номера документа 49999 происходит сброс в 00001.**

Номенклатура и формат данных, выводимых на печать, описаны в "Образцах документов, формируемых ККМ" ДШСЗ.021.029–02 ДЗ и "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1.

3.2 ККМ обеспечивает:

- постоянное отслеживание и печать времени и даты;
- аннулирование чека;
- сторнирование;
- автоматическое вычисление суммы сдачи;
- многократное повторение последней выполненной операции продажи;
- управление денежным ящиком.

3.3 ККМ обеспечивает разрядность вводимых и индицируемых сумм - 10.

3.4 ККМ обеспечивает разрядность денежных регистров итогов:

- сменного итога продаж (покупок) - 10;
- общего итога за период - 12.

3.5 Сохранность информации денежных и операционных регистров - 10 лет.

3.6 ККМ обеспечивает информационную связь с компьютером.

Тип интерфейса связи с ПК – RS–232. Скорость обмена (по умолчанию) - 9600 бод (опционно от 4800 до 115200 бод).

Протокол обмена данными между ККМ и компьютером описан в "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1.

3.7 Предусматривается блокировка функционирования ККМ в следующих случаях:

- отсутствия чековой ленты;
- неправильного выполнения операций кассиром;
- при возникновении аварийных ситуаций, приводящих к порче печатаемого документа (неисправность печатающего устройства).

3.8 ККМ обеспечивает хранение в фискальной памяти (ФП) 4093 суточных (сменных) итогов в течение 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

ККМ обеспечивает проведение фискализации и четырех перерегистраций.

ККМ блокирует выполнение своих функций, связанных с ФП, в следующих случаях:

- при попытке ввода неправильного пароля доступа к ФП;
- при попытке проведения операций общего гашения, перерегистрации, снятия фискального отчета и коррекции даты без проведения операции закрытия смены;
- при непроведении операции закрытия смены в течение более чем 24 часов;
- при коррекции даты в случае, если новая дата более ранняя, чем дата последней записи в ФП;
- при обнаружении переполнения, неисправности или отключении ФП, установке в ККМ ФП, прошедшей фискализацию в составе другой ККМ.

3.9 ККМ функционирует с применением ЭКЛЗ, обеспечивающей защищенную от не обнаруживаемой коррекции регистрацию данных обо всех проведенных денежных расчетах и хранение этих данных с возможностью вывода на печать в течение 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Тип интерфейса связи с ЭКЛЗ – I²C.

Отчеты ЭКЛЗ печатаются на чековой ленте.

При печати отчетов ЭКЛЗ используется 40–символьный формат.

ККМ обеспечивает проведение 20 активизаций ЭКЛЗ.

ККМ обеспечивает возможность формировать запросы в ЭКЛЗ на получение следующей информации:

- отчетов по закрытиям смен в заданном диапазоне дат;
- отчетов по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен;

- итогов смены по номеру смены;
- документа по номеру КПК;
- контрольной ленты по номеру смены;
- итогов активизации ЭКЛЗ.

ККМ блокирует выполнение своих функций, связанных с ЭКЛЗ, в следующих случаях:

- установки в фискализированную ККМ неактивизированной ЭКЛЗ. При этом сохраняется выполнение функций фискализации, перерегистрации ККМ и активизации ЭКЛЗ;

- получения от ЭКЛЗ кода ошибки, свидетельствующей о заполнении ЭКЛЗ, аварии ЭКЛЗ, истечения установленного срока эксплуатации ЭКЛЗ. При этом сохраняется возможность выполнения функций:

- теста целостности архива;
- прекращения оформления документа;
- завершения оформления документа;
- закрытия смены;
- закрытия архива;
- формирования отчетов;

- отсутствия ЭКЛЗ в составе ККМ или установка в неё ЭКЛЗ, активизированной в составе другой ККМ; при этом ККМ обеспечивает блокировку всех функций. Блокировка снимается установкой в ККМ неактивизированной ЭКЛЗ либо ЭКЛЗ, активизированной последней в этой ККМ.

3.10 Для ККМ предусмотрена опционная возможность включения функций СКЛ.

СКЛ обеспечивает регистрацию, хранение и вывод данных обо всех проведенных денежных расчетах. Объем памяти СКЛ - 32 Мб. Возможность использования СКЛ реализуется с помощью специальных команд, описанных в "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1. По умолчанию возможность печати СКЛ отключена.

Данные СКЛ печатаются на чековой ленте.

При печати данных СКЛ полностью воспроизводится содержание и формат оформленных чеков.

Допускается печать любого чека, хранящегося в СКЛ, произвольное количество раз.
Имеется возможность полного стирания СКЛ.

При заполнении всего объема СКЛ вновь поступающие данные записываются в СКЛ за счет стирания наиболее ранних из прежде записанных.

3.11 Способ печати: прямая строчная термопечать.

3.12 Печатающее устройство - принтер Star TSP643MD.

3.13 Скорость печати - максимальная 800 точек/с (100 мм/с).

3.14 Плотность печати: 203 точки/дюйм (8 точек/мм).

3.15 Ширина области печати - до 72 мм.

3.16 Количество символов в строке 40 (матрица символа 12×24 точки).

3.17 Габаритные размеры:

– ширина - 142 мм;

– глубина - 199 мм;

– высота - 132 мм.

3.18 Масса (без бумаги и адаптера) - 1,8 кг.

3.19 Уровень шума - 53 дБ.

3.20 Характеристики чековой ленты.

3.20.1 Термобумага. Разрешенные марки термобумаги:

– Mitsubishi Paper Mills Limited;

– P220AG (normal type paper), 0,065 мм (толщина);

– HP220A (high image stability paper), 0,065 мм (толщина);

– HP220AB–1 (high image stability paper), 0,075 мм (толщина);

– P220AB (normal type paper, card ticket), 0,085 мм (толщина);

– Oji Paper Co., Ltd.;

– PD150R (normal type paper), 0,075 мм (толщина);

– PD160R (high image stability paper), 0,065/0,075 мм (толщина);

– Nippon Paper Industries;

– TF50KS–E2C (normal type paper), 0,065 мм (толщина).

3.20.2 Толщина от 0,065 мм до 0,085 мм.

3.20.3 Плотность - от 65 г/м² до 85 г/м².

3.20.4 Ширина - 79±0,5 мм.

3.20.5 Внешний диаметр рулона - не более 80 мм.

3.20.6 Диаметр картонного сердечника рулона ленты:

– внешний - 18±1 мм;

– внутренний - 12 ± 1 мм.

3.20.7 Поверхность бумаги для печати: внешняя поверхность рулона.

3.21 Характеристики механизма автоматической отрезки чека.

3.21.1 Частота отрезки - максимальная 20 чеков/минуту.

3.21.2 Толщина бумаги - от 0,065 мм до 0,085 мм.

3.22 Электрические характеристики.

3.22.1 По защите от поражения электрическим током ККМ с адаптером относится к оборудованию класса I согласно ГОСТ Р 50377–92 "Безопасность оборудования информационной технологии, включая электрическое конторское оборудование".

3.22.2 По уровню промышленных радиопомех, создаваемых во время работы, ККМ относится к оборудованию информационной техники класса "Б" в соответствии с ГОСТ Р 51318.22–99 "Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний".

3.22.3 Входное напряжение - постоянный ток 24 В $\pm 10\%$.

3.22.4 Потребление тока:

- рабочее 1,4 А (при печати символов кода ASCII);
- пиковое - 8 А (при печати со 100% заполнением, в течение 10 с или менее);
- в режиме ожидания ("stand by") - 0,05 А.

3.22.5 Питание ККМ осуществляется через сетевой адаптер.

3.23 Адаптер сетевой.

3.23.1 Модель - PS60–24 А.

3.23.2 Вход - от 100 В до 242 В, 50/60 Гц, 1,0 А.

3.23.3 Мощность - 58 Вт.

3.23.4 Выход: постоянный ток 24 В $\pm 5\%$, 2,0 А (максимум нагрузки - 2,5 А в течение 10 с)

3.23.5 Габаритные размеры:

- ширина - 73 мм;
- глубина - 160 мм;
- высота - 46 мм.

Примечания

1 Использование расходных материалов с отличными от приведенных характеристиками может привести к повреждению механизма печати, возгоранию или короткому замыканию.

2 Допускается использовать адаптеры других марок с аналогичными электрическими характеристиками.

3.24 Климатические условия.

3.24.1 Рабочие:

- температура и влажность (без конденсации) согласно рисунку (Рисунок 3.1);
- перепад температур 10°C/ч;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст.

3.24.2 Условия транспортирования и хранения:

- температура от –20°C до +60°C;
- влажность от 10% до 90% (без конденсации).

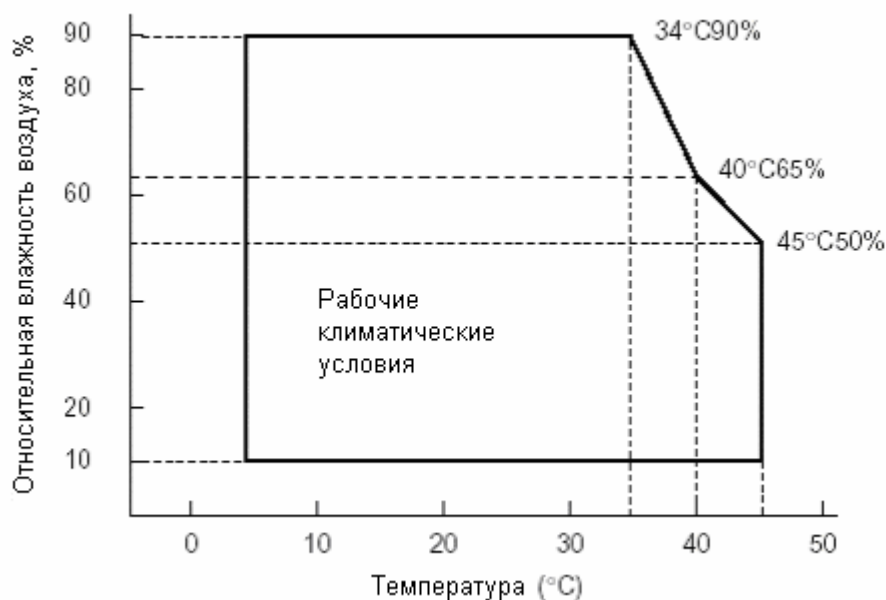


Рисунок 3.1 - Рабочий диапазон температуры и влажности

3.25 Ресурс эксплуатации.

3.25.1 Механизм печати (включая головку термопечати) - 60 млн. строк при средней заполняемости поля печати (12,5%) и толщине бумаги 0,065 мм.

3.25.2 Механизм автоматической отрезки чека - 0,5 млн. чеков (при толщине бумаги от 0,065 мм до 0,085 мм).

4 Указания по технике безопасности

4.1 К работе с ККМ допускаются лица, ознакомившиеся с данным руководством и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Ремонт ККМ осуществляется только специалистами аккредитованных ЦТО. Несанкционированное вскрытие пломб, установленных на ККМ, и самостоятельное проведение ремонтных работ представляет серьезную угрозу для безопасности пользователя и исправности ККМ и приводит к аннулированию всех гарантий и обязательств Генерального поставщика по отношению к нему (подробнее рассмотрено в формуляре ККМ ДШСЗ.021.029–02 ФО).

4.2 ККМ должна подключаться к однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц с защитным заземлением.

4.3 Электропроводка однофазной сети переменного тока, предназначенная для питания ККМ, должна быть подключена непосредственно к главному распределительному щиту, отдельно от остальных потребителей.

4.4 Для полного отсоединения ККМ от источника питания следует выключить ККМ, а затем отключить сетевой адаптер от сети.

4.5 Запрещается при включенном питании вскрывать ККМ. Вынимая вилку из розетки, необходимо учитывать, что в первичной цепи ККМ существуют опасные потенциалы на конденсаторах, ограничивающих снижение потенциала.

4.6 При эксплуатации ККМ совместно с денежным ящиком следует пользоваться ящиками, оборудованными разъемами, совместимыми с гнездом для подключения денежного ящика ККМ (вилка MOLEX 90075–0007 AMP641337 или BURNDY B–66–4). Используемый в денежном ящике соленоид должен быть рассчитан на напряжение 24 В $\pm 5\%$.

4.7 При производстве работ технологическое, измерительное и монтажное оборудование должно быть заземлено.

4.8 Рабочее место оператора должно обеспечиваться освещением 500 ± 50 лк при общем и комбинированном освещении.

4.9 ККМ должна располагаться горизонтально или наклонно с углом наклона не более 2° .

4.10 Для правильной эксплуатации ККМ и возможности беспрепятственного технического ухода за ней границы свободного пространства вокруг (зона обслуживания) должны быть следующие:

- сверху - не менее 70 см;
- сбоку и сзади - не менее 15 см;
- спереди - не менее 45 см.

4.11 Запрещается ставить на ККМ какие–либо предметы.

4.12 Запрещается эксплуатация ККМ в среде с конденсированной влагой.

4.13 Недопустимо попадание посторонних предметов (скрепки, иголки и т.п.) или жидкости внутрь корпуса.

4.14 Запрещается касаться печатающей поверхности головки термопечати голыми руками или металлическими инструментами.

4.15 При транспортировке ККМ следует удалять чековую ленту из ККМ.

4.16 Запрещается выполнять печать на ККМ, если в нее не заправлена бумага.

4.17 Запрещается открывать крышку корпуса во время печати, так как это вызовет механический сбой и приведет к остановке печати.

4.18 Запрещается прикасаться к движущимся частям механизма печати (нож отрезки бумаги, двигатели) во время работы!

4.19 Головка термопечати сразу после остановки печати остается нагретой до очень высокой температуры. Не прикасаться к головке печати до тех пор, пока она не остынет!

5 Общие указания по уходу за ККМ

5.1 Виды, состав и периодичность технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) ККМ приведены в таблице (Таблица 5.1).

Таблица 5.1- Регламенты технического обслуживания

Шифр ТО	Вид технического обслуживания	Периодичность выполняемых регламентов
ТО–1	Непрерывный контроль технического состояния: - технический осмотр; - чистка корпуса (снаружи и внутри тракта протяжки ленты); - замена рулона бумажной ленты; - контроль ЭКЛЗ; - контроль СКЛ	Непрерывно в ходе эксплуатации ККМ. Описание этих процедур приведено в разделе 7 настоящего документа
ТО–2	Периодическое техническое обслуживание: - выполнение регламентных работ ТО–1; - проверка работоспособности; - чистка ККМ (снаружи и внутри)	Один раз в квартал при печати до 100 чеков в смену Один раз в два месяца при печати до 200 чеков в смену Два раза в квартал при печати до 300 чеков в смену Три раза в квартал при печати до 500 чеков в смену Шесть раз в квартал при печати свыше 500 чеков в смену
ТО–3	Периодическое техническое обслуживание: - диагностирование ККМ; - техническое освидетельствование (проверка исправности)	Один раз в год при печати до 300 чеков в смену Один раз в полгода при печати свыше 300 чеков в смену
Р–1	Текущий ремонт (определение и замена дефектных узлов): - замена блока фискального; - замена ЭКЛЗ; - замена головки печати	По заявке пользователя

5.2 Техническое обслуживание ККМ по ТО–1 с непрерывным контролем выполняется пользователем или специалистом ЦТО в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Работы по остальным видам технического обслуживания (ТО–2 и ТО–3) и ремонта (Р–1) проводятся специалистами аккредитованных ЦТО. Регламент взаимодействия пользователя и ЦТО регулируется заключенным между ними договором.

Несанкционированное вскрытие корпуса ККМ с нарушением пломб и самостоятельное проведение ремонтных работ запрещается.

5.3 Технический осмотр ККМ.

5.3.1 Проверить точность энергонезависимых часов реального времени (с помощью программы–оболочки, под управлением которой функционирует ККМ): допустимое отклонение составляет 1,5 минуты в месяц. В случае, если отклонение регулярно превышает допустимое, обратиться в ЦТО.

5.3.2 Проверить ККМ на надежность закрепления разъемов соединительных кабелей. В случае обнаружения повреждений кабелей заменить поврежденные кабели. В случае ненадежного подключения разъемов надежно зафиксировать подключение.

5.3.3 Проверить наличие средств визуального контроля (голограмм "Государственный реестр" и "Сервисное обслуживание") и опломбирования. В случае отсутствия или повреждения средств визуального контроля или опломбирования обратиться в ЦТО.

5.3.4 Осмотреть корпус (внутри и снаружи) и механизм печати на отсутствие обрывков бумаги, пыли, загрязнения. В случае запыленности, засора или загрязнения провести чистку.

5.3.5 Проверить механизмы замка верхней крышки, кнопок и светодиодов панели управления на срабатывание. В случае обнаружения повреждений обратиться в ЦТО.

5.3.6 Проконтролировать качество печати (на отсутствие разрывов, четкость печати, наличие на печатаемых документах необходимых реквизитов). В случае нарушений качества печати обратиться в ЦТО.

5.4 Контроль ЭКЛЗ осуществляется путем вывода на печать отчетов ЭКЛЗ и сверки их с отчетами закрытия смены. Порядок работы пользователя с ЭКЛЗ изложен в "Инструкции по запросу информации, архивированной в ЭКЛЗ" ДШСЗ.021.029 ИЗ. В случае обнаружения расхождений обратиться в ЦТО.

5.5 Контроль функционирования СКЛ осуществляется путем вывода на печать контрольной ленты закрытой смены и сверки ее с отчетом закрытия смены. В случае обнаружения расхождений обратиться в ЦТО.

5.6 Инструменты и приспособления, применяемые при работах по ТО–1, а также рекомендуемые материалы и норма их расхода на однократное проведение технического обслуживания приведены в таблице (Таблица 5.2).

Таблица 5.2 - Расходные материалы на проведение ТО–1

Вид работы	Материалы		Инструменты и принадлежности	
	Наименование (марка)	Кол–во	Рекомендуемый тип	Кол–во
1 Чистка и протирка наружных поверхностей от пыли	Х/б отходы	0,05 м	Пинцет Баллон со сжатым воздухом	1 шт.
2 Чистка внутри корпуса	Тампон тканевый Х/б отходы	1 шт. 0,01 м		1 шт.

5.7 Следует регулярно производить чистку внешних поверхностей ККМ мягкой тканью или сжатым воздухом. Запрещается пользоваться для этих целей спиртом или кислотными растворителями! Перед очисткой следует отключить питание ККМ. При чистке необходимо следить за тем, чтобы внутрь ККМ не попала влага.

5.8 Для чистки внутри корпуса (поверхности внутри корпуса ККМ, тракт протяжки ленты, механизм печати) рекомендуется использовать мягкую ткань или сжатый воздух. Чистку внутри корпуса рекомендуется проводить не реже одного раза в квартал.

6 Внешний вид ККМ

6.1 Внешний вид ККМ приведен на рисунке (Рисунок 6.1). Вид ККМ сзади с указанием расположения панели разъемов для подключения внешних устройств и мест опломбирования приведен на рисунке (Рисунок 6.2).

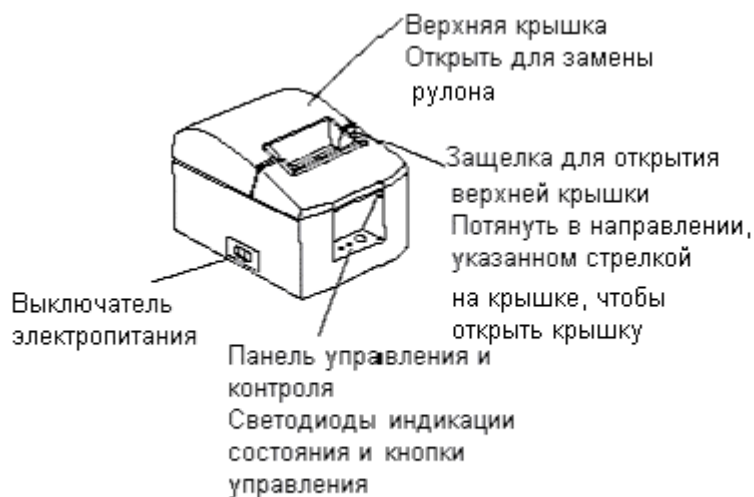


Рисунок 6.1 - Внешний вид ККМ

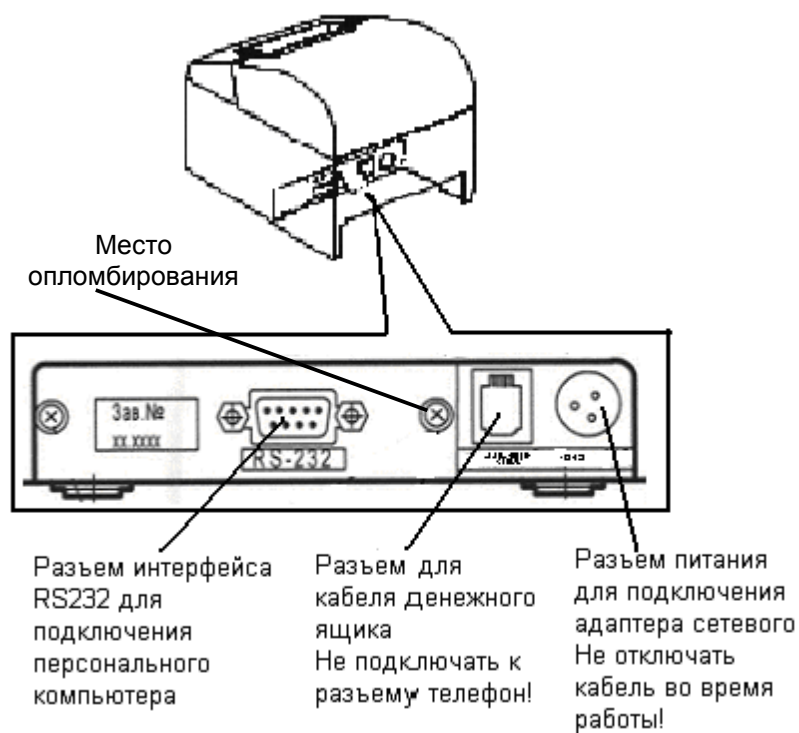


Рисунок 6.2 - Вид ККМ сзади

7 Эксплуатация ККМ

7.1 Присоединение кабелей внешних устройств и адаптера

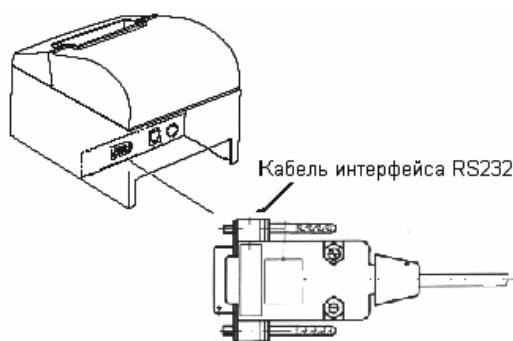
7.1.1 Присоединение кабеля интерфейса

7.1.1.1 Перед тем как присоединять или отсоединять кабель интерфейса следует отключить питание ККМ и персонального компьютера.

Следует также отключить сетевой адаптер от розетки электросети.

7.1.1.2 Присоединить кабель интерфейса к соответствующему разъему на тыльной стенке ККМ согласно рисунку (Рисунок 7.1). Противоположный разъем кабеля присоединить к СОМ–порту персонального компьютера.

7.1.1.3 Закрепить винты разъема кабеля интерфейса.



**Рисунок 7.1 - Присоединение кабеля интерфейса RS-232 к ККМ
(масштаб разъема кабеля увеличен)**

7.1.2 Присоединение денежного ящика

7.1.2.1 Через указанный на рисунке разъем (Рисунок 7.2) можно подключить к ККМ денежный ящик. Ниже описывается процедура подключения кабеля. Устройство разъема на кабеле подробно описано в п.А.4 Приложения А настоящего документа. Данная ККМ поставляется без кабеля денежного ящика, поэтому пользователь сам должен обеспечить наличие кабеля с необходимыми параметрами.

Примечание - Перед тем, как проводить подключение, следует отключить питание ККМ, персонального компьютера, затем отключить кабель питания ККМ от розетки электросети.

7.1.2.2 Присоединить кабель денежного ящика к соответствующему разъему на задней стенке ККМ согласно рисунку (Рисунок 7.2).

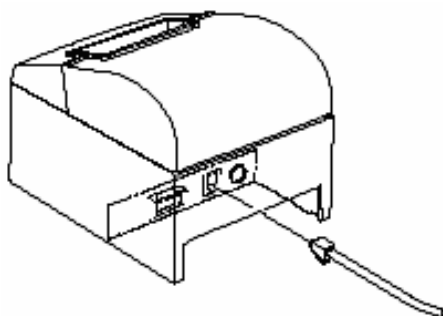


Рисунок 7.2 - Присоединение кабеля денежного ящика к ККМ

7.1.3 Подключение сетевого адаптера

7.1.3.1 Перед тем, как подключить или отключить сетевой адаптер, следует отключить питание ККМ и всех подключенных к ней устройств. Запрещается подключать сетевой кабель адаптера к электросети до подключения его к входу адаптера.

7.1.3.2 Присоединить сетевой кабель к адаптеру переменного тока (Рисунок 7.3).

Примечание - Разрешается использовать сетевой кабель только из комплекта поставки ККМ.

7.1.3.3 Подключить сетевой адаптер к соответствующему разъему на задней стенке ККМ (Рисунок 7.3).

7.1.3.4 Подключить сетевой кабель к электросети (Рисунок 7.3).

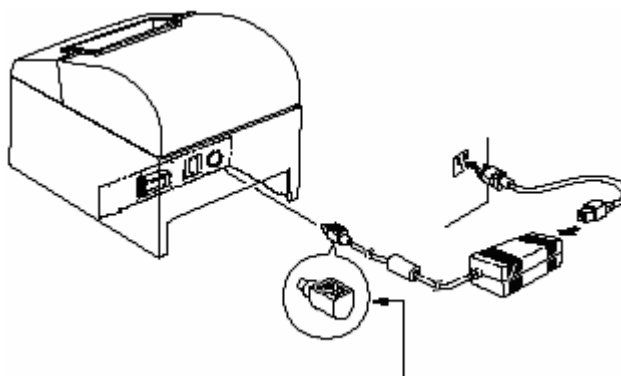


Рисунок 7.3 - Подключение сетевого адаптера к ККМ и электросети

Примечание - При отключении кабеля питания следует тянуть за разъем кабеля (обведен на рисунке (Рисунок 7.3) кругом и указан стрелкой), а не за сам кабель, чтобы избежать повреждений разъема.

7.2 Включение питания

7.2.1 Проверить подключение сетевого адаптера согласно разделу 7.1.3.

7.2.2 Перевести выключатель, расположенный на боковой стенке ККМ (Рисунок 7.4), в положение "1". После этого светодиод "ПИТАНИЕ" на панели управления и контроля начинает светиться.

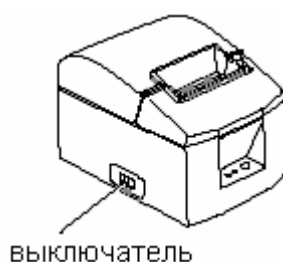


Рисунок 7.4 - Расположение выключателя ККМ

Примечание - Рекомендуется отключать ККМ от электросети, если ее использование не планируется в течение длительного срока (более 24 часов).

7.3 Панель управления и контроля

7.3.1 Панель управления и контроля расположена в нише на передней стенке ККМ (Рисунок 6.1).

7.3.2 Элементами панели управления и контроля (Рисунок 7.5) являются:

7.3.2.1 Светодиод "ПИТАНИЕ" (зеленый). Светится, если питание включено.

7.3.2.2 Светодиод "ОШИБКА" (красный). Индицирует различные сбои и неисправности в сочетании со светодиодом "ПИТАНИЕ".

7.3.2.3 Кнопка "ПРОТЯЖКА". Кнопка протяжки ленты.

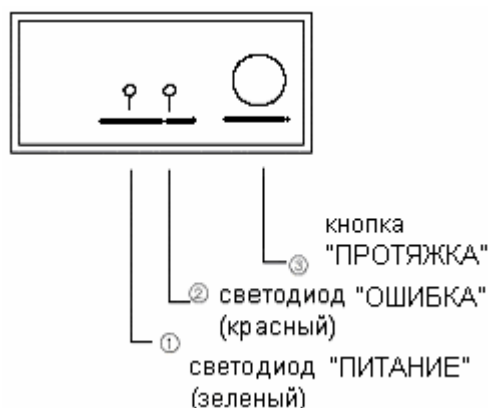


Рисунок 7.5 - Панель управления и контроля ККМ

7.4 Установка рулона ленты

7.4.1 Следует использовать бумагу только с характеристиками, аналогичными характеристикам марок бумаги указанных в разделе 3 "Основные технические данные и характеристики" настоящего документа.

7.4.2 Нажать на защелку и открыть верхнюю крышку (Рисунок 7.6).

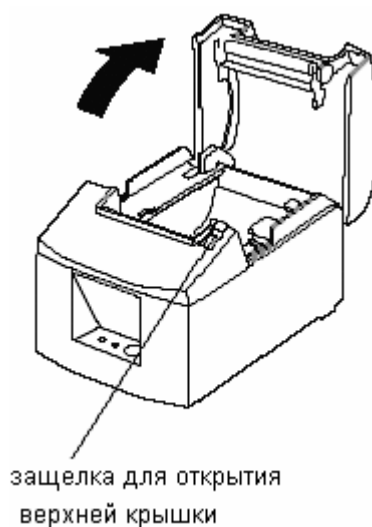


Рисунок 7.6 - Открытие верхней крышки ККМ

7.4.3 Соблюдая нужное направление протяжки ленты, установить рулон в отсек и потянуть край ленты на себя (Рисунок 7.7, Рисунок 7.8, Рисунок 7.9). На внутренней поверхности верхней крышки приведен рисунок, иллюстрирующий установку рулона ленты.

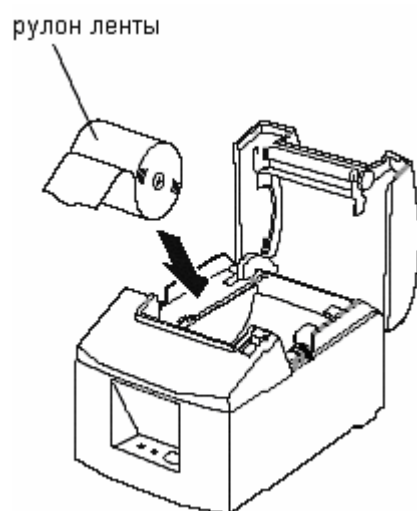


Рисунок 7.7 - Установка рулона ленты в отсек



Рисунок 7.8 - Ориентирование рулона ленты

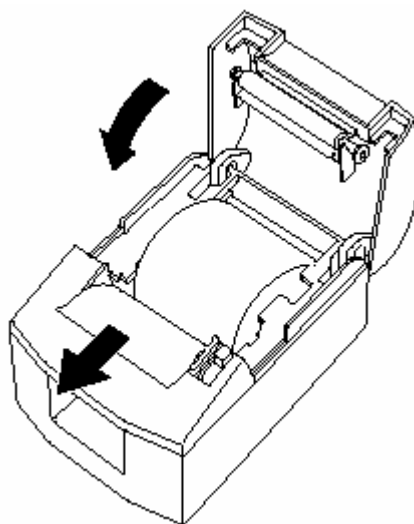


Рисунок 7.9 - Размещение рулона ленты в отсеке

7.4.4 Нажать на оба края верхней крышки, чтобы захлопнуть ее (Рисунок 7.10).

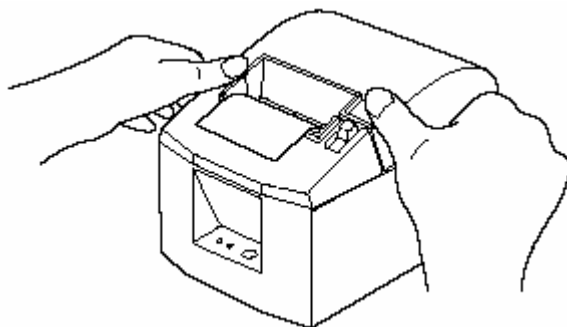


Рисунок 7.10 - Закрытие верхней крышки

Примечание - Верхняя крышка должна быть плотно закрыта.

7.4.5 Если верхняя крышка закрыта после включения питания ККМ, нож механизма автоматической отрезки чека срабатывает автоматически и край ленты, вышедший наружу, отрезается.

Примечания

1 Дотрагиваться до ножа механизма автоматической отрезки чека опасно.

Нож механизма автоматической отрезки чека находится в особой щели, поэтому запрещается просовывать пальцы в отверстие для выхода ленты.

2 Запрещается открывать верхнюю крышку во время выполнения печати или автоматической отрезки чека.

3 Запрещается манипулировать защелкой для открытия верхней крышки, одновременно нажимая на крышку, чтобы закрыть ее.

4 Запрещается вытаскивать ленту наружу, пока верхняя крышка закрыта.

5 Нагревательный элемент и схема управления головкой печати легко повреждаются. Запрещается касаться их с помощью металлических предметов, абразивов и т.п.

6 Во время печати и сразу после окончания печати головка печати и сопряженные с ней детали очень сильно нагреты. Запрещается касаться головки печати и сопряженных с ней деталей до их остывания (до комнатной температуры!).

7 Качество печати может ухудшиться, если нагревательный элемент головки печати загрязнен в результате касания пальцами. Запрещается касаться нагревательного элемента головки печати!

8 Поскольку имеется риск повредить схему управления головкой печати в результате разряда статического электричества, запрещается прикасаться к головке печати рукой.

Качество печати и срок службы головки печати уменьшаются при использовании расходных материалов с отличающимися от указанных характеристиками, особенно при использовании марок бумаги, содержащих Na^+ , K^+ , Cl^- .

9 Запрещается работать на ККМ при наличии сконденсированной влаги на поверхности головки печати.

10 Запрещается работать на ККМ с неверно установленным рулоном ленты или с бумажной лентой, не соответствующей приведенным характеристикам. Это может привести к поломке головки термопечати или ухудшению качества печати.

11 Запрещается использовать ленту с оборванным краем или ленту, склеенную из двух лент.

12 Запрещается вытаскивать из ККМ уже заправленную ленту вручную через щель выхода ленты.

13 Запрещается приклеивать конец ленты к картонному сердечнику, поскольку это может привести к расплывчатой или бледной печати символов.

14 Термобумага, не соответствующая приведенным характеристикам, может вызвать некоторую потерю контрастности печати.

15 Потертости ленты могут вызвать расплывчатость печати.

16 Расплывчатость печати возникает при температуре около 70°C .

7.5 Настройка датчика конца ленты

7.5.1 Описанная ниже процедура служит для настройки датчика конца ленты на нужную толщину оставшегося рулона. При достижении состояния "Близкое окончание ленты" ККМ сигнализирует об этом посредством специальной индикации (п.п. 10.2.4 "Сигнализация датчиков наличия бумаги").

7.5.2 Открыть верхнюю крышку.

7.5.3 Определить диаметр используемого рулона ленты и найти соответствующий режим настройки в таблице (Таблица 7.1).

7.5.4 Установить наконечник стержня авторучки или другой подобный инструмент в отверстии механизма настройки датчика, а затем перевести рычажок механизма настройки в нужное положение (Рисунок 7.11). После изменения режима настройки следует удостовериться, что расположение отверстия механизма настройки соответствует позиции, указанной стрелкой.

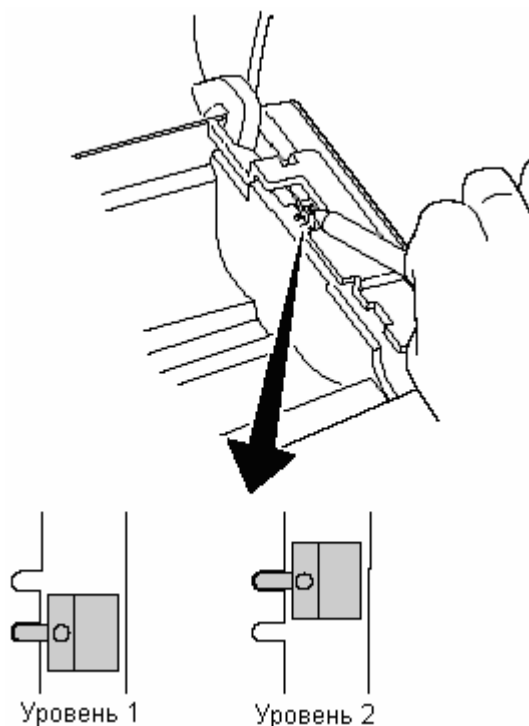


Рисунок 7.11 - Установка датчика конца ленты

Таблица 7.1 - Настройка датчика конца ленты (определяющие размеры рулона ленты на рисунке (Рисунок 7.12))

Толщина бумаги, мм	При использовании картонного сердечника с внутренним диаметром (А) 12 мм и внешним диаметром (В) 18 мм			
	Диаметр рулона оставшейся ленты (С), мм		Длина оставшейся ленты, м	
	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 1	Уровень 2
0,065	23	29	2,7	7,3
0,085	21		1,2	5,5
Примечания 1 Установка по умолчанию соответствует уровню 1. 2 Размер С и длина оставшейся в рулоне ленты - расчетные параметры, поэтому могут отличаться от действительных. 3 Поскольку возможны провисания ленты, ведущие к увеличению расхождений в соотношениях между размером С и длиной оставшейся ленты, при использовании ленты толщиной 0,085 мм рекомендуется устанавливать уровень 2.				

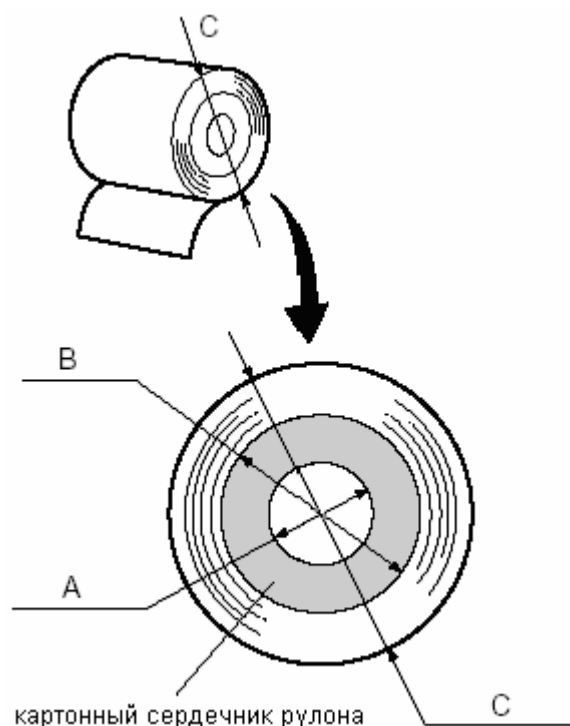


Рисунок 7.12 - Определяющие размеры рулона ленты

7.6 Профилактика и устранение замятия бумаги

7.6.1 Профилактика замятия бумаги.

7.6.1.1 Не следует касаться ленты во время ее протяжки или перед отрезкой чека.

7.6.1.2 Удерживание или вытягивание ленты во время протяжки может привести к замятию бумаги, неверному срабатыванию механизма автоматической отрезки чека или протяжки ленты.

7.6.2 Устранение замятия бумаги.

Если замятие бумаги произошло, следует проделать описанную ниже процедуру.

7.6.2.1 Выключить питание ККМ.

7.6.2.2 Нажать на защелку и открыть верхнюю крышку.

7.6.2.3 Если верхняя крышка не открывается, это означает, что нож механизма автоматической отрезки чека не находится в исходном положении. В этом случае следует вернуть его в исходное положение согласно процедуре, описанной в п. 7.6.3. Затем открыть верхнюю крышку после того, как замятие бумаги будет устранено.

7.6.2.4 Удалить смятую бумагу.

Примечание - Следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить механизм печати при удалении смятой бумаги. Запрещается дотрагиваться до головки печати, поскольку она является узлом, наиболее подверженным повреждениям.

7.6.2.5 Разместить рулон ленты так, чтобы она двигалась прямо, и осторожно закрыть верхнюю крышку.

Примечание - Лента должна двигаться прямо, в противном случае высока вероятность замятия бумаги.

7.6.2.6 Закрывать верхнюю крышку следует, нажимая на оба ее края. Не следует закрывать верхнюю крышку, нажимая на ее центр, поскольку при этом она может закрыться недостаточно плотно.

7.6.2.7 Включить питание ККМ. Удостовериться, что светодиод "ОШИБКА" погашен.

Примечание - Если светодиод "ОШИБКА" светится, печатающее устройство ККМ не принимает никаких команд вывода на печать, поэтому следует удостовериться в том, что верхняя крышка плотно закрыта.

7.6.3 Разблокирование ножа механизма автоматической отрезки чека.

7.6.3.1 Если нож механизма автоматической отрезки чека заблокирован или отрезки чека не происходит, следует выполнить описанную ниже процедуру.

7.6.3.2 Выключить питание ККМ.

7.6.3.3 Сдвинуть переднюю крышку, чтобы открыть доступ к механизму автоматической отрезки чека (Рисунок 7.13).

7.6.3.4 Удалить смятую бумагу.



Рисунок 7.13 - Открытие передней крышки

7.6.3.5 Если нож механизма автоматической отрезки слишком далеко выступает наружу из щели, верхняя крышка не может открыться. Попытки открыть верхнюю крышку с приложением дополнительного усилия могут привести к повреждению механизма автоматической отрезки чека. В этом случае, для того чтобы открыть верхнюю крышку, следует повернуть винт (Рисунок 7.14) с помощью отвертки крестовой и вернуть нож механизма автоматической отрезки в исходное положение.

Примечание - Не следует прилагать дополнительных усилий, если винт не вращается легко.

7.6.3.6 Открыть верхнюю крышку, удалить смятую бумагу, переустановить рулон ленты.

7.6.3.7 Установить на место переднюю крышку.

7.6.3.8 Включить ККМ.

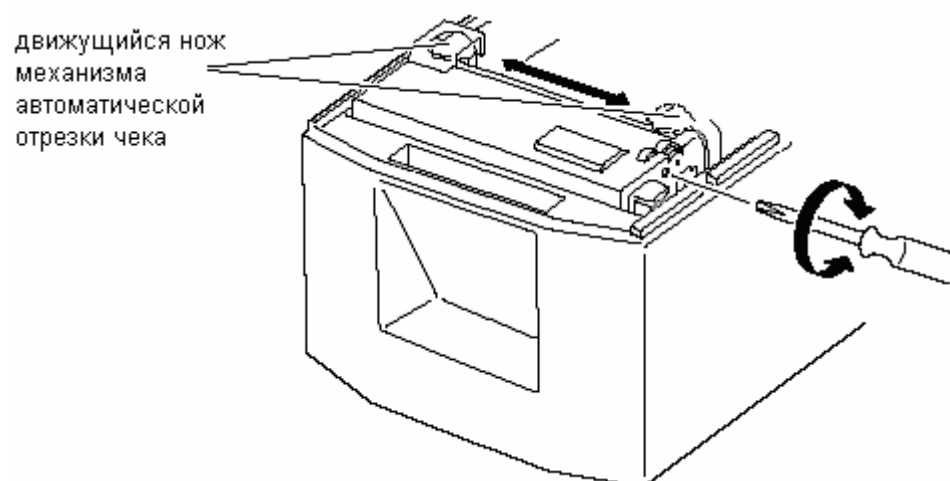


Рисунок 7.14 - Винт регулировки ножа автоматической отрезки чека

8 Функционирование ККМ

8.1 Ввод ККМ в эксплуатацию

8.1.1 Ввод ККМ в эксплуатацию осуществляется представителями ЦТО, в зоне действия которого находится пользователь ККМ, аккредитованного Генеральным поставщиком на право обслуживание ККМ. Порядок ввода ККМ в эксплуатацию описан в Приложении А "Правила сдачи ККМ пользователю" формуляра ККМ ДШСЗ.021.029–02 ФО.

8.1.2 Использование ККМ для обучения специалистов и отладки пользовательских программных средств разрешается только после ввода ККМ в эксплуатацию представителем ЦТО.

8.1.3 ЦТО выполняет с ККМ следующие виды работ:

- постановку на техническое обслуживание;
- ввод в эксплуатацию;
- замену фискальной памяти и ЭКЛЗ;
- фискализацию и перерегистрацию;
- активизацию ЭКЛЗ;
- техническое обслуживание и освидетельствование;
- ремонт.

Все работы проводятся на основании договора между ЦТО и пользователем ККМ.

8.1.4 При вводе ККМ в эксплуатацию и подготовке ККМ к работе представители ЦТО:

а) проводят освидетельствование ККМ согласно "Методике освидетельствования на соответствие эталонной версии" ДШСЗ.021.029–02 Д2;

б) проводят проверку исправности ККМ;

в) проводят опробование ККМ в работе;

г) предоставляют кассирам-операционистам возможность опробовать ККМ в работе;

д) вводят в ККМ необходимую начальную информацию:

- заводской номер ККМ (если не был введен заранее);
- текст заголовка чека согласно указаниям "Инструкции по программированию"

ДШСЗ.021.029–02 И1 или программы–оболочки.

Содержащееся в заголовке чека наименование предприятия-пользователя должно быть приведено в точном соответствии с полным или сокращенным наименованием предприятия-пользователя согласно учредительным документам пользователя.

Если в заголовке чека содержится наименование ККМ, оно должно быть единственным и в точности соответствовать наименованию ККМ в документации Генерального поставщика;

ж) опломбировывают ККМ согласно "Общему руководству по ремонту и обслуживанию" ДШСЗ.021.029–02 РД;

и) устанавливают на ККМ средство визуального контроля (СВК) ЦТО "Сервисное обслуживание" текущего года;

к) оформляют передачу ККМ в эксплуатацию в соответствии с требованиями "Положения о порядке продажи, технического обслуживания и ремонта контрольно-кассовых машин в Российской Федерации" и "Типовых правил эксплуатации ККМ при осуществлении денежных расчетов с населением";

л) оснащают рабочее место программой "ЭКЛЗ" ДШС.00148–01–92 02;

м) проводят фискализацию по требованию пользователя после завершения им отработки пользовательских программ и обучения кассиров-операционистов. После завершения фискализации представители ЦТО снимают необходимые отчеты, оформляют "Паспорт версии" и "Дополнительный лист к Паспорту версии", вносят данные о показаниях счетчиков ККМ в статистические учетные формы КМ–1 и КМ–2 и представляют эти документы пользователю для согласования и представления в налоговые органы для регистрации ККМ.

8.1.5 При смене владельца ККМ (перерегистрации) регламент ввода ККМ в эксплуатацию и постановки ее на техническое обслуживание такой же, как и при первичном вводе ККМ в эксплуатацию.

8.2 Начало сеанса работы

8.2.1 ККМ обеспечивает работу в нефискальном и фискальном режимах.

Нефискальный режим - режим функционирования ККМ до проведения фискализации. В нефискальном режиме остаются незадействованными функции регистрации сменных отчетов в фискальной памяти и получения фискального отчета и не поддерживаются функции информационного обмена ККМ с ЭКЛЗ. Нефискальный режим поддерживает все остальные функции ККМ, включая накопление данных по продажам и

формирование платежных и отчетных документов. Этот режим может быть использован для обучения кассиров-операционистов. Использование ККМ для проведения денежных расчетов в нефискальном режиме недопустимо. На платежных и отчетных документах в нефискальном режиме отсутствуют реквизиты фискального режима (признак фискального режима в виде большой стилизованной буквы "Ф", криптографический проверочный код (КПК), номер ЭКЛЗ, регистрационный и заводской номера ККМ, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)) и присутствует признак нефискального режима - строка "НЕ ФИСКАЛЬНЫЙ РЕЖИМ".

Фискальный режим - режим функционирования ККМ, обеспечивающий регистрацию фискальных данных в фискальной памяти и ЭКЛЗ. Включение фискального режима происходит после проведения фискализации ККМ. Процедура фискализации описана в "Инструкции налогового инспектора" ДШСЗ.021.029–02 И.

На платежных и отчетных документах должен присутствовать отличительный признак фискального режима - большая стилизованная буква "Ф":



Использование ККМ в фискальном режиме для отладки программных средств запрещается. Использование нефискализированной ККМ для отладки функций налогового контроля запрещается. Претензии на отказы ККМ, применявшихся с нарушением этих положений, не принимаются.

8.2.2 При включении питания происходит автоматическая печать на чековой ленте отчета о готовности ККМ к работе. Пример отчета с указанием содержащейся в нем информации приведен в "Образцах документов, формируемых ККМ" ДШСЗ.021.029–02 ДЗ.

Если смена не была закрыта (об этом должно сигнализировать сообщение программы–оболочки), провести операцию закрытия смены, сняв отчет с гашением, и приступить к работе.

8.3 Кассовые документы

8.3.1 Номенклатура и формат данных, печатаемых на кассовых документах, соответствуют "Техническим требованиям к электронным контрольно–кассовым машинам". Параметры вывода данных, не регламентированные названными техническими

требованиями, могут программироваться пользователем ККМ согласно "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1.

8.3.2 Образцы формируемых документов смотри в "Образцы документов, формируемых ККМ" ДШСЗ.021.029–02 ДЗ.

9 Запрос информации, архивированной в ЭКЛЗ

9.1 ЭКЛЗ размещена в чековом отсеке под кронштейном (Рисунок 9.1).

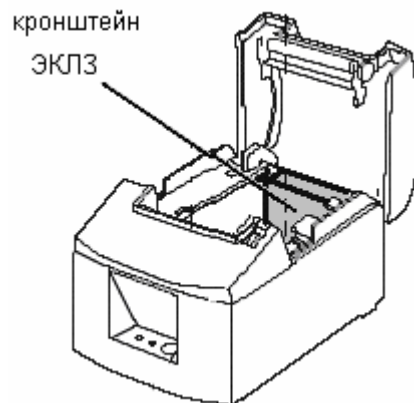


Рисунок 9.1 - Расположение ЭКЛЗ

9.2 Порядок чтения информации из ЭКЛЗ и вывода ее на печать содержится в "Инструкции по запросу информации, архивированной в ЭКЛЗ" ДШСЗ.021.029 ИЗ.

9.3 ККМ обеспечивает возможность формировать запросы в ЭКЛЗ на получение следующей информации:

- отчетов по закрытиям смен в заданном диапазоне дат,
- отчетов по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен,
- итогов смены по номеру смены,
- документа по номеру КПК,
- контрольной ленты по номеру смены,
- итогов активизации ЭКЛЗ.

9.4 Замена ЭКЛЗ производится только специалистами ЦТО в соответствии с "Инструкцией по установке ЭКЛЗ" ДШСЗ.021.029–02 И2. Замена ЭКЛЗ производится в следующих случаях:

- при заполнении ЭКЛЗ;
- при истечении установленного срока эксплуатации ЭКЛЗ;
- при перерегистрации ККМ;
- при неисправности ЭКЛЗ;
- при замене фискальной памяти.

Если поле памяти ЭКЛЗ, предназначенное для регистрации кассовых операций, заполнено более чем на 85%, или истекает установленный срок эксплуатации ЭКЛЗ, отчет закрытия смены открывается сообщением **"!!!!!!! ЭКЛЗ БЛИЗКА К ЗАПОЛНЕНИЮ !!!!!!!"**.

Снятые ЭКЛЗ подлежат хранению у пользователя в течение 5 лет с момента снятия. При этом пользователь должен обеспечить сохранность ЭКЛЗ с зарегистрированной в ней информацией в течение указанного срока, соблюдая нормальные условия хранения.

9.5 Для ЭКЛЗ, отключенных от ККМ или хранящихся в архиве пользователя, при подсоединении их к карманному персональному компьютеру имеется возможность прочтения информации, зарегистрированной в ЭКЛЗ, с помощью специального программного обеспечения, входящего в состав комплекта программно–технических средств для контроля и настройки контрольно-кассовой техники "Мобильный сервис МС-13" ДШС4.079.074-04, "Мобильный сервис МС-23" ДШС4.079.074-05 или "Мобильный сервис МС-31" ДШС4.079.077-02.

10 Неисправности ККМ

10.1 Неисправности

10.1.1 При возникновении неисправности работа ККМ блокируется.

10.1.2 Если неисправность ККМ возникла при включении, отчет о готовности не печатается. Вместо отчета о готовности печатается сообщение об ошибке, содержащее в строке "ОШИБКА *****" код ошибки, где ***** - цифры четырехзначного кода.

10.1.3 Если сбой или отказ ККМ произошел во время работы ККМ, сообщение об ошибке будет выведено на экран персонального компьютера оператора в той форме, в какой это предусмотрено программой-оболочкой.

10.1.4 Для определения причин неисправности и способов ее ликвидации следует обратиться к разделу 3.3 "Результат выполнения команды" "Инструкции по программированию" ДШСЗ.021.029–02 И1.

10.1.5 Некоторые случаи отказа ККМ могут быть вызваны невнимательным обращением пользователя с ККМ.

ККМ не реагирует на нажатие кнопки протяжки ленты:

- ККМ выключена - включить питание ККМ;
- идет отработка какой-то команды - дождаться окончания выполнения текущей операции;
- "заело" бумагу - освободить бумагу (п.7.6.2).

ККМ не входит в рабочий режим (заблокирована):

- Режим заблокирован, так как сработало условие блокировки ККМ (например, сменный отчет не был снят в течение 24 часов, п.8.1).

ККМ не отвечает на команды персонального компьютера:

- ККМ выключена - включить питание ККМ;
- обмен данными ККМ с персональным компьютером происходит с ошибками в виду неправильной установки переключателей ККМ - проверить установку переключателей, для чего обратиться в ЦТО;
- кабель интерфейса не подключен или вышел из строя - правильно подключить или заменить интерфейсный кабель (п.7.1.1).

10.2 Светодиодная сигнализация о неисправностях принтера

10.2.1 Неисправности принтера ККМ индицируются сигналами светодиодов "ОШИБКА" и "ПИТАНИЕ" на панели управления и контроля (Рисунок 7.5).

10.2.2 Автоматически устраняющиеся неисправности. Описание неисправностей, индикация их наличия и способы ликвидации приведены в таблице (Таблица 10.1).

Таблица 10.1 - Автоматически устраняющиеся неисправности

Описание неисправности	Индикация светодиода "ПИТАНИЕ"	Индикация светодиода "ОШИБКА"	Способ ликвидации неисправности
Перегрев головки печати	Мерцание с интервалом 0,5 с	Погашен	Печать возобновляется после остывания головки печати
Открыта верхняя крышка	Ровный свет	Ровный свет	Печать возобновляется после того, как верхняя крышка будет закрыта

10.2.3 Неустраняемые неисправности. Перечень неисправностей, индикация их наличия и способы ликвидации приведены в таблице (Таблица 10.2).

Таблица 10.2 - Неустраняемые неисправности, требующие ремонта

Описание неисправности	Индикация светодиода "ПИТАНИЕ"	Индикация светодиода "ОШИБКА"
Сбой ОЗУ	Погашен	Ровный свет
Сбой памяти переключателей	Мерцание с интервалом 0,25 с	Мерцание с интервалом 0,25 с
Сбой термистора	Мерцание с интервалом 0,5 с	Мерцание с интервалом 0,5 с
Сбой питания	Мерцание с интервалом 1 с	Мерцание с интервалом 1 с
Примечания 1 При возникновении неустраняемой неисправности следует выключить питание ККМ. 2 Неустраняемые неисправности требуют вмешательства специалистов ЦТО.		

10.2.3 Неисправность механизма автоматической отрезки чека. Описание неисправностей, индикация их наличия и способы ликвидации приведены в таблице (Таблица 10.3).

Таблица 10.3 - Неисправность механизма автоматической отрезки чека

Описание неисправности	Индикация светодиода "ПИТАНИЕ"	Индикация светодиода "ОШИБКА"	Способ ликвидации неисправности
Неисправность механизма автоматической отрезки чека	Погашен	Мерцание с интервалом 0,125 с	Если нож механизма автоматической отрезки чека возвратился в исходное положение, выключить и снова включить питание ККМ
Примечания 1 Если нож механизма автоматической отрезки чека не возвратился в исходное положение или не выполнил первоначального движения, неисправность является неустранимой. 2 Если бумага замялась, следует выключить питание ККМ, извлечь смятую бумагу, а затем вновь включить питание ККМ.			

10.2.4 Сигнализация датчиков наличия бумаги. Описание неисправностей, индикация их наличия и способы ликвидации приведены в таблице (Таблица 10.4).

Таблица 10.4 - Сигнализация датчиков наличия бумаги

Описание неисправности	Индикация светодиода "ПИТАНИЕ"	Индикация светодиода "ОШИБКА"	Способ ликвидации неисправности
Нет бумаги	Ровный свет	Мерцание с интервалом 0,5 с	Вставить новый рулон ленты. Закрыть верхнюю крышку
Лента подошла к концу	Ровный свет	Мерцание с интервалом 2 с	Сообщение о том, что лента в рулоне подошла к концу. Печать продолжается

Приложение А

(обязательное)

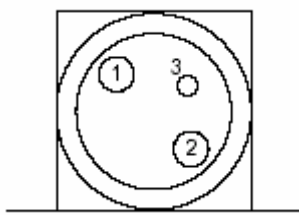
Разъемы ККМ для подключения внешних устройств

А.1 Разъем электропитания

А.1.1 Назначение и функции контактов разъема электропитания ККМ (для подключения кабеля сетевого адаптера) приведено в таблице (Таблица А.1). Расположение контактов разъема приведено на рисунке (Рисунок А.1).

Таблица А.1 - Назначение и функции контактов разъема для подключения кабеля сетевого адаптера

Номер контакта	Назначение
1	Постоянный ток 24 В
2	Сигнальная земля
3	Нет контакта
Экран	Корпус



**Рисунок А. 1 - Вид разъема электропитания
(на задней стенке ККМ)**

А.2 Последовательный интерфейс

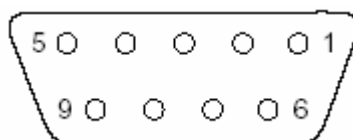
А.2.1 Назначение и функции сигналов последовательного интерфейса ККМ RS-232 приведено в таблице (Таблица А.2). Расположение контактов 9–ти контактного разъема для подключения кабеля интерфейса приведено на рисунок (Рисунке А.2).

Параметры передачи данных интерфейса ККМ- хост система следующие:

- скорость передачи данных по умолчанию - 9600 бод (опционно от 4800 до 115200 бод);
- количество бит данных в байте - 8;
- установлен контроль на нечетность;
- протокол передачи DTR/DSR.

Таблица А.2 - Сигналы интерфейса RS-232

Номер контакта	Сигнал	Направление	Функция
	F-GND	-	Корпус
3	TXD	выход	Передача данных
2	RXD	вход	Прием данных
7	RTS		Не используется
8	CTS		Не используется
6	DSR	вход	Показывает, разрешен или запрещен прием данных от хост-системы Сигнала нет: прием разрешен Сигнал есть: прием запрещен (кроме случая передачи данных командами DLE '0' – '5')
5	SG	-	Сигнальная земля
1, 9	DCD, RI		Не используются
4	DTR	выход	Сигнал показывает, находится ли ККМ в состоянии "BUSY". Наличие сигнала показывает, что ККМ готова к приему данных. Отсутствие сигнала показывает, что ККМ находится в состоянии "BUSY". Условия пребывания ККМ в состоянии "BUSY" определяются положением переключателя 1–6

**Рисунок А.2 - 9-ти контактный разъем интерфейса RS-232****А.3 Кабель интерфейса RS-232**

А.3.1 Ниже приведена (Рисунок А.3) схема кабеля интерфейса RS-232 для подключения ККМ к персональному компьютеру (хост-системе). Используется 5-ти проводная линия связи. В таблице (Таблица А.3) приведены электрические характеристики сигналов интерфейса.

ККМ (9 контактов) вилка		Хост–система (9 контактов) розеика	
Сигнал	Контакт	Контакт	Сигнал
Корпус	-	-	Корпус
RXD	2	2	RXD
TXD	3	3	TXD
DTR	4	4	DTR
DSR	6	6	DSR
SG	5	5	SG
Не используется	1	1	Не используется
Не используется	7	7	Не используется
Не используется	8	8	Не используется
Не используется	9	9	Не используется

Рисунок А.3 - Кабель интерфейса RS–232 (схема)

Таблица А.3 - Электрические характеристики сигналов интерфейса RS–232

Напряжение	Линии данных	Сигналы управления	Логический статус
от –3 В до –15 В	Сигнал есть	Сигнала нет	1
от +3 В до +15 В	Сигнала нет	Сигнал выставлен	0

А.4 Разъем для подключения кабеля управления денежным ящиком

А.4.1 Разъем схемы управления денежным ящиком служит для подключения только денежного ящика.

А.4.2 Назначение и функции сигналов разъема приведены в таблице (Таблица А.4). Внешний вид разъема приведен на рисунке (Рисунок А.4).

Таблица А.4 - Сигналы разъема для подключения кабеля управления денежным ящиком

Номер контакта	Сигнал	Функция	Направление
1	FG	Корпус	-
2	DRD1	Сигнал управления 1	выход
3	+24 В	Питание привода	выход
4	+24 В	Питание привода	выход
5	DRD2	Сигнал управления 2	выход
6	DRSNS	Сигнал опроса	вход

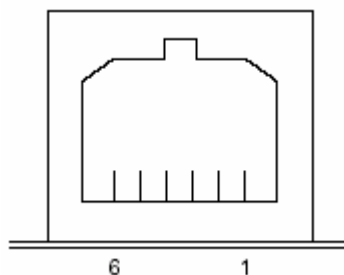


Рисунок А.4 - Вид разъема для подключения кабеля управления денежным ящиком (на задней стенке ККМ)

А.4.3 Внешний вид разъема кабеля управления денежным ящиком приведен на рисунке (Рисунок А.5).

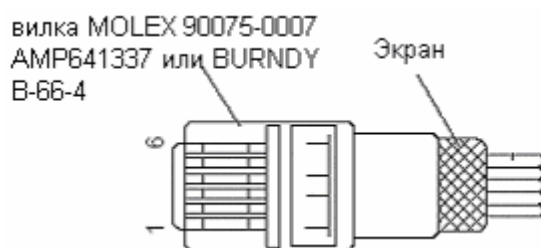


Рисунок А.5 - Вилка кабеля управления денежным ящиком

Примечания

- 1 На контакт 1 должен быть выведен экран, соединенный с корпусами ККМ и денежного ящика.**
- 2 Возможность управления двумя ящиками одновременно отсутствует.**
- 3 Нагрузка привода денежного ящика должна удовлетворять условию:**

$$\frac{\text{время включения}}{\text{время включения} + \text{время отключения}} \leq 0,2$$

- 4 Сопротивление соленоида привода денежного ящика должно быть не менее 24 Ом. Если оно меньше 24 Ом, ток в соленоиде может стать слишком сильным, что может привести к перегоранию соленоида.**

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Вход. № сопр. докум. и дата	Подп.	Дата
	измен.	замен.	новых	аннулир.					
02	–	все	–	–	42	ДШС41-06			

Формат А4