

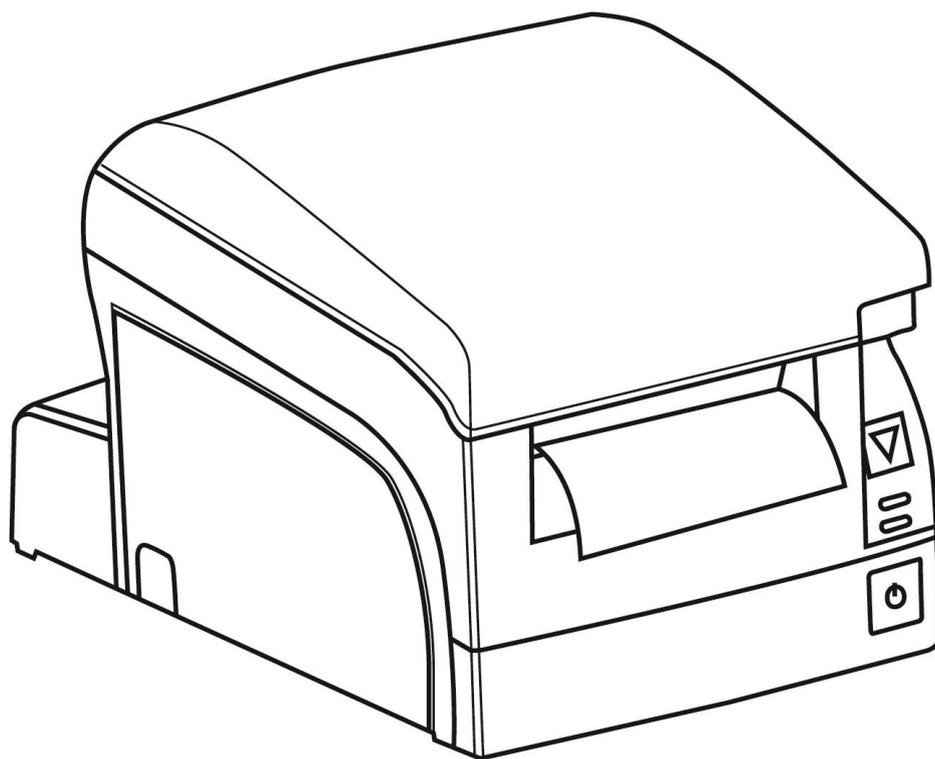
FPrint-77ПТК

Контрольно-кассовая техника

FPrint-77

Принтер документов

2014



Инструкция по сервисному обслуживанию и
ремонту

ATON

Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту AL.P070.00.000 РД
Версия документации: 1.00 (от 21.04.2014)

Содержание

Введение	5
Основные характеристики	6
Описание изделия	7
Внешний вид изделия	7
Панель управления	7
Подключение внешних устройств к изделию	8
Питание изделия	9
Организация ремонта. Общие требования	10
Основные составляющие	11
Блок управления AL.P070.40.000	11
Модуль индикации AL.P070.41.000	12
Фискальная память AT015.00.00	13
Общие сведения	13
Замена ФП	14
Схема кабеля ККТ/ПД-ФП	18
Программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ (для ПТК)	18
Общие сведения	18
Замена ЭКЛЗ	19
Схема кабеля ККТ-ЭКЛЗ	19
Устройство печати кассовых чеков – СП САРМ347В-Е	20
Сервисный режим работы	21
Компоновочная схема	23
Программирование ЦП изделия	33
Программирование центрального процессора	33
Методика проверки ПО	35
Инициализация памяти	39
Проверка аппаратной части изделия	41
Проверка устройства печати кассовых чеков	41
Проверка блока управления	42
Проверка ФП	43
Проверка ЭКЛЗ (для ПТК)	43
Методика нахождения неисправностей блока управления	45
Диагностика изделия	48
Звуковая индикация при обнаружении неполадок	48
Печать информации о возможных ошибках	51
Проверка изделия при помощи технологического прогона	54
Информация об изделии	59
Перечень возможных неисправностей	62
Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ»	64

Особенности функционирования ПТК с ЭКЛЗ	67
Устранение неисправностей во время открытой смены	70
Устранение сбоя часов	70
Устранение неисправности автоотрезчика устройства печати кассовых чеков.....	72
При возникновении неисправности ТПМ	72
Описание процедуры технологического обнуления	73
Аварийное закрытие смены в ПТК	74
Возникновение в ЭКЛЗ неисправимой ошибки	74
Возникновение в ФП неисправимой ошибки	76
Ошибка ФП при открытой смене.....	76
Авария, отсутствие ФП при открытой смене	77
Аварийное закрытие смены в ПД.....	78
Ошибка памяти ПД при открытой смене	78
Указания по проведению пуско-наладочных работ	79
Маркировка и пломбировка	81
Упаковка изделия.....	82
Указания по проведению технического обслуживания	84
Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта.....	85
Перечень запасных инструментов и приборов (ЗИП)	86
Приложение. Схемы кабелей и технологических заглушек	89
Схема кабеля ККТ/ПД-ПК, интерфейс RS-232	89
Схема заглушки порта RS-232.....	89
Электрическая схема управления денежным ящиком	89
Схема заглушки разъема денежного ящика	90
Схема кабеля ККТ/ПД-ПК-ДП.....	90
Схема заглушки разъема USB	91
Схема заглушки разъема Ethernet	91

Введение

Данное руководство по сервисному обслуживанию и ремонту предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками и конструктивными особенностями программно-технического комплекса FPrint-77ПТК (далее – ПТК) и принтера документов FPrint-77 (далее – ПД).

Программно-технический комплекс FPrint-77ПТК оснащен фискальной памятью и электронной контрольной лентой защищенной и является контрольно-кассовой техникой (далее – ККТ). ПД не является контрольно-кассовой техникой и не поддерживает работу с электронной контрольной лентой защищенной (далее – ЭКЛЗ).



В случае использования данной инструкции при проведении профилактических или ремонтных работ принтера документов FPrint-77 любое упоминание о программно-аппаратном модуле ЭКЛЗ следует игнорировать. Операции с фискальной памятью следует интерпретировать как операции с памятью ПД и т.п.

Техническое обслуживание принтеров документов производят уполномоченные сервисные центры (далее – УСЦ). Техническое обслуживание программно-технических комплексов осуществляют аккредитованные центры технического обслуживания (далее – ЦТО).

Учитывая схожесть конструктивных особенностей FPrint-77ПТК и FPrint-77, далее по тексту используется термин «изделие».

В настоящем документе приведены описания составляющих элементов изделия, приведены методики нахождения неисправностей изделия, описана последовательность проведения его диагностики. В руководстве описаны последовательности действий при проведении ремонта, настройки и проверки работоспособности изделия. Пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт изделия должны производить специалисты, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право обслуживания изделия.

При обращении владельца изделия в ЦТО/УСЦ для проведения профилактических работ либо ремонта по требованию сотрудника ЦТО/УСЦ необходимо предоставить соответствующую документацию, поставляемую в комплекте с изделием.



Запрещается включать изделие до ознакомления с разделом «Требования безопасности» документа «Руководство по эксплуатации» из комплекта поставки изделия

Основные характеристики

При проведении товарно-денежного обмена, включая предоставление платных услуг, при котором происходит прием денег, в том числе безналичных, электронных денежных форм кредитования, изделие формирует соответствующий учетный документ и выводит его на печать. Вся информация о денежных расчетах, хранится в фискальной памяти, которая представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающий некорректируемую, ежесуточную (ежесменную) регистрацию и энергонезависимое долговременное хранение информации, необходимой для правильного начисления налогов.

Для ПТК информация о денежных расчетах, также хранится в ЭКЛЗ, которая представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающий некорректируемую, ежесуточную (ежесменную) регистрацию и энергонезависимое долговременное хранение информации.

Во избежание бесконтрольного демонтажа корпуса изделия, он должен быть опломбирован организацией, проводящей техническое обслуживание. Места пломбировки и маркировки корпуса ПТК смотрите в Паспорте AL.P070.00.000 ПС. Место пломбировки ПД смотрите в разделе «Маркировка и пломбировка».

В состав изделия входят следующие основные узлы:

- блок управления (далее – БУ), выполняющий функцию устройства ввода/вывода и обеспечивающий выполнение всех функций, предусмотренных техническими требованиями к контрольно-кассовой технике – AL.P070.40.000;
- модуль индикации, предназначенный для визуального контроля состояния изделия – AL.P070.41.000;
- термопечатающий механизм (далее – ТПМ) – СП САРМ347В-Е;
- фискальная память (далее – ФП) обеспечивающая некорректируемую ежесменную регистрацию фискальных данных;
- **только в корпус ПТК** устанавливается программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ.

Подробнее об основных узлах, входящих в состав изделия смотрите раздел «Основные составляющие» на странице 11 настоящей инструкции.

Описание изделия



Внешний вид изделия

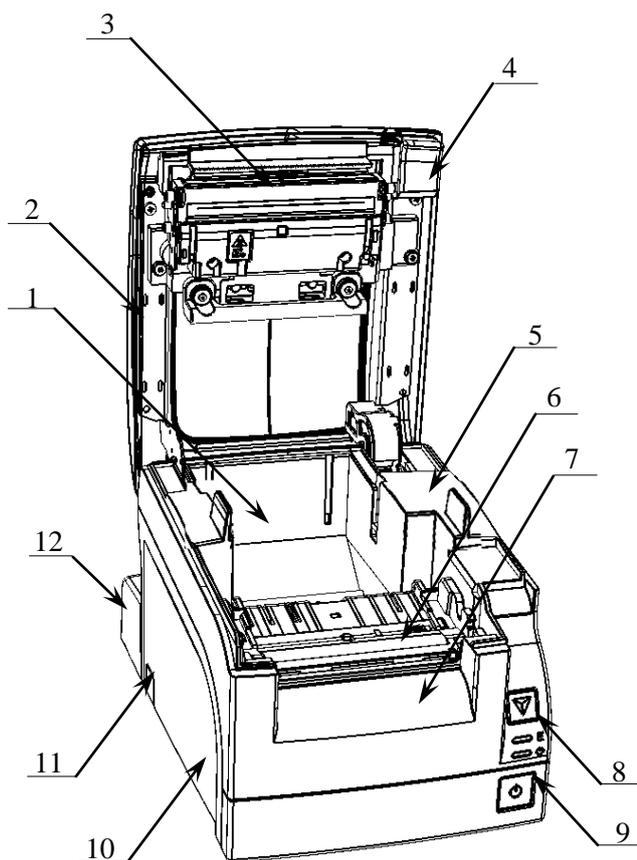


Рисунок 1. Внешний вид изделия.

1. Лоток для чековой ленты.
2. Крышка изделия.
3. Термопечатающая головка устройства печати кассовых чеков.
4. Кнопка открытия крышки.
5. Верхняя часть корпуса.
6. Прижимной вал.
7. Устройство печати кассовых чеков с отрезчиком бумаги.
8. Панель управления (подробнее смотрите рисунок 2);
9. Кнопка включения/выключения питания.
10. Нижняя часть корпуса.
11. Проемы для укладки кабелей подключенных внешних устройств. На каждой из боковых стенок нижней части корпуса изделия и защитной панели расположено по одному проему, который при производстве закрывается заглушкой.
12. Съемная панель, которая защищает заднюю панель с разъемами от внешних воздействий, а также используется для фиксации кабелей подключенных внешних устройств в проемах.

Панель управления

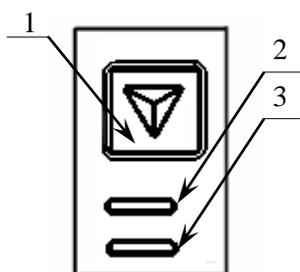


Рисунок 2. Панель управления.

1. Кнопка промотки ЧЛ.
2. Индикатор ошибки (красный).
3. Индикатор питания изделия (зелёный).

Подключение внешних устройств к изделию

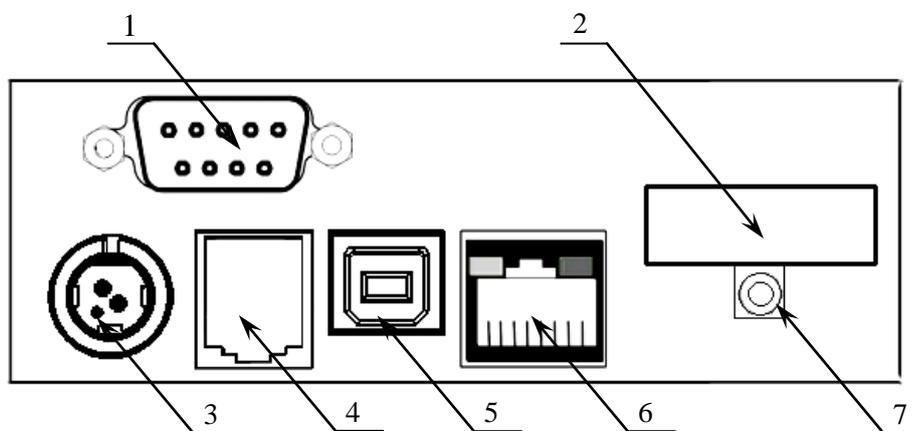


Рисунок 3. Задняя панель с разъемами для подключения внешних устройств.



Подключение любых устройств к изделию, кроме подключения персонального компьютера через интерфейс USB, допускается только после отключения питания изделия.

1. Разъем стандарта RS-232. В изделии на разъеме RS реализовано два канала передачи данных стандарта RS-232. Первый канал служит для подключения изделия к адаптеру PS\2 или ПК и имеет настраиваемую скорость передачи данных 1200-115200 бод. Второй канал может служить для подключения к изделию дисплея покупателя.
2. Слот для установки карты памяти типа SD (при производстве на слот устанавливается пластиковая заглушка, которая крепится винтом 7 к задней панели с разъемами).
3. Разъем для подключения блока питания 24 В постоянного тока. Разъем (вилка) блока питания изделия имеет фиксатор, предотвращающий его случайное отсоединение. Перед отключением вилки блока питания отключите питание изделия, нажав на кнопку включения/выключения (смотрите рисунок 1 на странице 7). Затем возьмитесь за корпус вилки и плавно вытяните его из разъема. При этом внешняя часть корпуса вилки сместится относительно внутренней и освободит фиксатор. Только после этого, продолжая аккуратно тянуть, отсоедините вилку блока питания от изделия.



При отключении кабеля блока питания не тяните за провод во избежание поломки разъема.

Подробнее о параметрах питания смотрите далее в разделе «Питание изделия».

4. Разъем для подключения денежного ящика (подробнее о подключении денежного ящика смотрите «Руководство по эксплуатации» из комплекта поставки изделия).
5. Разъем стандарта USB (B) предназначен для работы изделия по интерфейсу USB.
6. Разъем для подключения к локальной сети (Ethernet). Разъем имеет небольшую выемку для пластикового фиксатора вилки типа 8P8C кабеля подключения к локальной сети. Вставлять вилку в разъем необходимо до упора (без усилий) до щелчка фиксатора вилки. Чтобы извлечь вилку из разъема на задней панели, необходимо нажать на

фиксатор и плавно потянуть за корпус вилки. Пропускная способность порта составляет 100 Мбит/сек.



В комплект поставки входит только кабель ККТ/ПД—ПК.

Питание изделия

Питание изделия 24 В (60 Вт) постоянного тока осуществляется при помощи сетевого адаптера (блока питания), входящего в комплект поставки.

При подключении или отключении разъема блока питания необходимо убедиться, чтобы кабель сетевого кабеля был отключен от электрической розетки.

При использовании блоков питания, отличных по техническим параметрам от указанных в данном разделе, не гарантируется работоспособность изделия. В этом случае при выходе из строя изделие не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.

Организация ремонта. Общие требования



Пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт изделия должны производить специалисты, прошедшие инструктаж по технике безопасности; имеющие квалификационную группу не ниже III; имеющие удостоверение, подтверждающее право доступа к работе с изделиями, рассчитанными на напряжение до 1000 В. При обращении владельца изделия в организацию, обслуживающую данный экземпляр изделия для проведения профилактических работ либо ремонта по требованию сотрудника сервисного центра пользователь изделия должен предоставить соответствующую документацию, поставляемую в комплекте с изделием. Ремонтные работы следует проводить только после полного ознакомления с ремонтной документацией изделия.

До подключения изделия к сети электропитания необходимо провести его осмотр на предмет механических повреждений или нарушения правил эксплуатации данного экземпляра изделия. При подключении, запусках, тестовых включениях изделия следует выполнять требования «Руководства по эксплуатации» и для ПТК «Руководства налогового инспектора», для ПД «Приложения к Руководству по эксплуатации».

Изделие удовлетворяет требованиям по электробезопасности в соответствии с ГОСТ 26104-91 и имеет I класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 50377-92. Корпуса используемых при ремонте и техническом обслуживании приборов и источников питания должны быть заземлены. Перечень применяемого для ремонта оборудования и приборов приведен в разделе «Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта» на странице 85 настоящей инструкции и может корректироваться в зависимости от оборудования, имеющегося в наличии. При проведении проверки изделия на наличие неисправностей и неполадок в работе основных элементов и узлов необходимо руководствоваться «Методикой нахождения неисправностей» представленной на странице 45 настоящей инструкции.

В случае сбоя в работе блока фискальной памяти необходимо провести процедуру замены ФП в соответствии с описанием раздела «Замена ФП» на странице 14.



Фискальная память не подлежит ремонту.

Для ПТК! В случае переполнения ЭКЛЗ либо завершения временного ресурса ЭКЛЗ, либо ее фатальной аварии, ЭКЛЗ подлежит замене. Замена ЭКЛЗ производится в соответствии с разделом «Замена ЭКЛЗ» на странице 19.



ЭКЛЗ не подлежит ремонту!

При проведении профилактических или ремонтных работ изделия во избежание повреждения электронных схем основных узлов, входящих в его состав, персоналу центра обслуживания необходимо использовать антистатические браслеты.

После проведения ремонтных работ необходимо провести упаковку изделия в соответствии порядком и особенностями упаковки, описанными в разделе «Упаковка изделия» на странице 82 настоящего руководства. Аналогичные действия по упаковке необходимо провести перед транспортировкой изделия.

Основные составляющие



Блок управления AL.P070.40.000

Блок управления представляет собой электронный блок, обеспечивающий полнофункциональную работу изделия в соответствии с техническими требованиями к контрольно-кассовой технике. Блок управления осуществляет управление всеми механизмами и системами, входящими в состав данного изделия.

В случае обращения пользователя изделия в ЦТО/УСЦ для проведения профилактических работ или в случае неработоспособности изделия по причине сбоя в работе блока управления AL.P070.40.000, необходимо провести процедуру выявления неполадок в соответствии с разделом «Методика нахождения неисправностей блока управления» на странице 45 настоящего руководства и последующего их исправления. При проведении профилактических или ремонтных работ по устранению неполадок в работе блока управления необходимо использовать «Альбом схем» AL.P070.00.000 АС, в котором представлены:

- сборочный чертёж блока управления AL.P070.40.000;
- схема электрическая принципиальная блока управления;
- перечень элементов.

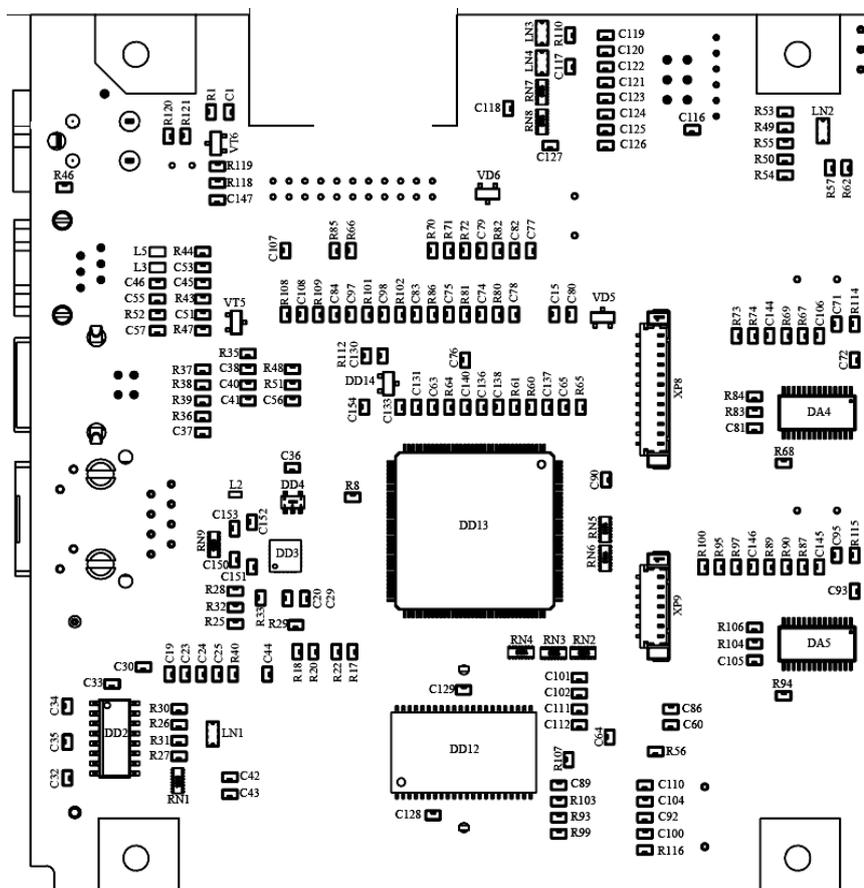


Рисунок 4. Расположение элементов блока управления AL.P070.40.000 (вид сверху)

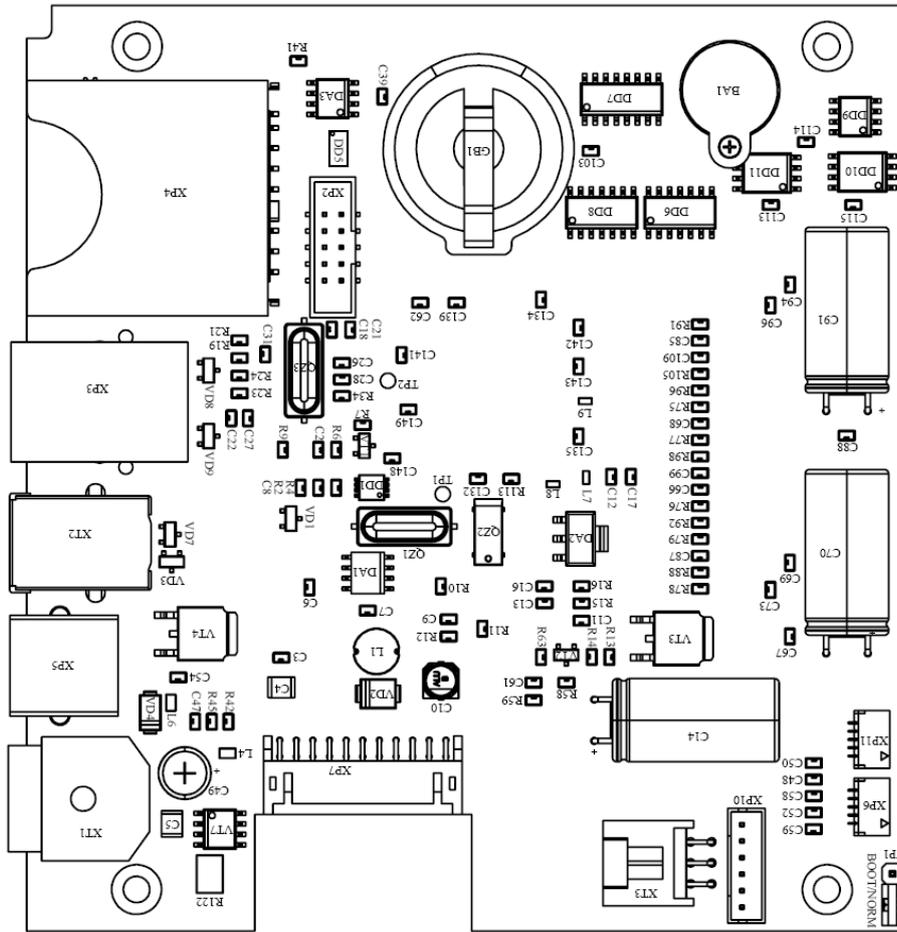


Рисунок 5. Расположение элементов блока управления AL.P070.40.000 (вид снизу)

Модуль индикации AL.P070.41.000

Модуль индикации предназначен для:

- осуществления световой индикации, которая позволяет визуально контролировать состояние изделия (включено или выключено изделие, произошла или нет ошибка в работе);
- вывода на печать документов «Информация о ПТК/ПД», «Демонстрационная печать» и «Технологический прогон» посредством кнопки промотки чековой ленты в тестовом режиме работы изделия без использования ПК (подробнее о документах смотрите раздел «Диагностика изделия» на странице 48 настоящего руководства);
- входа в сервисный режим работы изделия, в котором осуществляется настройка подключения (по интерфейсу стандарта RS-232, стандарта USB или Ethernet), выбора протокола обмена и включения/выключения автоотрезчика (подробнее о сервисном режиме работы изделия смотрите в разделе «Сервисный режим работы» на странице 32 настоящего руководства).

Для проведения ремонтных работ модуля индикации нужно использовать «Альбом схем» AL.P070.00.000 AC, в котором представлены:

- сборочный чертёж модуля индикации AL.P070.41.000;
- схема электрическая принципиальная модуля индикации;

- перечень элементов модуля индикации;
- сборочный чертеж кабеля модуля индикации AL.P070.62.000.

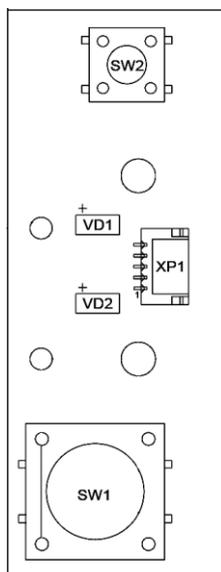


Рисунок 6. Расположение элементов модуля индикации AL.P070.41.000

Фискальная память АТ015.00.00

Общие сведения

В состав изделия входит фискальная память, представляющая собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающий некорректируемую ежесуточную (ежесменную) регистрацию и энергонезависимое долговременное хранение итоговой информации о денежных расчетах, проведенных на изделии, 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 часа. Каждый раз при снятии отчета с гашением (закрытии смены) в ФП делается очередная запись, содержащая дату записи, итог суточных (сменных) продаж и покупок. Емкость ФП составляет 8534 записи. Блок фискальной памяти выглядит следующим образом:



Рисунок 7. Фискальная память АТ015.00.00



Фискальная память не подлежит ремонту.

Замена ФП в изделии может производиться только в случаях заполнения фискальной памяти: свободный объем накопителя фискальной памяти меньше, чем 30 записей, отсутствие свободных полей для записи данных о сменных отчетах, а также в случае отсутствия свободных полей для записи данных о перерегистрации, отсутствие или аварии ФП.

Замена ФП в ПТК также производится в случае отсутствия свободных полей для записей данных об активизациях электронной контрольной ленты защищенной. Если ресурса оставшейся ФП недостаточно для использования всего ресурса устанавливаемой ЭКЛЗ, необходимо одновременно с ЭКЛЗ заменить и ФП, оформив эту замену в соответствии с действующими нормативными актами.

Замену ФП необходимо проводить в выключенном изделии с надетым на запястье руки и заземленным браслетом для снятия статического электричества, в отапливаемом помещении при следующих климатических условиях: при температуре окружающей среды $+5^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$, относительной влажности до 85% при $+35^{\circ}\text{C}$, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 631 до 805 мм рт. ст.).

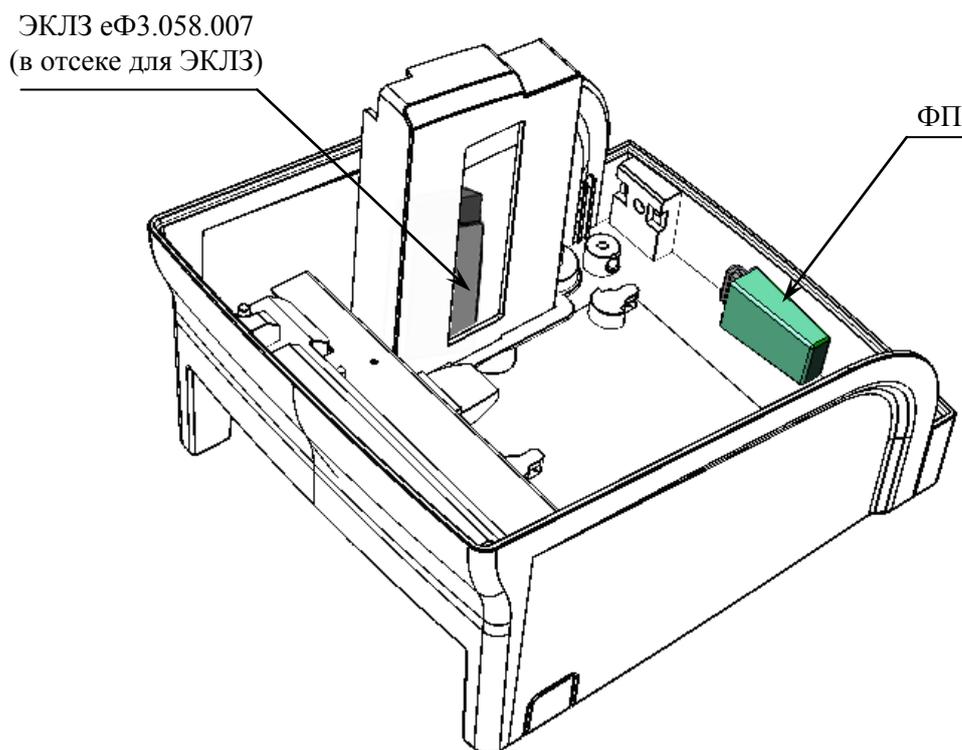


Рисунок 8. Место расположения ФП и ЭКЛЗ eФ3.058.007 в корпусе ПТК
(верхняя часть корпуса условно не показана)

Замена ФП

Для того чтобы произвести замену ФП необходимо выполнить следующее:

1. Выключить питание изделия, нажав кнопку питания на передней панели.

2. Отсоединить кабель блока питания и кабели всех подключенных внешних устройств.
3. Распломбировать корпус изделия.
4. Для удобства работы можно отделить защитную панель от задней части корпуса изделия, открутив два винта крепления.

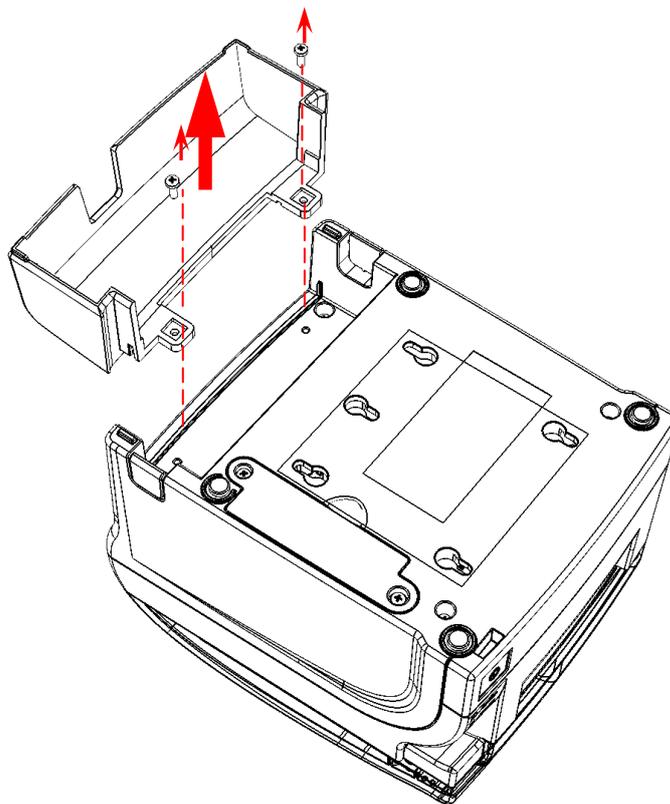


Рисунок 9. Снятие защитной панели

5. Открутить два винта крепления отсека для ЭКЛЗ к корпусу изделия.
6. Аккуратно выдвинуть отсек из корпуса изделия. Для ПТК: выдвинуть отсек на расстояние не больше длины кабеля ККТ–ЭКЛЗ, затем отсоединить кабель от ЭКЛЗ.

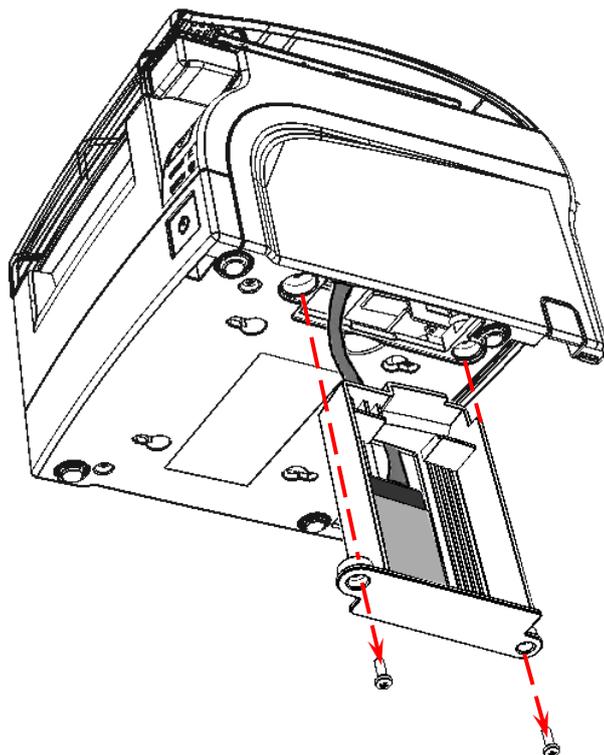


Рисунок 10. Извлечение отсека для ЭКЛЗ из корпуса ПТК (в ПД ЭКЛЗ не устанавливается)

7. Далее нужно убедиться, что крышка изделия закрыта. Если крышка открыта, рекомендуется ее закрыть.
8. Открутить 4 винта крепления нижней части корпуса к его верхней части.

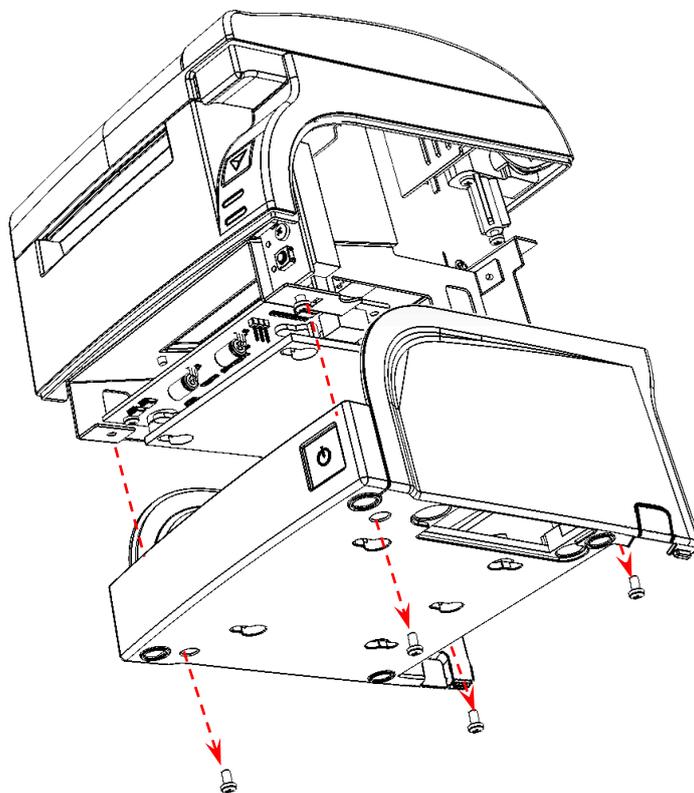


Рисунок 11. Отделение нижней части корпуса от его верхней части (кабель ПТК/ПД–ФП условно не показан)

Отделить нижнюю часть от верхней части изделия. Во избежание обрыва кабеля ФП аккуратно отвести нижнюю часть корпуса от его верхней части на расстояние не больше длины кабеля ККТ/ПД–ФП. Установить обе части корпуса на рабочую поверхность.

9. Аккуратно отсоединить кабель ККТ/ПД–ФП от разъема ФП и отделить ФП от внутренней поверхности нижней части корпуса изделия.

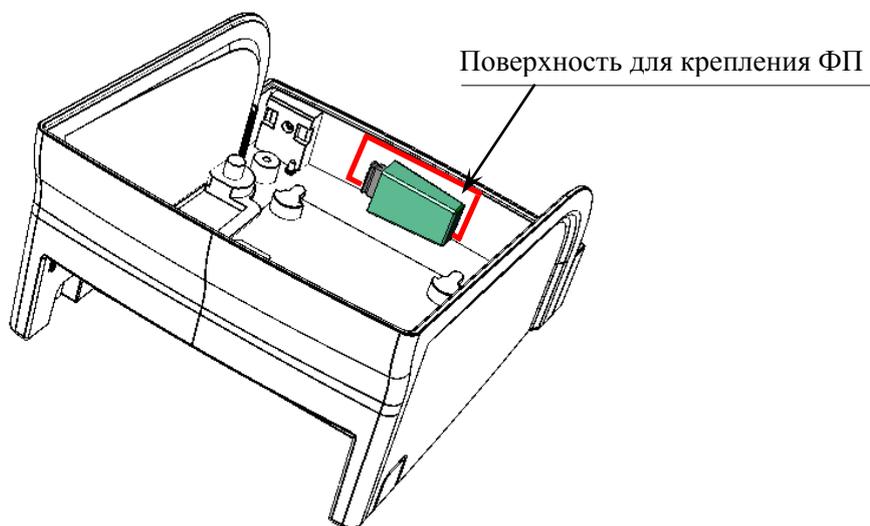


Рисунок 12. Поверхность для крепления ФП в корпусе изделия

10. Установить новый экземпляр ФП на место старого (прикрепить элементами крепления – двухсторонним скотчем на всперенной основе).
11. Подключить кабель ККТ/ПД –ФП.
12. Собрать корпус изделия: совместить верхнюю и нижнюю часть, затем вкрутить винты крепления.
13. Для ПТК: заменить ЭКЛЗ (прикрепить новый экземпляр ЭКЛЗ к стенке отсека элементами крепления на место старого экземпляра, подключить кабель ККТ–ЭКЛЗ к разъему ЭКЛЗ).
14. Установить отсек для ЭКЛЗ в корпус изделия. Вкрутить винты крепления.
15. Опломбировать корпус изделия согласно разделу «Маркировка и пломбировка» на странице 81.

Схемы кабелей, которыми ФП подключаются к блоку управления приведены в следующем разделе.

Схема кабеля ККТ/ПД-ФП

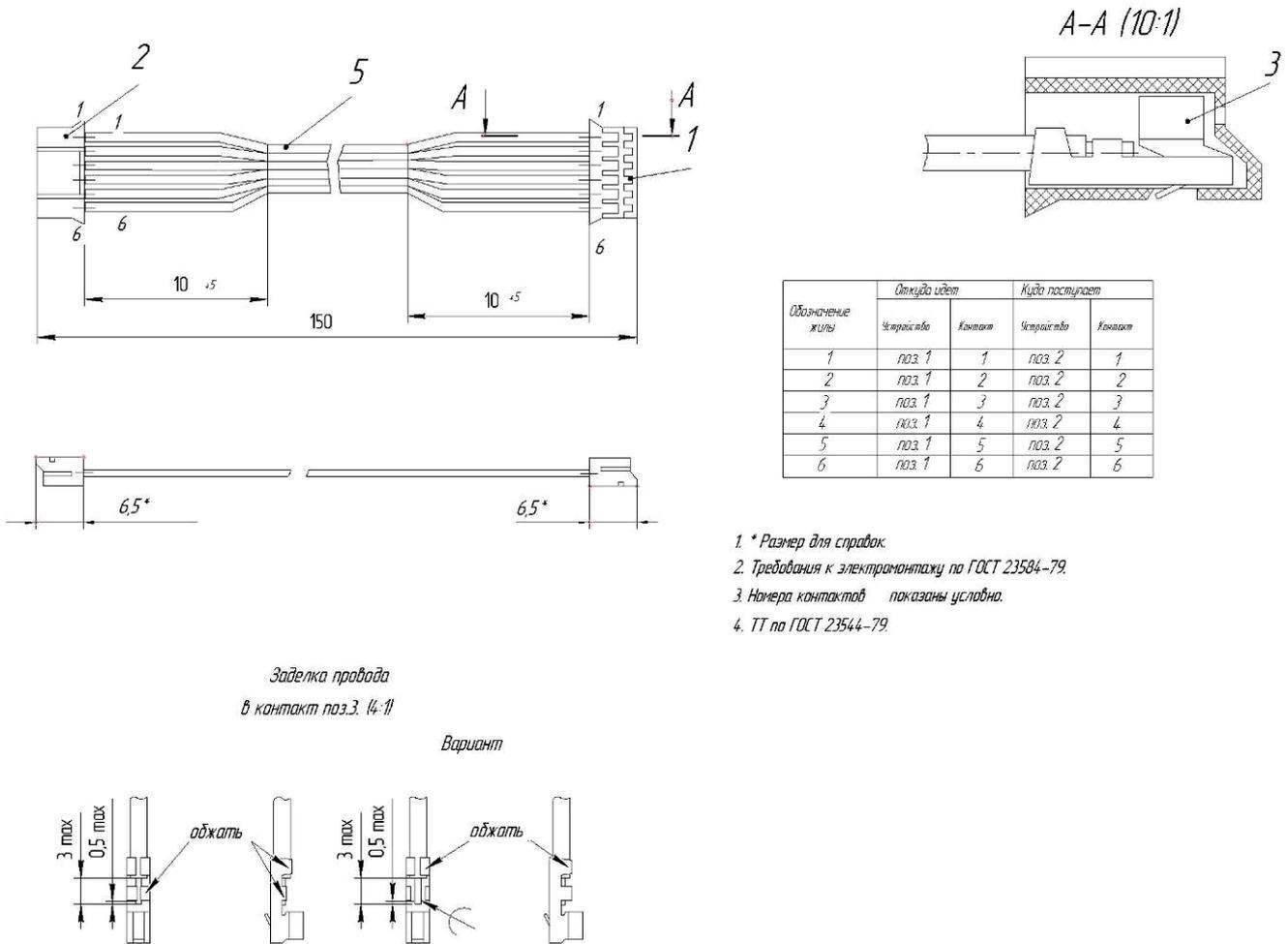


Рисунок 13. Схема кабеля ККТ/ПД-ФП АТ004.04.01

ФП подключается к разъему **XP10** блока управления AL.P070.40.000 изделия.

Программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ (для ПТК)

Общие сведения

В состав ККТ входит электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ), которая представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающих регистрацию, защищенную от несанкционированной корректировки, и энергонезависимое долговременное хранение информации о каждом из проведенных с использованием ККТ денежных расчетов с физическими лицами, необходимой для полного учета доходов в целях правильного исчисления налогов.

ЭКЛЗ устанавливается в специальный отсек корпуса ПТК (подробнее смотрите рисунок 8 на странице 14).

Замена ЭКЛЗ

Замена ЭКЛЗ производится в следующих случаях:

- заполнение памяти ЭКЛЗ, предназначенной для регистрации кассовых операций;
- блокировки ККТ, вызванной аварией ЭКЛЗ;
- при истечении срока эксплуатации ЭКЛЗ;
- при перерегистрации/замене фискальной памяти.

Замену ЭКЛЗ должен производить специалист того ЦТО, с которым заключен договор на техническое обслуживание ККТ.



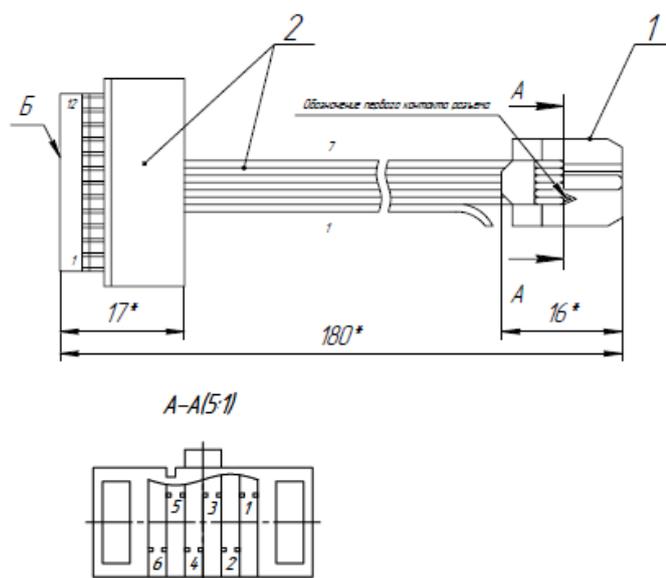
Неисправная ЭКЛЗ подлежит замене. Любые действия по ремонту ЭКЛЗ, как в составе ККТ, так и вне ее, не допускаются!

Чтобы заменить ЭКЛЗ, нужно:

1. Извлечь отсек для ЭКЛЗ из корпуса ПТК, открутив винты крепления (пункты 1–6 раздела «Замена ФП» на странице 14).
2. Затем установить новый экземпляр ЭКЛЗ на место старого, закрепив его элементом крепления (пункт 13 раздела «Замена ФП» на странице 14).
3. Подключить к ЭКЛЗ кабель ККТ–ЭКЛЗ (схема кабеля ККТ–ЭКЛЗ приведена в следующем разделе).
4. Установить отсек для ЭКЛЗ в корпус ПТК (пункт 14 раздела «Замена ФП»).
5. Опломбировать корпус ПТК согласно описанию «Паспорта» AL.P070.00.000 ПС или раздела «Маркировка и пломбировка» на странице 81 данной инструкции.

Схема кабеля ККТ-ЭКЛЗ

Подключение к блоку управления AL.P070.40.000 программно-технического комплекса FPrint-77ПТК осуществляется кабелем AT010.08.01, схема которого показана на рисунке 14.



Обозначение жилы	Обозначение сигнала	Откуда идет		Куда поступает	
		Деталь	Контакт	Деталь	Контакт
1	-	поз. 2	1	-	-
2	SCL	поз. 2	2	поз. 1	1
3	SDA	поз. 2	3	поз. 1	2
4	SCL	поз. 2	4	поз. 1	3
5	Select	поз. 2	5	поз. 1	4
6	GND	поз. 2	6	поз. 1	5
7	+5B	поз. 2	7	поз. 1	6

1. * Размеры для справок.
2. Отмерить от поверхности "Б" разъема поз. 2 180 мм и отрезать шлейф.
3. Жилу 1 отогнуть в сторону.
4. Смонтировать разъем поз. 1 на шлейф. Способ монтажа – накладка.
5. Нумерация жил и контактов показана условно.

Рисунок 14. Схема кабеля ККТ-ЭКЛЗ для ЭКЛЗ еФ3.058.007 АТ010.08.01

ЭКЛЗ подключается к блоку управления AL.P070.40.000 через разъем XT3 по интерфейсу I²C

Устройство печати кассовых чеков – SII CAPM347B-E

При проведении товарно-денежного обмена, включая предоставление платных услуг, при котором происходит прием денег, в том числе безналичных, электронных денежных форм кредитования, изделие формирует соответствующий учетный документ и выводит его на печать. Функцию устройства печати кассовых чеков в данном изделии выполняет термопечатающий механизм SII CAPM347B-E, поэтому для корректной работы изделия необходимо использовать термочувствительную бумагу.

Основу печатающего механизма составляет термопечатающая головка (далее – ТПГ), которая производит нанесение алфавитно-цифровой и штриховой информации на термочувствительную ленту в виде последовательности точек, тем самым обеспечивая регистрацию буквенно-цифровой и штриховой информации на термочувствительной ленте.

Нагревательные резисторы ТПГ, которые размещены в одну линию, обеспечивают возможность формирования на термохимической бумаге печатаемых знаков. При протекании электрического тока через резистор, в точке контакта резистора с термочувствительным слоем бумаги выделяемое тепло проявляет точку, являющуюся элементом символа.

После экспонирования необходимых элементов в линии термобумага выталкивается на задаваемое программой расстояние лентопротяжным валом, который приводится в движение шаговым двигателем через редуктор. С целью обеспечения сцепления лентопротяжного вала с бумагой и ее плотного прилегания к поверхности ТПГ в зоне нагревательных элементов рабочая поверхность вала изготавливается из специальной резины.

Сервисный режим работы

Сервисный режим предназначен для настройки подключения изделия по одному из поддерживаемых изделием интерфейсов (RS-232, USB или Ethernet), выбора протокола обмена и для включения либо выключения автоотрезчика.

Для входа в сервисный режим нужно включить изделие с нажатой кнопкой промотки ЧЛ, дождаться четвёртого звукового сигнала и отпустить кнопку промотки ЧЛ. Изделие войдёт в сервисный режим и выведет на печать документ, в котором представлен перечень возможных действий: выход из сервисного режима, выбор канала обмена, управление работой автоотрезчика и выбор протокола обмена. После этого изделие ожидает выбора действия, который осуществляется путём нажатия на кнопку промотки ЧЛ – один, два, три или четыре раза (в зависимости от выбора) и отпускания её. При нажатии кнопки промотки изделие воспроизводит звуковой сигнал. Возможные действия описаны ниже.

Печатается на ЧЛ	Выполняемое действие
<p>СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. Канал обмена 3. Автоотрезчик 4. Протокол обмена 	<p>Меню «Сервисный режим», в котором можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из сервисного режима (один раз нажать кнопку промотки). - Перейти в подменю «Канал обмена» (два раза нажать кнопку промотки). - Настроить работу автоотрезчика (трижды нажать кнопку промотки). - Перейти в подменю «Протокол обмена» (четыре раза нажать кнопку промотки). <p>После выбора действия изделие промотает 4 см ЧЛ и выведет на печать наименование выбранного подменю: «Канал обмена», «Автоотрезчик» либо «Протокол обмена». Далее представлены все возможные варианты.</p>
<p>Канал обмена: RS-232</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. RS-232 3. USB 4. Ethernet <p style="text-align: center;">XX включен</p>	<p>Подменю «Канал обмена»</p> <p>При выборе подменю «Канал обмена» на печать будет выведено сообщение: «Канал обмена: XX», где XX – текущий интерфейс. В подменю «Канал обмена» можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима выбора интерфейса (один раз нажать кнопку промотки). - При этом изделие выйдет из подменю «Канал обмена» и перейдет к меню «Сервисный режим». - Выбрать интерфейс RS-232 (два раза нажать кнопку промотки). - Выбрать интерфейс USB (три раза нажать кнопку промотки). - Выбрать интерфейс Ethernet – четыре раза нажать кнопку промотки <p>После выбора интерфейса изделие промотает 4 см ЧЛ, выведет на печать информацию об установленном интерфейсе «XX включен», где XX – выбранный интерфейс, промотает 4 см ЧЛ. После этого будет произведен переход к меню «Сервисный режим».</p>
<p>Автоотрезчик: включен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. Включить 3. Выключить <p style="text-align: center;">Автоотрезчик XX</p>	<p>Подменю «Автоотрезчик»</p> <p>При выборе подменю «Автоотрезчик» на печать будет выведено сообщение о текущем режиме работы автоотрезчика: «Автоотрезчик XX», где XX – текущее состояние автоотрезчика: включен или выключен. В данном подменю можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима управления работой автоотрезчика (один раз нажать кнопку промотки). - Включить автоотрезчик (два раза нажать кнопку промотки). - Выключить автоотрезчик (три раза нажать кнопку промотки). <p>После выбора режима работы автоотрезчика изделие промотает 4 см ЧЛ, выведет на печать сообщение «Автоотрезчик XX», где XX – установленный режим работы: включен или выключен, затем изделие промотает 4 см ЧЛ и произведет переход к меню «Сервисный режим».</p>
<p>Протокол обмена: АТОЛ 2.4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. АТОЛ 2.4 3. АТОЛ 3.0 4. ШТРИХ <p style="text-align: center;">XX включен</p>	<p>Подменю «Протокол обмена»</p> <p>При выборе подменю «Протокол обмена» на печать будет выведено сообщение: «Протокол обмена: XX», где XX – текущий протокол обмена. В данном подменю можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима выбора протокола обмена (один раз нажать кнопку промотки), при этом изделие выйдет из подменю «Протокол обмена» и перейдет к меню «Сервисный режим». - Чтобы выбрать протокол обмена АТОЛ 2.4 (два раза нажать на кнопку промотки). - Чтобы выбрать протокол обмена АТОЛ 3.0 (три раза нажать кнопку промотки). - Чтобы выбрать протокол обмена ШТРИХ (четыре раза нажать кнопку промотки). <p>После выбора протокола обмена изделие промотает 4 см ЧЛ, выведет на печать информацию о выбранном протоколе обмена «XX включен», где XX – выбранный протокол обмена, промотает 4 см ЧЛ. После этого будет произведен переход к меню «Сервисный режим».</p>

Компоновочная схема

В данном разделе подробно описаны способы подключения основных элементов и узлов, входящих в состав данного изделия, к блоку управления AL.P070.40.000, каждый из которых подключается к соответствующему разъему блока управления посредством специального кабеля (подробнее о разъемах блока управления смотрите схему электрическую принципиальную и перечень элементов блока управления в «Альбоме схем» AL.P070.00.000 АС). Описано расположение блока управления в корпусе изделия, приведено описание расположения термопечатающего механизма, модуля индикации, предназначенного для выполнения функции панели управления изделия, а также показано положение кабелей для подключения составляющих изделия к блоку управления.

- **ФП** подключается к разъему **ХР10** блока управления посредством кабеля ККТ/ПД–ФП АТ004.04.01 (расположение ФП в нижней части корпуса изделия показано на рисунке 8, схема кабеля представлена на рисунке 13 на странице 18 данного руководства). Подключения кабеля ФП к блоку управления показано на рисунке 22 на странице 28.
- **ЭКЛЗ (для ПТК!)** подключается кабелем АТ010.08.01 ККТ–ЭКЛЗ к разъему **ХТ3** блока управления (расположение ЭКЛЗ еФ3.058.007 смотрите на рисунке 8 на странице 14, схема кабеля представлена на рисунке 14 на странице 20). Разъем для подключения кабеля ЭКЛЗ к блоку управления показан на рисунке 22 на странице 28.
- **Термопечатающий механизм ШП САРМ347В-Е (ТПМ)** включает в себя термопечатающую головку (ТПГ) и основную часть ТПМ (смотрите рисунок 15).

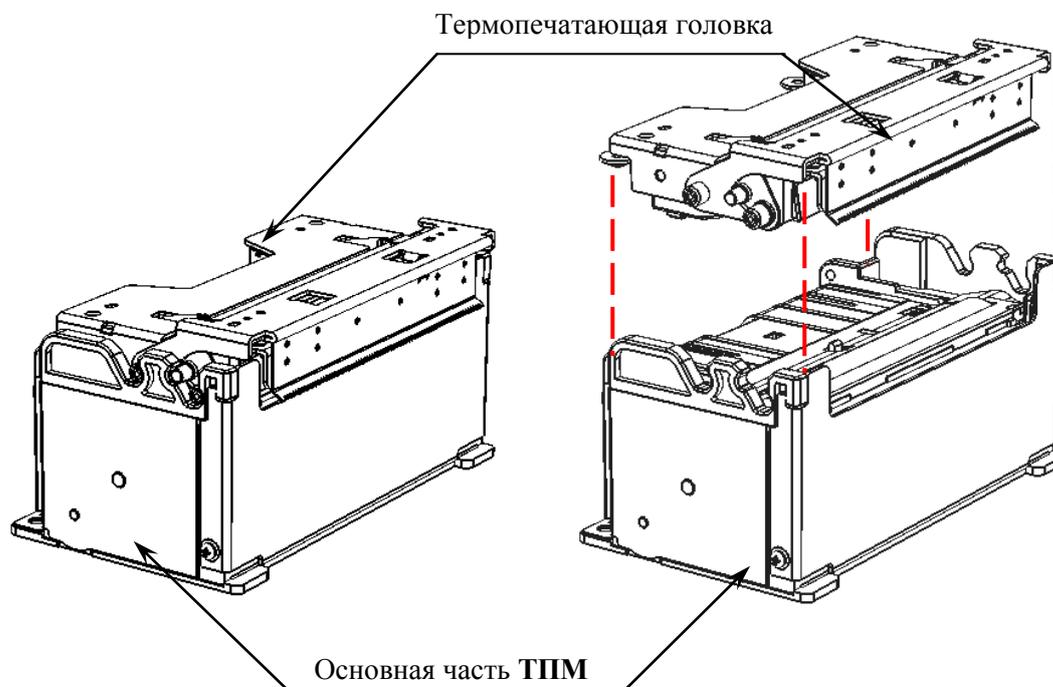


Рисунок 15. Термопечатающий механизм

ТПГ установлена в крышке изделия. Основная часть ТПМ установлена в корпусе изделия.

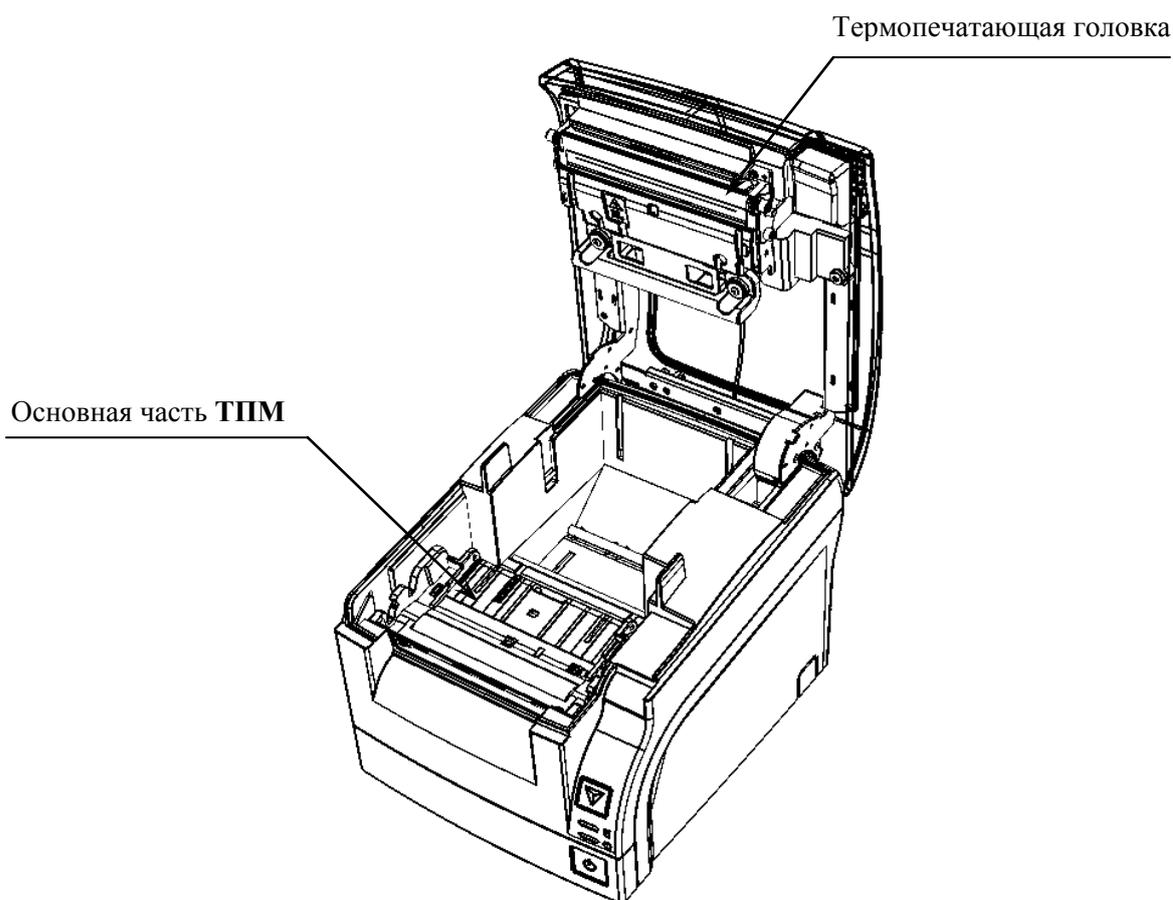


Рисунок 16. Расположение составляющих частей ТПМ в корпусе изделия.

Кабель для подключения ТПГ AL.P070.63.000 прокладывается в правой части крышки, под металлическим рычагом AL.P070.01.013, к которому крепится кабельной стяжкой (схема кабеля ТПГ представлена в «Альбоме схем» AL.P070.00.000 AC). Затем через проем протягивается в верхнюю часть корпуса к блоку управления (смотрите рисунок 17). Подключается к разъему **XP7** блока управления. Особенности подключения кабелей к блоку управления показаны на рисунке 22 на странице 28.

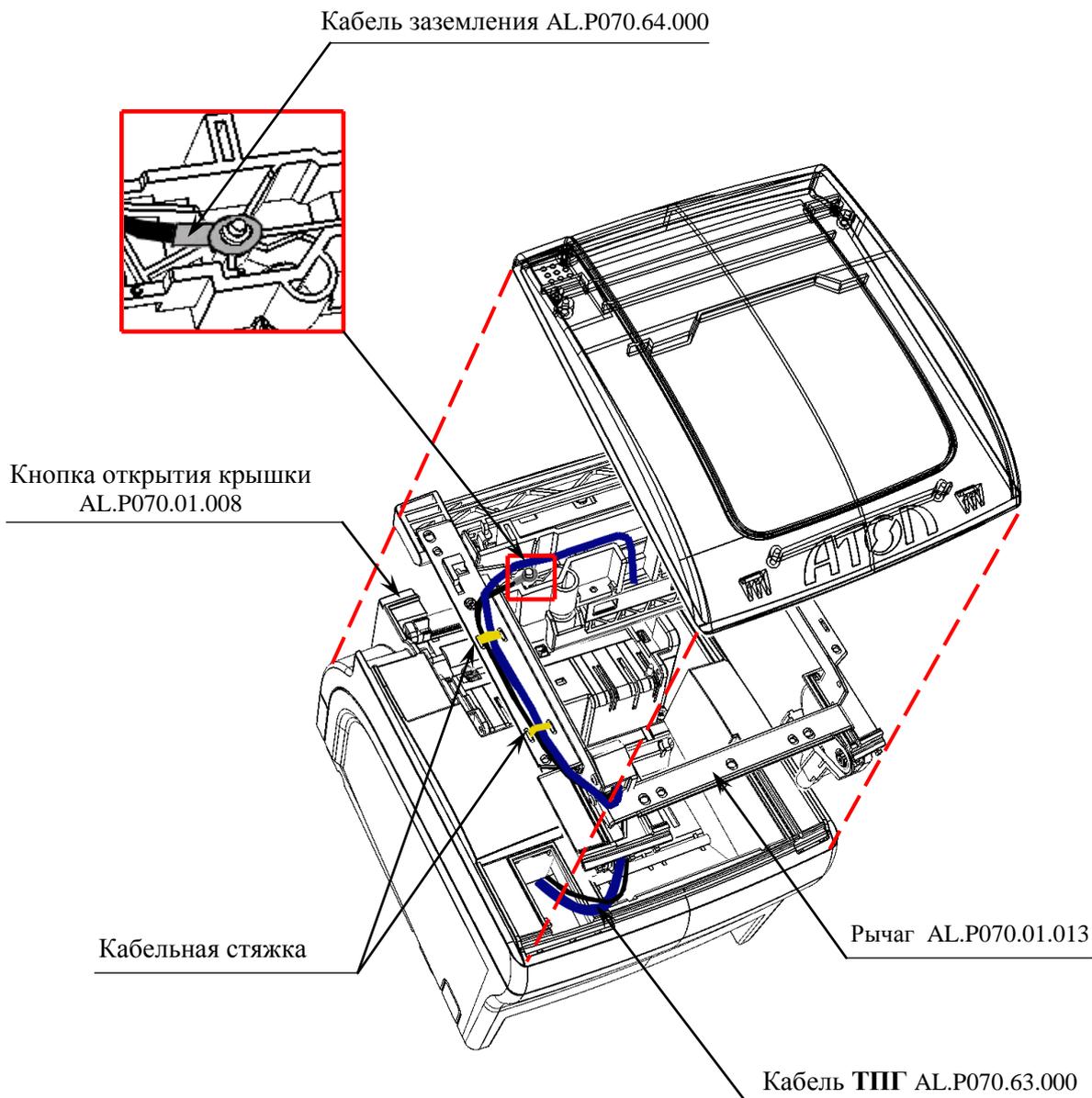


Рисунок 17. Расположение кабеля ТПГ и кабеля заземления в корпусе изделия.

Рычаг с зафиксированной на нем ТПГ, кнопкой открытия крышки в свою очередь крепится к крышке: фиксируется в держателях и скрепляется двумя шурупами (смотрите рисунок 18).

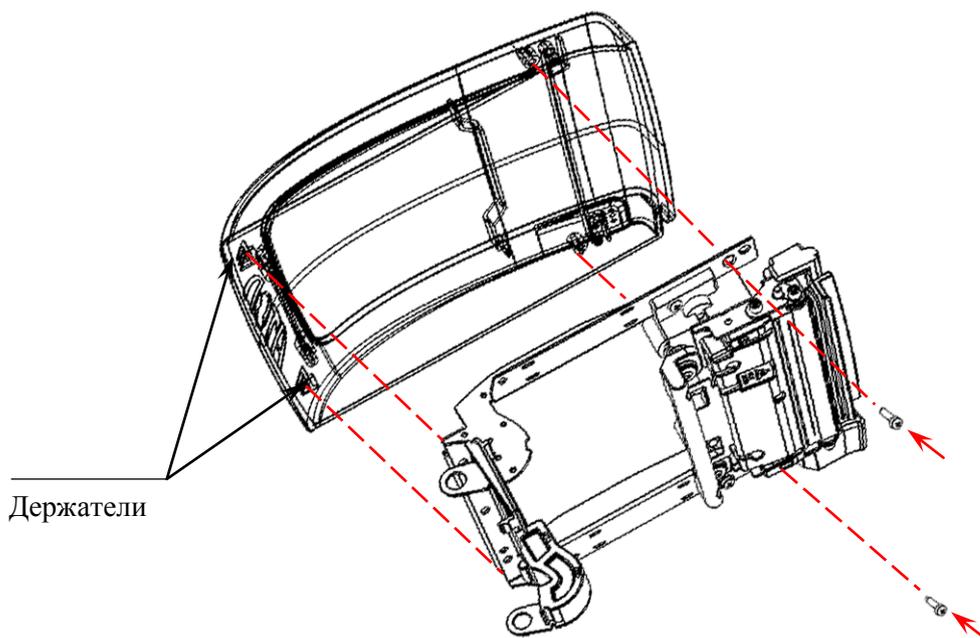


Рисунок 18. Крепление рычага в крышке

Основная часть **ТПМ** устанавливается в верхней части корпуса изделия, кабели прокладываются сквозь отверстие в металлической крепежной раме, которая в свою очередь крепится винтами к внутренней поверхности верхней части корпуса изделия.

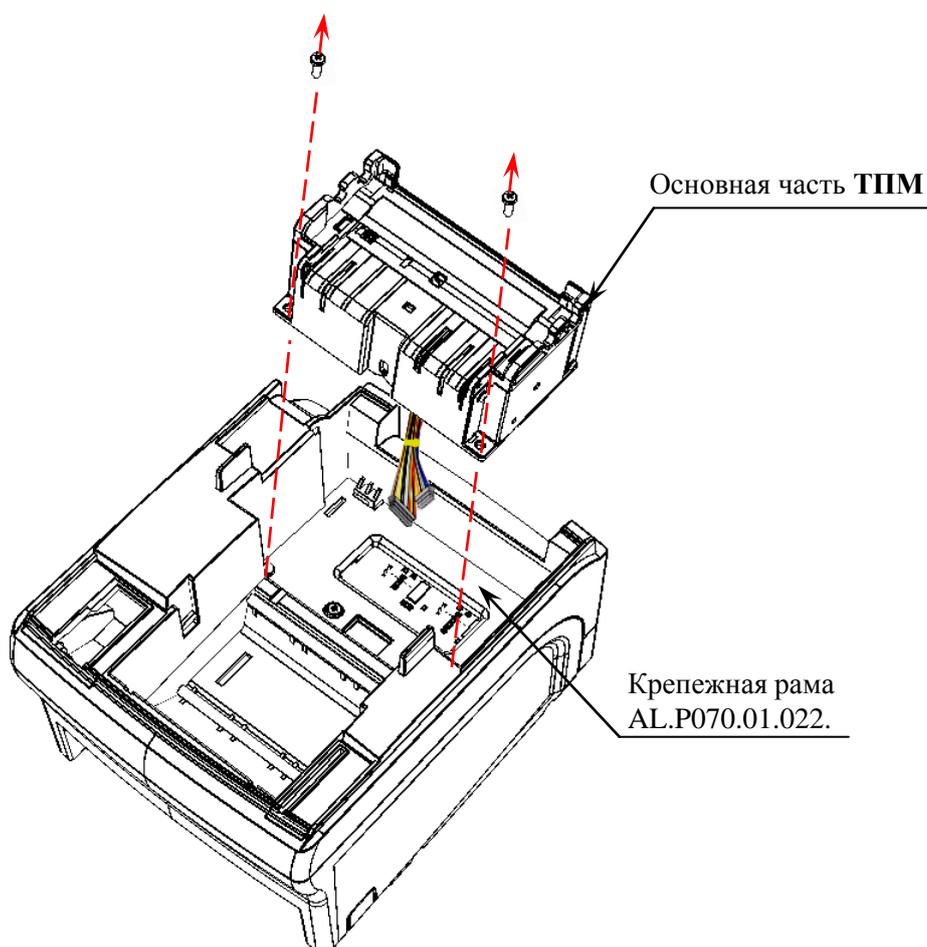


Рисунок 19. Установка ТПМ (крышка изделия условно не показана).

ТПМ подключается к блоку управления узким кабелем к разъему **XP9** и широким кабелем к разъему **XP8** (смотрите рисунок 4 на странице 11).

- **Модуль индикации** устанавливается в верхней части корпуса изделия, крепится к панели модуля индикации AL.P070.01.006 (смотрите рисунок 20).

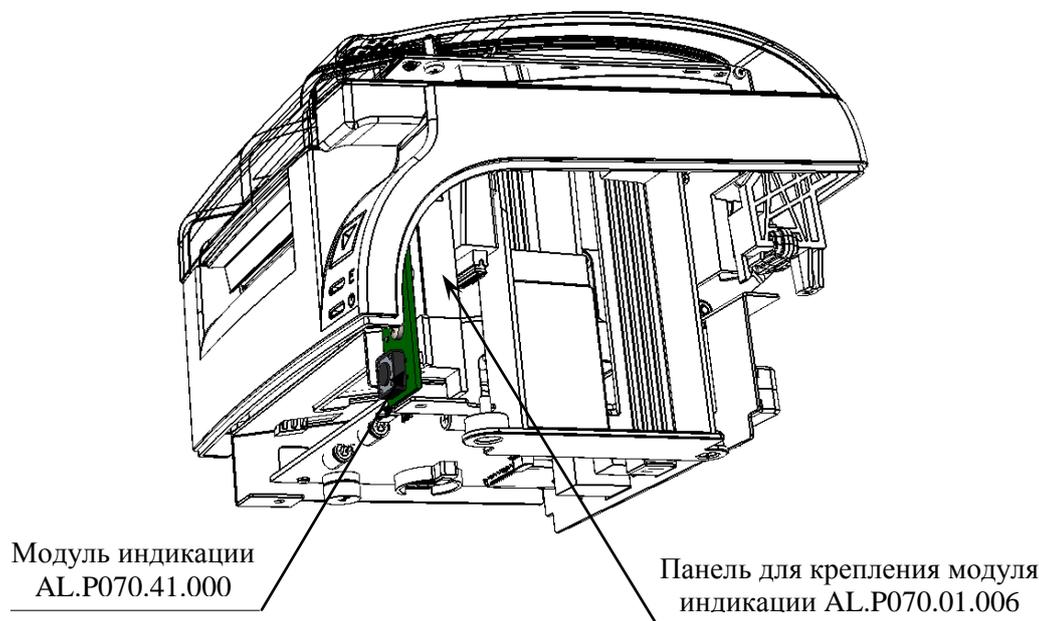


Рисунок 20. Расположение модуля индикации в корпусе изделия.
Нижняя часть корпуса и кабель модуля условно не показаны)

Модуль индикации подключается кабелем AL.P070.62.000 к разъему **XP6** (схема кабеля представлена в «Альбоме схем» AL.P070.00.000 АС). Особенности подключения кабелей к блоку управления показаны на рисунке 22 на странице 28.

- **Кабель заземления AL.P070.64.000** одной клеммой фиксируется на основании **ТПГ** AL.P070.01.007 (подробнее смотрите рисунок 17). Второй клеммой крепится к блоку управления. Место установки второй клеммы кабеля заземления на блоке управления показано на рисунке 22 на странице 28.

- **Блок управления AL.P070.40.000**, выполняет функцию устройства ввода/вывода и обеспечивает выполнение всех функций, предусмотренных техническими требованиями

Чтобы получить доступ к блоку управления необходимо выполнить следующее:

1. Выключить питание, нажав на кнопку включения/выключения на передней панели корпуса изделия. Отключить сетевой кабель блока питания и кабели всех подключенных внешних устройств.
2. Выполнить пункты 1–8 раздела «Замена ФП» (страница 14), и отключить кабель ККТ/ПД–ФП от ФП, которая прикреплена в нижней части корпуса изделия.

Блок управления зафиксирован в крепежной раме, которая в свою очередь прикреплена к нижней части корпуса изделия (смотрите рисунок 21).

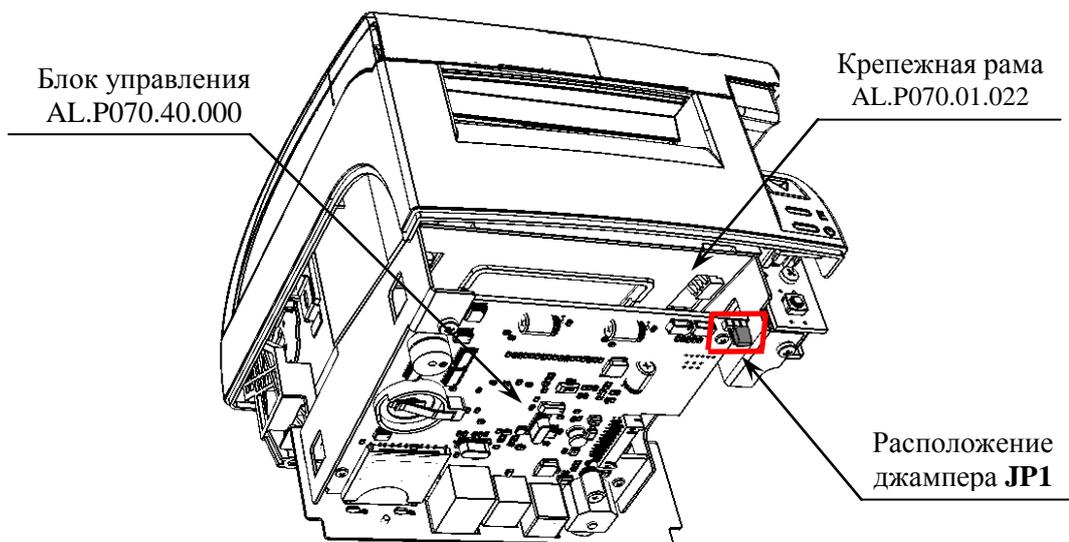


Рисунок 21. Расположение блока управления в корпусе изделия.

К разъемам блока управления подключаются основные составляющие изделия. Особенности подключения кабелей к блоку управления показаны на рисунке 22.

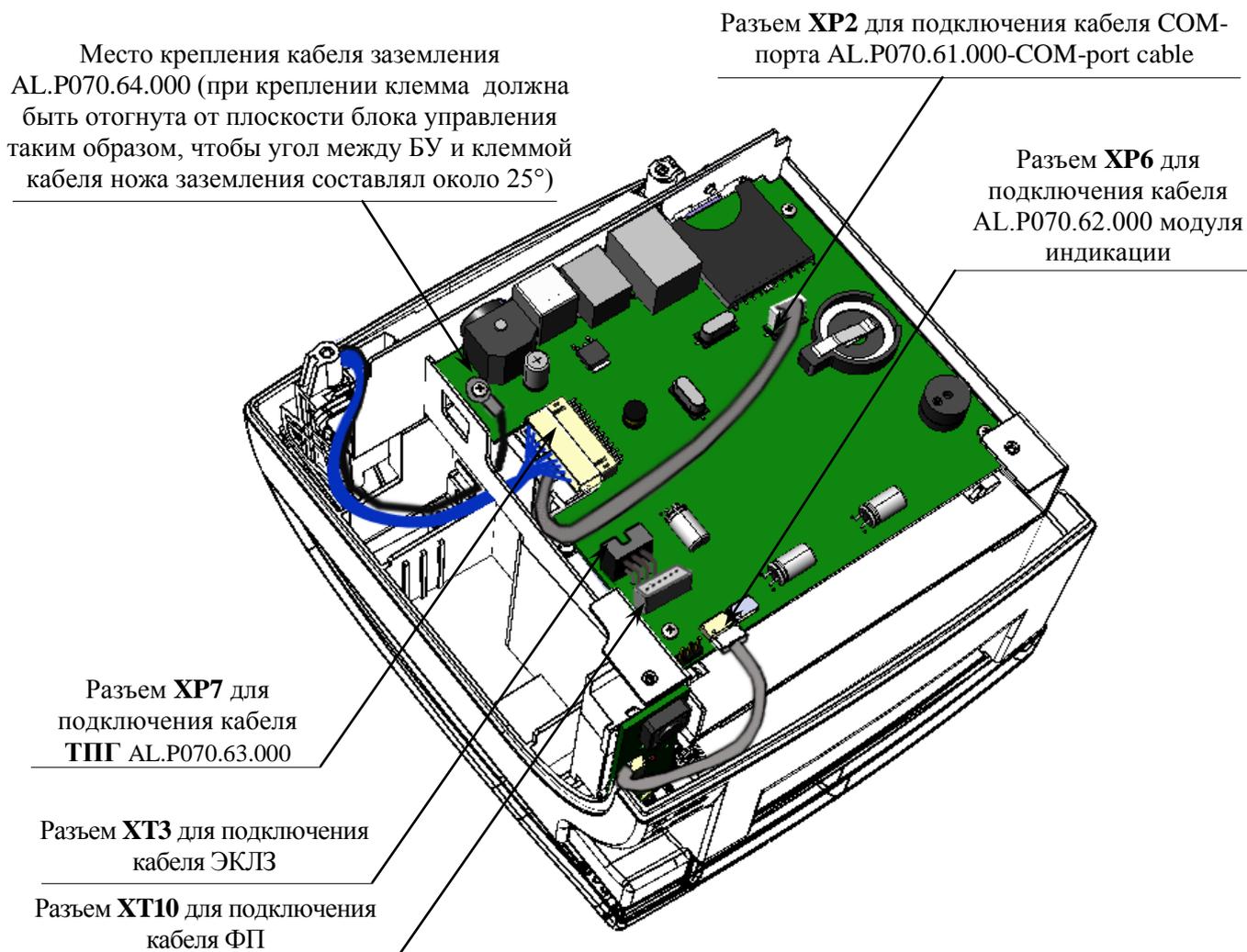


Рисунок 22. Подключение основных составляющих к блоку управления

Далее представлена разнесенная компоновочная схема.

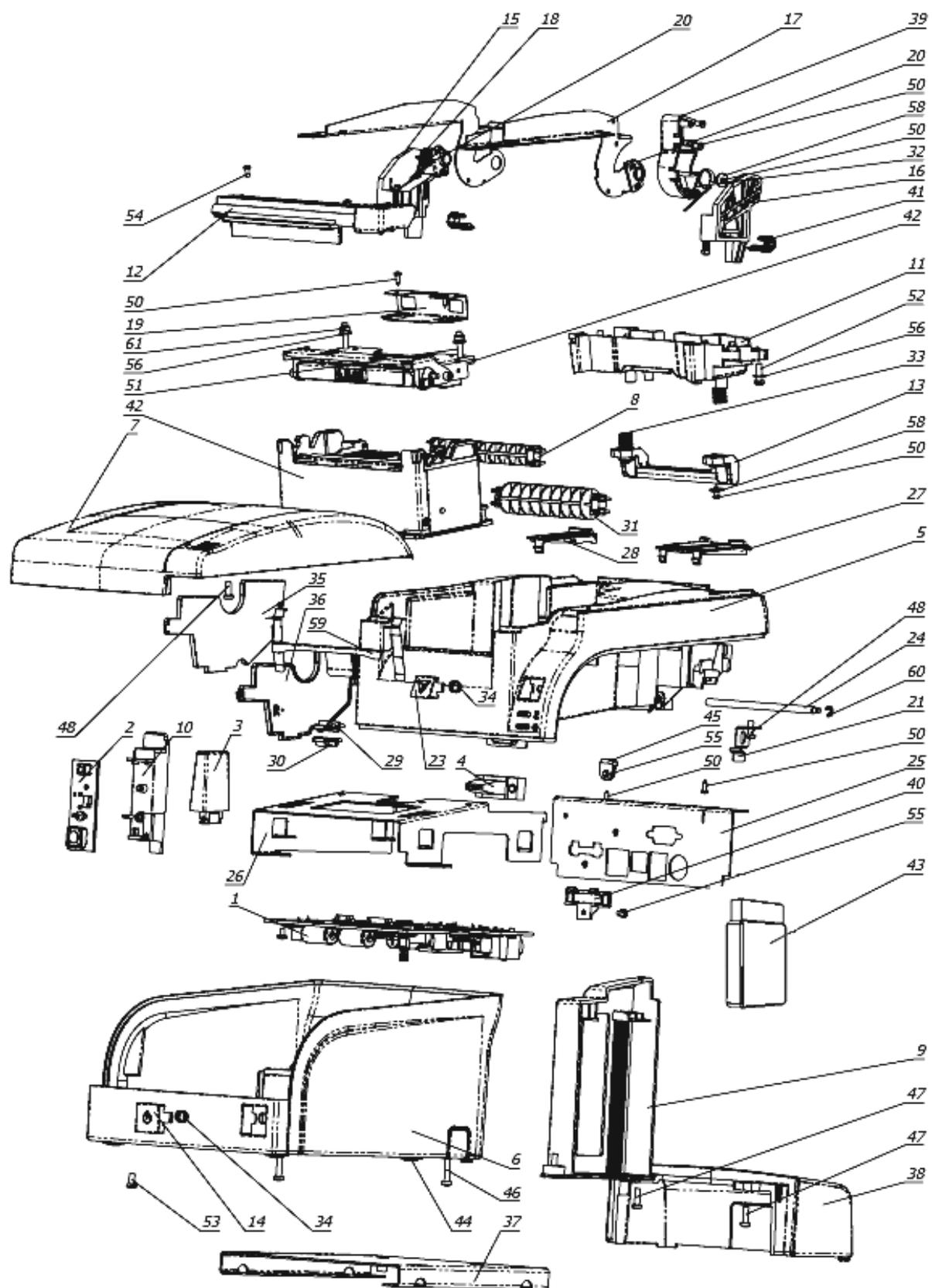


Рисунок 23. Компоновочная схема изделия

Позиция	Обозначение	Количество
1	Блок управления AL.P070.40.000	1
2	Модуль индикации AL.P070.41.000	1
3	ФП АТ015.00.00	1
4	Кабель СОМ-порта AL.P070.61.000	1
5	Верхняя часть корпуса AL.P070.01.001	1
6	Нижняя часть корпуса AL.P070.01.002	1
7	Крышка лотка ЧЛ AL.P070.01.003	1
8	Ось ЧЛ AL.P070.01.004	1
9	Отсек для ЭКЛЗ AL.P070.01.005	1
10	Панель для установки модуля индикации AL.P070.01.006	1
11	Переключатель крышки AL.P070.01.007	1
12	Клавиша крышки AL.P070.01.008	1
13	Рычаг натяжения AL.P070.01.009	1
14	Кнопка питания AL.P070.01.010	1
15	Левый держатель AL.P070.01.011	1
16	Правый держатель AL.P070.01.012	1
17	Рычаг крышки AL.P070.01.013	1
18	Левая пружина крышки AL.P070.01.014	1
19	Скоба AL.P070.01.015	1
20	Шарнир AL.P070.01.016	2
21	Пружина валика AL.P070.01.017	2
23	Кнопка промотки AL.P070.01.019	1
24	Ролик AL.P070.01.020	2
25	Панель разъемов AL.P070.01.021	1
26	Крепежная рама AL.P070.01.022	1
27	Правый щиток AL.P070.01.023	1
28	Левый щиток AL.P070.01.024	1
29	Световод 1 AL.P070.01.025-01	1
30	Световод 2 AL.P070.01.025-02	1
31	Ось ЧЛ 18 мм AL.P070.01.026	1
32	Правая пружина крышки AL.P070.01.027	1
33	Пружина рычага натяжения AL.P070.01.028	2
34	Пружина кнопки питания AL.P070.01.029	1
35	Левый ограничитель AL.P070.01.030	1

Позиция	Обозначение	Количество
36	Правый ограничитель AL.P070.01.031	1
37	Панель кабелей AL.P070.01.033	1
38	Защитная панель AL.P070.01.034	1
39	Крышка жгута ТПГ AL.P070.01.035	1
40	Заглушка отсека для SD карты AL.P070.01.036	1
41	Защелка AL.P070.01.037	2
42	Термопечатающий механизм SII CAPM347B-E	1
43	ЭКЛЗ еФ3.058.007	1
44	Самоклеющаяся ножка Ø 10x2 мм	4
45	Клипса ProPower UC-0	1
46	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x16	2
47	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x9.5	4
48	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x8	4
49	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x6	4
50	Шуруп DIN 7049 ST2.2x6.5	10
51	Винт ISO 7045 M3x16	3
52	Винт ISO 7045 M3x10	4
53	Винт ISO 7045 M3x6	1
54	Винт ISO 7045 M2x5	2
55	Винт ISO 7045 M2.5x4	7
56	Плоская шайба ISO 7089 Ø 3	4
57	Плоская шайба ISO 7089 Ø 2.5	1
58	Плоская шайба DIN 9021 Ø 2.7	3
59	Заземляющая пластина AL.P070.01.039	1
60	Стопорное кольцо DIN 6799	2
61	Самоконтрящаяся гайка DIN 985	2



Перед тем как включить изделие, необходимо убедиться:

- что в блоке управления установлена батарея резервного питания;
- джампер JP1 блока управления находится в положении «ON».

Для исключения скольжения по горизонтальной поверхности, на которую устанавливается изделие, предназначены самоклеющиеся ножки. Для установки клейких ножек предусмотрены специальные места (углубления), расположенные на нижней части корпуса изделия. Клейкие ножки устанавливаются на нижнюю часть корпуса изделия строго по центру указанных углублений.

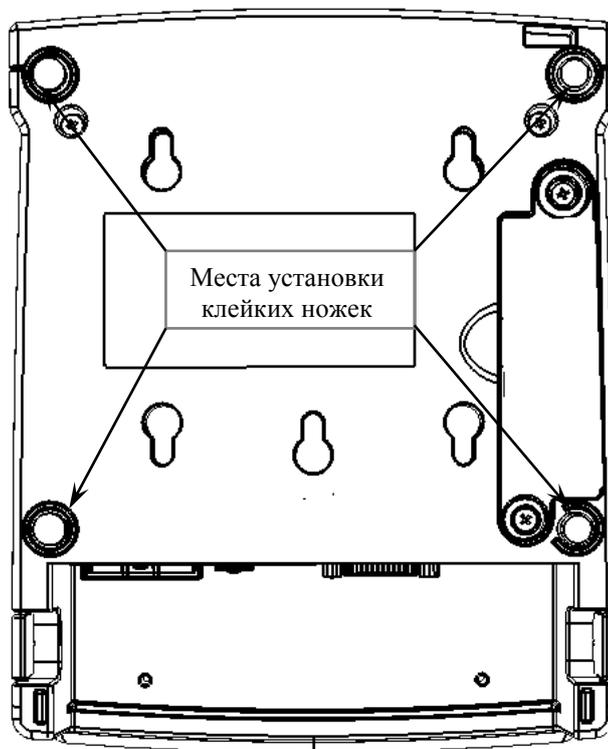


Рисунок 24. Места установка клейких ножек
нижней части корпуса изделия

Программирование ЦП изделия

В данном разделе приведено описание действий при программировании центрального процессора изделия с использованием утилиты *Flash Magic*, которая предварительно должна быть сохранена на ПК (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ). Описано проведение процедуры инициализации памяти изделия. Представлена методика по проверке программного обеспечения изделия.

Программирование центрального процессора

Программирование центрального процессора изделия (далее – контроллер) осуществляется при штатно закрытой смене в изделии посредством утилиты *Flash Magic* (версия не ниже 7.30). Для проведения процедуры программирования контроллера необходимо последовательно выполнить следующее:

1. Выключить изделие. Отключить блок питания от изделия, отсоединить подключенные к изделию кабели внешних устройств (кабель интерфейсный RS-232 или кабель USB, или кабель Ethernet, кабель денежного ящика). Открутив винты крепления, частично демонтировать корпус изделия (извлечь отсек для ЭКЛЗ, затем отделить нижнюю часть корпуса от его верхней части согласно разделу «Замена ФП» на странице 14 данной инструкции), получить доступ к блоку управления изделия и джамперу **JP1** (смотрите рисунок 21 на странице 28).
2. Подключить блок питания к разъему **XT1** блока управления.
3. Исправным кабелем интерфейса RS-232 (схему кабеля RS-232 смотрите в Приложении на странице 89 данной инструкции) подключить изделие (разъем **XP2** блока управления) к СОМ-порту ПК.
4. Установить джампер **JP1** блока управления в положение **BOOT**.



Рисунок 25. Джампер **JP1** блока управления:
а) джампер в положении **NORM**, б) джампер в положении **BOOT**.

5. Включить питание. При этом индикатор питания и индикатор ошибки панели индикации изделия загораться не будут.
6. Запустить утилиту *Flash Magic*. При этом на дисплее будет отображено рабочее окно утилиты.

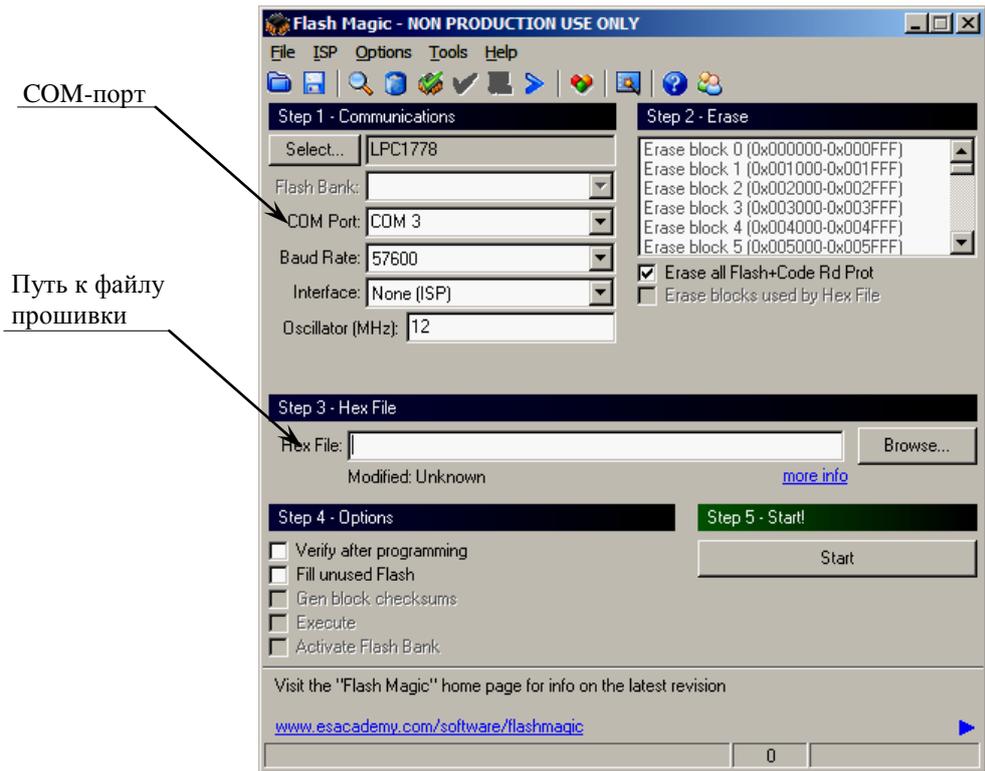


Рисунок 26. Утилита Flash Magic

7. В поле **COM Port** указать номер COM-порта ПК, к которому подключен блок управления.
8. В поле **Hex File** указать путь к файлу с программным обеспечением.
9. В поле **Baud Rate** выставить скорость обмена изделия равную 57600 бод. В поле **Interface** выбрать **None (ISP)**. Установить флаг **Erase all Flash + Code Rd Prot**. Флаг **Verify after programming** устанавливается в случае необходимости проведения верификации после завершения программирования контроллера.
10. Далее необходимо указать контроллер. Для этого нужно нажать на кнопку **Select Device**, в появившемся окне «Device Database» выбрать папку **ARM Cortex**. Если нажать на «+» напротив указанной папки, то в окне «Device Database» будет отображено все содержимое папки **ARM Cortex**.

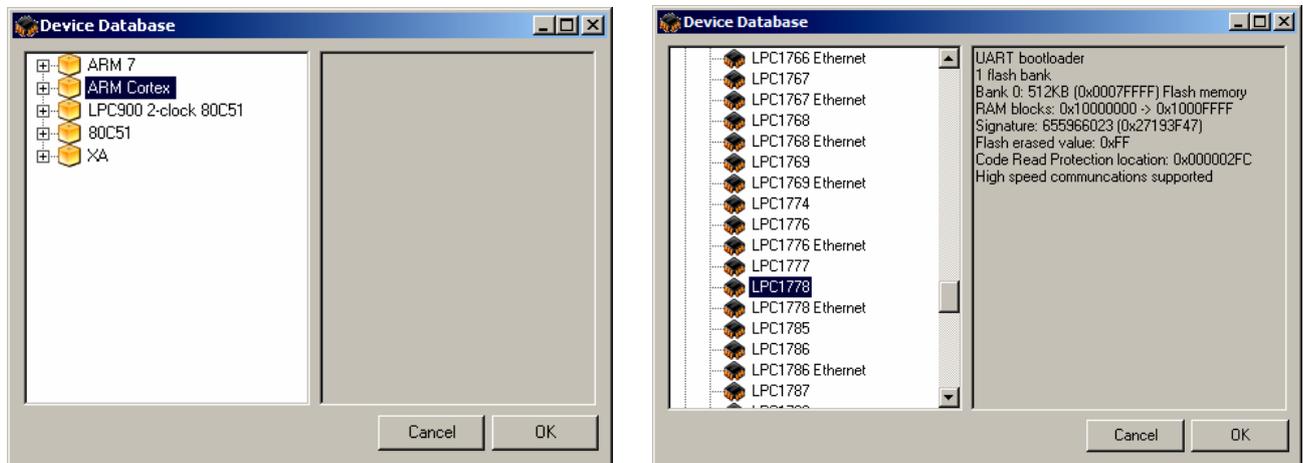


Рисунок 27. Окно «Device Database»

В списке нужно выбрать контроллер **LPC1778**, используемый в данном изделии. Далее нужно подтвердить выбор, нажав на кнопку **ОК**. В случае отмены выполняемого действия необходимо нажать на кнопку **Cancel**.

11. Для запуска процедуры программирования контроллера необходимо нажать на кнопку **Start**. В случае если все необходимые параметры указаны правильно, в нижней части окна утилиты отобразится строка состояния процесса программирования контроллера, который занимает не более трех минут. В случае если на дисплей выводится сообщение об ошибке (**Operation Failed**), которое указывает на невозможность проведения процедуры программирования контроллера, то необходимо убедиться в правильности установленных параметров и настроек в окне утилиты, проверить, установлен ли кабель интерфейса RS-232, а также удостовериться, что джампер **JP1** установлен в положение **BOOT**.
12. После завершения программирования необходимо закрыть утилиту, нажав на кнопку **Закреть** в правом верхнем углу окна.
13. Выключить изделие. Отключить блок питания от изделия. Переставить джампер **JP1** блока управления в исходное положение **NORM**.
14. Подключить блок питания. Включить изделие. Если изделие выведет на печать сообщение о готовности к работе, то процедура программирования проведена успешно и ЦП перепрограммирован. Если после процедуры программирования контроллера, изделие проведет автотестирование и при этом в документе «Автотестирование» (подробнее смотрите раздел «Диагностика изделия» на странице 48 настоящего руководства) будет напечатано

DATAFLASH

НЕНОРМ

то необходимо выполнить инициализацию микросхемы памяти изделия (подробнее об инициализации микросхемы памяти смотрите раздел «Инициализация памяти» на странице 39 настоящей инструкции).

15. Выключить изделие. Отключить блок питания от блока управления, отсоединить кабель блока питания и кабель интерфейса RS-232.
16. Собрать корпус изделия согласно компоновочной схеме представленной на странице 21 настоящей инструкции.

Методика проверки ПО

«Утилита сравнения ПО ККТ с эталоном» позволяет сравнивать ПО внутренней памяти процессора изделия с эталоном и должна предварительно сохранена на ПК (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ). Сравнение ПО изделия с эталоном необходимо для проведения освидетельствования ККТ/ПД на соответствие эталонной модели.

Перед проведением сравнения ПО с эталоном необходимо подключить изделие к СОМ-порту ПК исправным кабелем интерфейса RS-232 (схему кабеля RS-232 смотрите в Приложении на странице 89 данной инструкции). Далее необходимо выполнить следующие действия:

1. Включить изделие.
2. Произвести на ПК запуск программы *Comparer.exe*. В появившемся рабочем окне выбрать пункт меню **Настройка**. На дисплее отобразится диалоговое окно «Настройка», в котором необходимо нажать на кнопку **Настройка драйвера ККМ**.

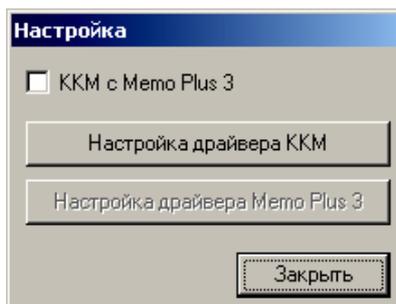


Рисунок 28. Окно «Настройка»

3. При этом откроется окно «Свойства Драйвера ККМ» (подробнее о Драйвере ККМ смотрите «Руководство по эксплуатации» AL.P070.00.000 РЭ). В открывшемся окне необходимо произвести настройку параметров связи изделия в соответствии с разделом «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ»» на странице 64 настоящей инструкции.
4. Далее необходимо в меню утилиты выбрать **Файл / Файл № 1 / Загрузить из ККМ**. При этом в появившемся окне необходимо указать пароль системного администратора (по умолчанию пароль системного администратора «30»).

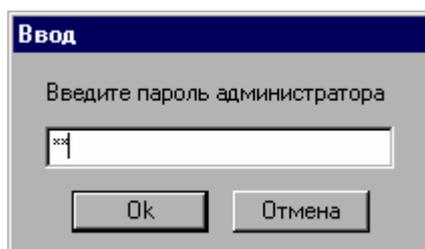


Рисунок 29. Ввод пароля администратора

5. Для сравнения ПО изделия с эталоном необходимо открыть файл эталона. Для этого необходимо выбрать **Файл / Файл № 2 / Открыть**. Далее в окне поиска файлов выбрать эталон, соответствующий данной модели изделия. Файлы эталонов предоставляются обслуживающим сервисным центром.
6. В результате будет произведен переход в режим программирования, в котором осуществляется чтение ПО из процессора и сравнение с эталоном. На дисплей будет выведено рабочее окно «Утилиты сравнения ПО ККТ с эталоном», которое разбито на пять областей.

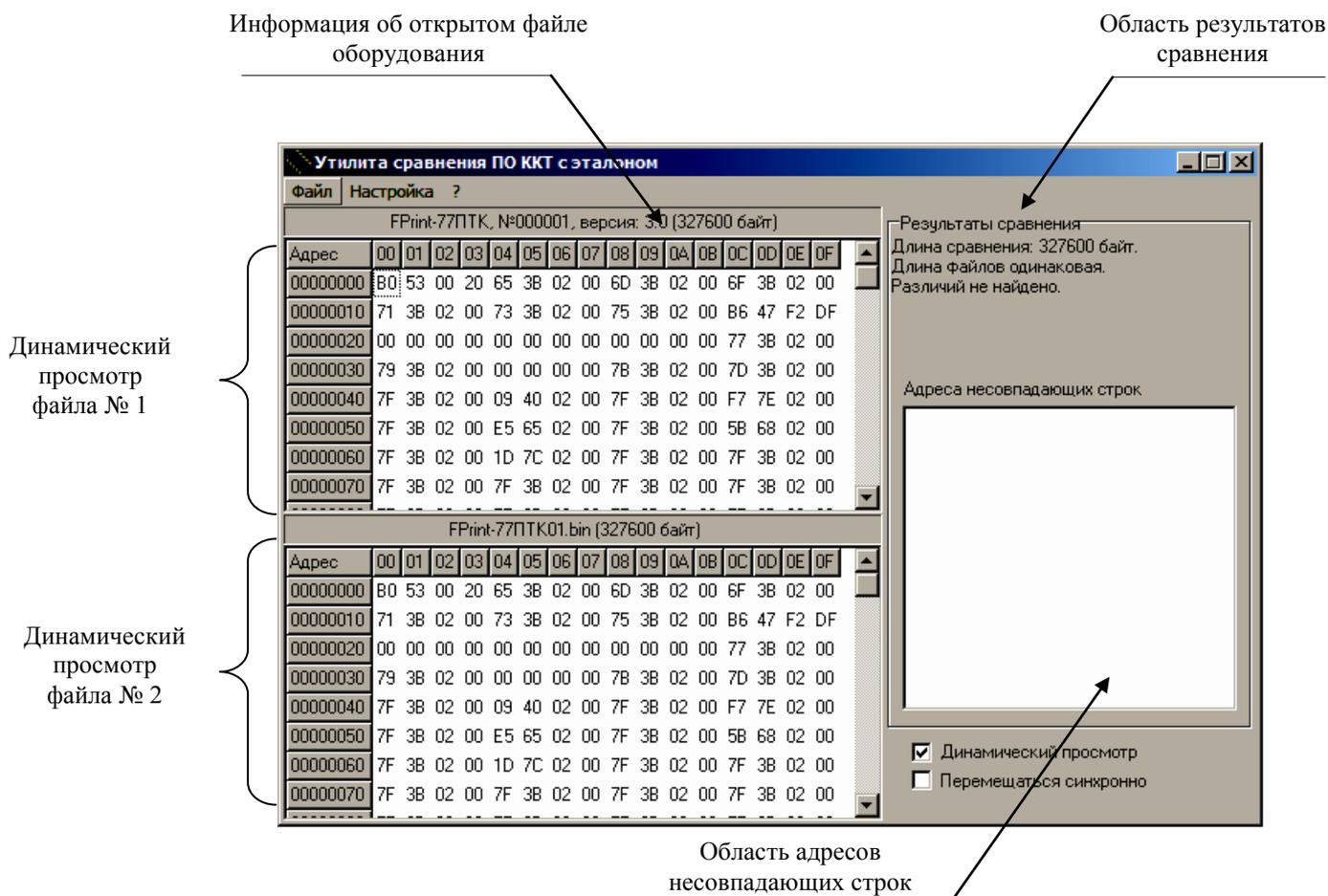


Рисунок 30. Рабочее окно «Утилита сравнения ПО ККТ с эталоном» для FPrint-77ПТК

В области **Динамического просмотра** «Утилиты сравнения ПО с эталоном» показаны значения, считанных из изделия или из файла эталонной версии данных. В первой области показаны данные первого открытого файла, а во второй области – данные второго открытого файла. В случае сравнения файлов больших размеров рекомендуется отключать динамический просмотр файлов (флаг **Динамический просмотр**). В заголовках первой и второй областей динамического просмотра приведена информация об открытом файле (имя файла и его размер) или об оборудовании (название модели ККТ/ПД, заводской номер, версия и сборка ПО изделия, размер считанных данных). **Область результатов сравнения** содержит отчет о результатах сравнения. **Область адресов несовпадающих строк** содержит адреса первых 100 строк, значения которых различны.

- После этого «Утилита сравнения ПО ККТ с эталоном» выведет результаты сравнения в соответствующей области. Если в результате сравнения ПО с эталоном различий не найдено, то будет выведена следующая информация:

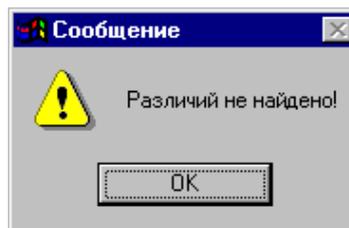
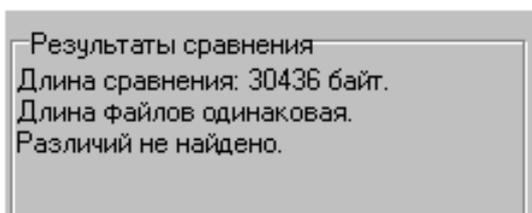


Рисунок 31. Файл эталона совпадает с полученными из ККТ/ПД данными

При несоответствии длин файлов будет выведено:

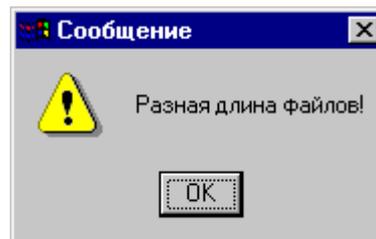
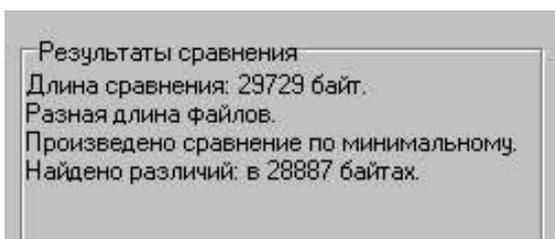


Рисунок 32. Длина файла эталона не совпадает с длиной файла, полученного из ККТ/ПД

Если прочитанный файл и эталон совпадают по длине, но есть отличия, то выводится сообщение:

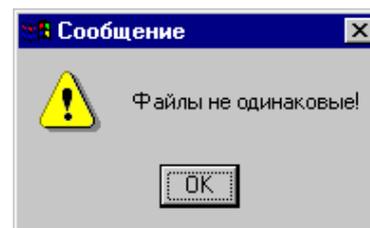
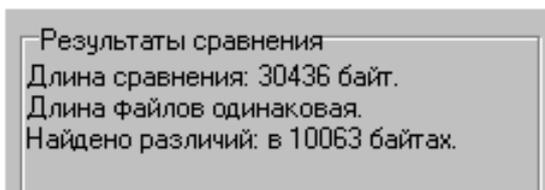


Рисунок 33. Файл эталона не совпадает с полученными из ККТ/ПД данными

Помимо выводимых утилитой сообщений в **Области адресов несовпадающих строк** будут перечислены адреса строк, содержимое которых не совпадает.

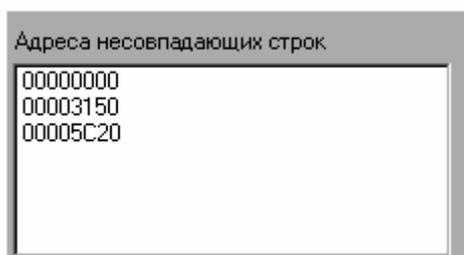


Рисунок 34. Адреса несовпадающих строк

А также в области диагностического просмотра файла № 1 несовпадающие байты будут выделены красной рамкой.

Адрес	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00000340	04	00	68	88	AD	F8	06	00	28	79	8D	F8	08	00	8D	F8
00000350	09	60	01	A8	08	F0	0C	FE	00	06	16	D4	69	46	2B	20
00000360	15	F0	C8	FA	00	06	10	D4	9D	F8	00	00	C0	07	02	D0
00000370	01	20	8D	F8	0C	00	03	A8	04	F0	9A	FD	00	06	04	D4
00000380	28	46	07	F0	1B	F9	00	06	01	D5	20	68	CF	E7	03	20
00000390	8D	F8	0C	00	03	A8	04	F0	7A	FD	C8	E7	08	00	00	10
000003A0	0C	00	00	10	10	00	00	10	38	B5	04	46	68	46	04	F0
000003B0	78	FD	01	06	0A	48	01	D5	00	68	38	BD	9D	F8	00	10

Рисунок 35. Выделение несовпадающих байтов в области диагностического просмотра файла № 1 (для FPrint-77ПТК)

8. В случае удачного завершения процедуры сравнения необходимо закрыть утилиту, нажав на кнопку **Закрывать** в правом верхнем углу «Утилиты сравнения ПО ККТ с эталоном». В случае обнаружения несовпадающих байтов в строках либо несовпадающих длин строк сравниваемых файлов необходимо перепрограммировать центральный процессор изделия в соответствии с описанием раздела «Программирование ЦП изделия» на странице 33 настоящей инструкции.



Верификация прошивки ФП осуществляется аналогично (в качестве источника данных выбирается ФП).

Инициализация памяти

При возникновении сбоя в работе FRAM при включении изделие выведет на печать документ «Автотестирование» с сообщением об ошибке FRAM. В этом случае необходимо провести процедуру инициализации памяти изделия, которая предполагает присваивание всем параметрам изделия значений по умолчанию.

Для проведения процедуры инициализации необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить изделие. Отключить блок питания от изделия, отсоединить кабели внешних устройств, подключенных к изделию (кабель интерфейсный RS-232, кабель USB или кабель Ethernet, кабель денежного ящика). Извлечь отсек для ЭКЛЗ, отсоединить нижнюю часть корпуса от его верхней части, открутив винты крепления, получить доступ к блоку управления. Подробнее смотрите раздел «Компоновочная схема» на странице 21.
2. Подключить блок питания к разъему **ХТ1** блока управления. Включить изделие (при этом изделие повторно распечатает документ «Автотестирование»).
3. Установить на плате блока управления джампер **JP1** в положение **BOOT** (смотрите рисунок 21 на странице 28 и рисунок 25 на странице 33). Изделие произведет восстановление данных FRAM в автоматическом режиме: произойдет удаление кода защиты изделия, восстановятся реквизиты изделия по умолчанию. Через 30-40 секунд прозвучит звуковой сигнал.
4. Выключить изделие.

5. После проведения инициализации памяти следует переставить джампер **JP1** блока управления в исходное положение **NORM**.
6. Включить изделие. На печать будет выведено сообщение о готовности к работе.
7. Выключить изделие. Отключить блок питания от блока управления, отсоединить кабель блока питания и кабель интерфейса RS-232. Собрать корпус изделия согласно компоновочной схеме, представленной на странице 28 настоящего руководства.

Проверка аппаратной части изделия



Под проверкой аппаратной части изделия подразумевается проверка каждой из составляющих аппаратной части на соответствие эталону, а именно: на наличие ошибок, неисправностей и несоответствий, а именно:

- устройства печати кассовых чеков СИ САРМ347В-Е;
- блока управления;
- ФП;
- ЭКЛЗ (только для ПТК!).

Перед проведением проверки аппаратной части изделия необходимо выполнить следующие действия:

1. Для ПТК! Снять краткий отчет из ЭКЛЗ по закрытиям смен за период от активизации ЭКЛЗ до последней закрытой смены.
2. Отключить питание изделия, затем отсоединить все внешние устройства, подключенные к нему, в том числе и блок питания.
3. Демонтировать корпус изделия согласно разделам «Компоновочная схема» на странице 21 либо «Замена ФП» на странице 14 (в зависимости от расположения составляющей изделия). Подучить доступ к основным составляющим изделия.

Проверка устройства печати кассовых чеков

Проверка устройства печати заключается в проверке на наличие в изделии устройства печати и контроле правильности его обозначения. Обозначение устройства печати должно содержаться на наклейке, расположенной с нижней стороны основной части ТПМ.

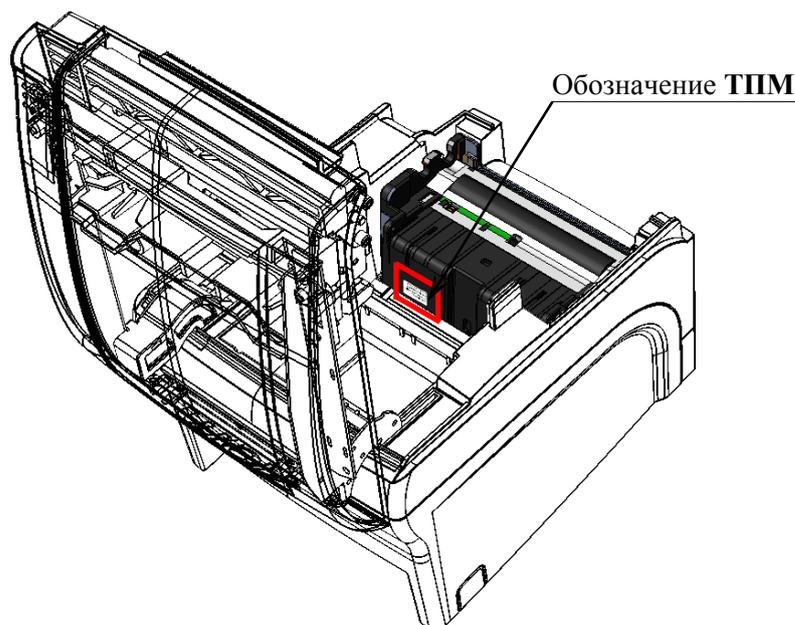


Рисунок 36. Расположение наклейки с обозначением ТПМ.

Обозначение должно соответствовать маркировке: «СИ САРМ347В-Е».

Проверка блока управления

Для того чтобы полноценно оценить работоспособность блока управления изделия необходимо последовательно выполнить следующее:

- Проверить изделие на наличие блока управления и визуально оценить правильность его обозначения. Согласно данным сборочного чертежа «Альбома схем» AL.P070.00.000 AC обозначение блока управления должно присутствовать на нижней стороне БУ и соответствовать маркировке «AL.P070.40.000».
- Проверить наличие и целостность процессора блока управления. Обозначение процессора БУ указано на корпусе микросхемы **DD13** и должно соответствовать данным перечня элементов AL.P070.40.000 «Альбома схем» AL.P070.00.000 AC. Процессор не должен содержать механические и термические повреждения, корпус процессора должен быть целостным, маркировка должна четко читаться и соответствовать данным перечня элементов из «Альбома схем» AL.P070.00.000 AC.
- Проверить наличие и количество разъемов БУ. Блок управления должен содержать 13 разъемов:
 - 1) два разъема для подключения кабелей основной части **ТПМ – XP8 и XP9**;
 - 2) разъем подключения термопечатающей головки **ТПМ – XP7**;
 - 3) разъем подключения денежного ящика – **XP5**;
 - 4) разъем подключения ФП – **XP10**;
 - 5) **только для ПТК!** разъем для подключения ЭКЛЗ – **XT3** (интерфейс I²C);
 - 6) разъем подключения кабеля USB – **XT2**;
 - 7) разъем подключения RS-232 – **XP2**;
 - 8) разъем для подключения кабеля сети Ethernet – **XP3**;
 - 9) разъем подключения питания 24 В – **XT1**;
 - 10) разъем подключения модуля индикации – **XP6**;
 - 11) разъем для установки SD карты – **XP4**.
- Проверить задействованность разъемов БУ. Разъемы **XP8, XP9** должны содержать ответные части кабелей основной части **ТПМ**, разъем **XP7** – ответную часть кабеля **ТПГ**, разъем **XP10** – ответную часть кабеля ККТ/ПД–ФП АТ004.04.01, разъем **XT3** (**только для ПТК!**) – ответную часть кабеля АТ010.08.01 для ЭКЛЗ еФ3.058.007, разъем **XP6** – ответную часть кабеля AL.P070.62.000 модуля индикации, разъем **XP2** должен содержать кабель разъема RS-232.
- Проверить разъемы портов блока управления на отсутствие повреждений. Внешний корпус и контактные части разъемов портов не должны иметь механических и термических повреждений и деформаций.
- Проверить блок управления на наличие/отсутствие несанкционированных перемычек и элементов на печатной плате блока управления. Несанкционированные перемычки и элементы – это связи и элементы, не предусмотренные конструкторской или ремонтной документацией, не указанные в отметках о доработке изделия до соответствия её эталонной версии, если доработка проводилась, или (**для ПТК!**) в отметках о ремонте в «Паспорте» ПТК. На печатной плате БУ должны отсутствовать несанкционированные перемычки и элементы.

Проверка ФП

Для проверки модуля фискальной памяти необходимо последовательно выполнить следующее:

- Проверить наличие и обозначение ФП. Обозначение ФП должно содержаться на штриховой наклейке на корпусе ФП. Обозначение должно соответствовать маркировке «АТ015.00.00».
- Проверить наличие и целостность пломбировки ФП. Вся пломбировка модуля ФП должна содержаться в прозрачном пленочном блистере, не должна растекаться, должна иметь однородный цвет. Пленочный блистер должен быть без проколов и разрывов.
- Проверить местоположение ФП. ФП должна быть зафиксирована элементами крепления в основании нижней части корпуса изделия согласно данным рисунка 7 на странице 13.
- Проверить подключение ФП к блоку управления. ФП должна быть подключена к разъему **XP10** блока управления посредством кабеля ККТ/ПД–ФП АТ004.04.01 (смотрите рисунок 22 на странице 28).
- Проверить отсутствие внешних повреждений ФП. ФП не должна содержать механических и термических повреждений, изменений цвета. Обозначения штриховой наклейки, прикрепленной к корпусу ФП, должны четко читаться. Поверхность наклейки должна быть целостна, без изменений цвета. Разъем ФП не должен иметь механических повреждений и деформаций.
- Проверить отсутствие внешних повреждений кабеля подключения ФП к блоку управления. Кабель ККТ/ПД–ФП АТ004.04.01 (смотрите рисунок 13 на странице 18) не должен содержать разрывы и оголения изоляции, механические повреждения, разъемы кабелей должны быть целостны.

Блок фискальной памяти выполнен в виде опломбированного модуля, в связи с этим проверка обозначений процессора ФП и носителя ПО ФП, а также проверка блока ФП на наличие несанкционированных перемычек и элементов не производятся.

Проверка ЭКЛЗ (для ПТК)

Чтобы провести проверку электронной контрольной ленты защищенной необходимо выполнить следующее:

- Проверить наличие ЭКЛЗ в ПТК, проверить соответствие заводского номера ЭКЛЗ номеру, указанному в паспорте ЭКЛЗ. Заводской номер ЭКЛЗ должен быть нанесен на корпус ЭКЛЗ.
- Проверить наличие и соответствие регистрационного номера ЭКЛЗ. Регистрационный номер ЭКЛЗ, указанный в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС данного экземпляра ПТК, должен соответствовать номеру, напечатанному в кратком отчете из ЭКЛЗ по закрытиям смен за указанный период.
- Проверить местоположение ЭКЛЗ. ЭКЛЗ еФ3.058.007 должна быть зафиксирована элементами крепления в специальном отсеке для ЭКЛЗ (смотрите рисунок 8 на странице 14 и рисунок 7 на странице 18).
- Проверить подключение ЭКЛЗ к блоку управления. ЭКЛЗ еФ3.058.007 должна быть подключена к разъему **XT3** блока управления (рисунок 22 на странице 28) посредством кабеля АТ010.08.01 (смотрите рисунок 14 на странице 20).

- Проверить отсутствие внешних повреждений ЭКЛЗ. ЭКЛЗ не должна содержать механических повреждений. Поверхность шильдика, прикрепленного на корпусе ЭКЛЗ, должна быть целостна, без разрывов и механических повреждений, изменений цвета.
- Проверить отсутствие внешних повреждений кабелей подключения ЭКЛЗ. Кабель АТ010.08.01 не должен содержать разрывы и оголения изоляции, механические повреждения и деформации, поверхность разъемов кабелей должна быть целостна.

Методика нахождения неисправностей блока управления

В данном разделе подробно описана методика нахождения неисправностей и неполадок в блоке управления, который представляет собой центральный процессор, обеспечивающий полнофункциональную работу изделия. Перед проведением процедуры нахождения неисправностей необходимо выключить изделие, отсоединить кабель блока питания и отключить все кабели подключенных к изделию внешних устройств.

Демонтировать корпус изделия согласно разделу «Компоновочная схема» на странице 21. После этого нужно отсоединить ответную часть кабеля ТПГ, все разъемы кабелей основных составляющих изделия отключить от разъемов блока управления, открутить винт крепления кабеля заземления (смотрите 22 на странице 28). Далее открутить винты крепления блока управления к крепежной раме и аккуратно извлечь блок управления.

В первую очередь необходимо произвести визуальную оценку состояния блока управления, а именно:

- убедиться в отсутствии механических повреждений;
- произвести внешний осмотр монтажа блока управления AL.P070.40.000, обратив внимание на наличие обгорелых контактов и элементов, обрыв проводов, касание между элементами схемы, качество паек, отсутствие перемычек из припоя между элементами платы.

В случае обнаружения каких-либо внешних повреждений или дефектов блока управления их необходимо устранить. После проведения внешнего осмотра блока управления и, в случае необходимости последующего исправления недоработок, необходимо последовательно провести проверку БУ на наличие короткого замыкания, проверку цепи напряжения. Последовательность действий при проведении данных процедур описана ниже.

Проверка на наличие короткого замыкания

Не включая питание проверить сопротивление между следующими контрольными точками блока управления (обозначение точек смотрите рисунок 37 на странице 28 настоящего руководства).

- | | |
|------------|------------|
| • GND и 1, | • GND и 3, |
| • GND и 2, | • GND и 4. |

Между контрольными точками не должно быть короткого замыкания. Если обнаружилось короткое замыкание, то браковать блок управления с пометкой «Замыкание питания».

Проверка цепи напряжения 24 В

Подключить блок питания к блоку управления изделия и к сети. Включить изделие. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками: **GND** и **1**. Напряжение должно составлять **24,0 вольт ± 1,6 вольт**. Выключить изделие.

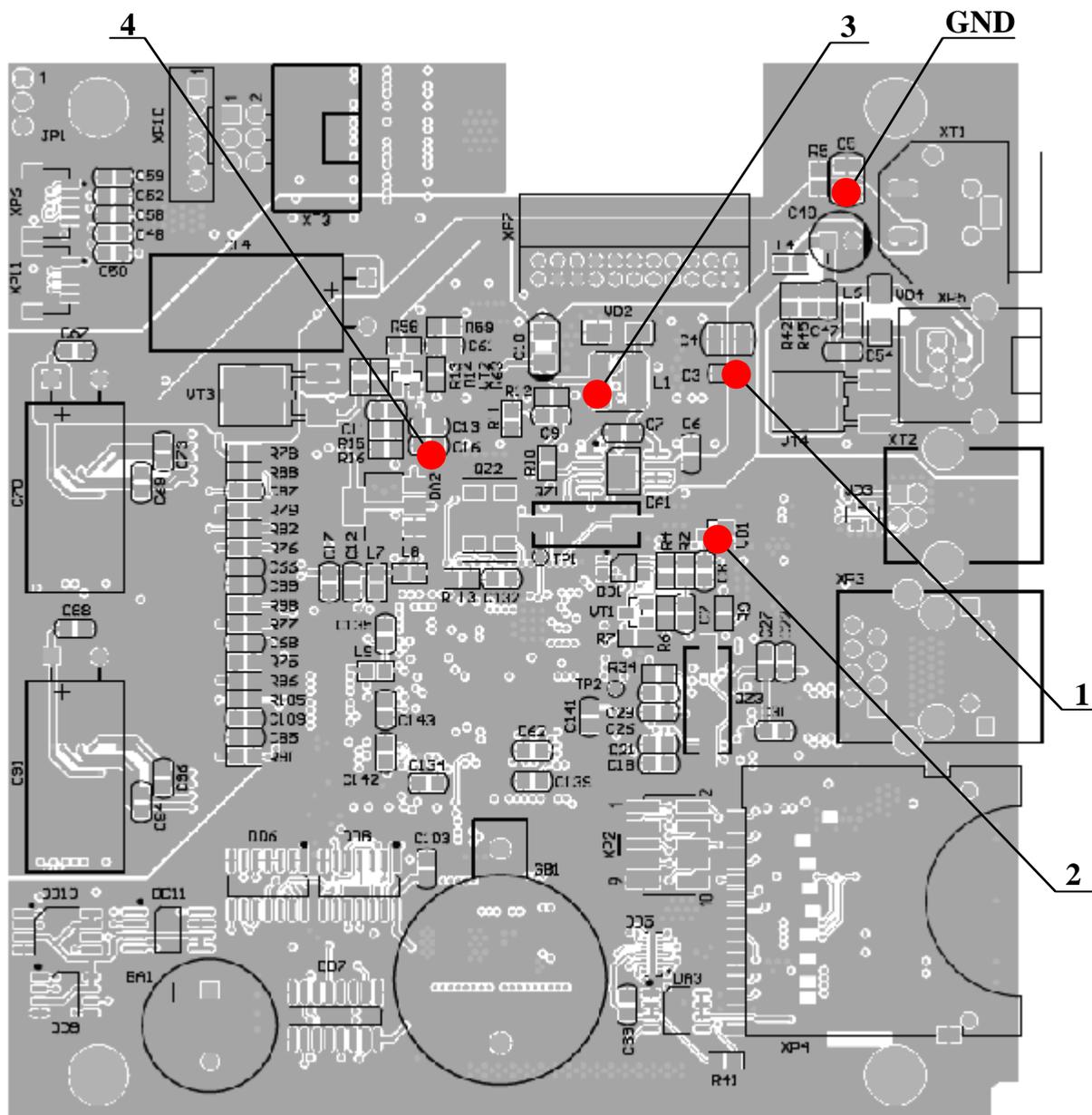


Рисунок 37. Контрольные точки блока управления изделия

Проверка цепей напряжения 3,3 В и 5 В

Подключить блок питания к сети и к изделию. Включить изделие. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **4**. Напряжение должно составлять **3,3 вольт ± 0,05 вольт**. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **3**. Напряжение должно составлять **5,0 вольт ± 0,15 вольт**. Выключить изделие.

Проверка цепи напряжения 5,1 В

Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **2**. Напряжение должно составлять **5,1 вольт ± 0,3 вольт**.

На следующем этапе проверки работоспособности БУ и подключенных к нему элементов необходимо установить блок управления на предназначенную для ремонта рабочую поверхность, подключить **ТПМ**, включить изделие. Далее с помощью рекомендуемой контрольно-измерительной аппаратуры необходимо провести проверку БУ на наличие неработающего устройства, узла, каскада или элемента БУ. Для выявления дефектов и неисправностей можно использовать раздел «Диагностика изделия» на странице 48 данной инструкции либо раздел «Неполадки и их устранение» «Руководства по эксплуатации» AL.P070.00.000 РЭ.

В случае диагностирования неустранимой неисправности устройства печати кассовых чеков, его следует заменить. В случае диагностирования неисправности фискальной памяти, следует произвести замену ФП в соответствии с описанием на странице 14 настоящей инструкции. В случае диагностирования неисправности ЭКЛЗ (**для ПТК!**), следует произвести замену ЭКЛЗ в соответствии с описанием на странице 19 настоящей инструкции.

В случае диагностирования неисправности блока управления следует заменить его на исправный БУ, затем проверить работоспособность изделия с новым блоком управления.

Диагностика изделия

Нахождения неисправностей и неполадок изделия описанными выше способами иногда недостаточно. В подобных случаях необходимо провести диагностику изделия. Под понятием диагностики подразумевается контроль, осуществляемый в целях выявления дефектов, неполадок или неисправностей изделия.

Чтобы диагностировать состояние изделия достаточно его включить. При включении изделия проводится его автоматическое самотестирование, которое занимает несколько секунд, и при успешном его окончании загорается индикатор питания и печатается информационное сообщение «ПТК/ПД готов к работе».

Если в данном изделии произошел сбой или обнаружены неисправности в основных составляющих элементах, при включении изделие издаст характерный звук (звуковая индикация), загорится индикатор ошибки (световая индикация) и на печать будет выведен документ с сообщением об ошибке либо неполадке (визуальная оценка).

Звуковая индикация при обнаружении неполадок

Если при включении ККТ/ПД выявит ошибку, то прозвучит звуковой сигнал и при возможности распечатается документ «Автотестирование».

ПТК

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
***** АВТОТЕСТИРОВАНИЕ *****	
ПО ПТК	НОРМ
DATAFLASH	НОРМ
FRAM	НОРМ
ПАМЯТЬ ФП	НЕТ
ПО ФП	НЕТ
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	

ПД

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
***** АВТОТЕСТИРОВАНИЕ *****	
ПО ПД	НОРМ
DATAFLASH	НОРМ
FRAM	НОРМ
ПАМЯТЬ ПД	НЕТ
ПО ПАМЯТИ ПД	НЕТ
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	



В зависимости от неисправности или отсутствия узла изделия, состояние будет определяться значением **НЕНОРМ/НЕТ**

Изделие имеет 2 типа гудков, отличающихся длительностью звучания:

- **короткий**, длительностью 0,2 с,
- **длинный**, длительностью 0,5 с.

Изделие может варьировать длительность паузы между последовательными гудками. По количеству и длине гудков можно определить область неисправности. Отсутствие гудков говорит о том, что неисправностей в работе изделия не выявлено.

Длинный – два коротких

При включении питания изделие начинает тест напряжения питания процессора. В случае если оно меньше 2.2 В, изделие издает последовательные звуковые гудки (один длинный – два коротких, последовательность гудков: длинный – 0,3 с тишина – короткий – 0,3 с тишина –

короткий – 0,3 с тишина). В случае обнаружения напряжения питания в нормальном диапазоне и его устойчивого состояния в течении 2-х секунд, изделие переходит в рабочий режим.

Циклические серии. N коротких гудков при включении питания

При проведении автотестирования изделие может обнаружить неисправности, оповестить пользователя серией гудков и печатью документа «Автотестирование». В зависимости от неисправности или отсутствия определенного узла изделия, прозвучит соответствующее количество гудков. В распечатанном документе «Автотестирование» напротив названия отсутствующего либо сбойного узла изделия, будет выведено его текущее состояние **НЕНОРМ / НЕТ**.

АВТОТЕСТИРОВАНИЕ (на примере ПТК)	Количество сигналов
<pre> ***** АВТОТЕСТИРОВАНИЕ ***** ПО ПТК НОРМ DATAFLASH НОРМ FRAM НОРМ ПАМЯТЬ ФП НЕТ ПО ФП НЕТ СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ! ***** </pre>	<p>1 2 3 4 5</p>

При этом не удастся войти в сервисный режим изделия (подробнее о сервисном режиме смотрите раздел «Сервисный режим работы» на странице 32 настоящего руководства).

Серия гудков определяется по схеме:

Количество коротких гудков, соответствующее блоку, содержащему ошибку, + пауза 0,4 с.

Оповещение пользователя о происшествии по следующей схеме:

Серия гудков (2 с между сериями) + мигание красного индикатора в такт гудкам.

При тестировании изделие выдает звуковые сигналы, соответствующие первой обнаруженной ошибке. Документ «Автотестирование» будет содержать все обнаруженные в изделии ошибки. Далее представлен перечень возможных неисправностей изделия, указано количество гудков, которое производит изделие при обнаружении определенной неполадки или неисправности. Также указаны причины возникновения перечисленных неисправностей и способы их устранения.

Количество сигналов в серии	Неисправность	Причины возникновения	Способ устранения
1	ПО ПТК / ПО ПД	Вышел из строя микроконтроллер (DD13) .	Заменить микроконтроллер.
		Неэталонная версия прошивки.	Перепрограммировать процессор (смотрите раздел «Программирование центрального процессора»).
2	DATAFLASH	Непроинициализирована микросхема памяти FLASH (DD11) .	Инициализировать микросхему памяти FLASH (смотрите раздел «Инициализация памяти»).
		Вышла из строя микросхема памяти FLASH (DD11)	Заменить микросхему памяти FLASH.
3	FRAM	Непроинициализирована микросхема памяти FRAM (DD9) .	Инициализировать микросхему FRAM (смотрите раздел «Инициализация памяти»).
		Вышла из строя микросхема памяти FRAM (DD9) .	Заменить микросхему FRAM.
4	ПАМЯТЬ ФП или ПО ФП / ПАМЯТЬ ПД или ПО ПАМЯТИ ПД	Вышел из строя блок ФП АТ015.00.00.	Заменить ФП АТ015.00.00 согласно разделу «Замена ФП».
9	ТЕРМИСТОР УСТРОЙСТВА ПЕЧАТИ КАССОВЫХ ЧЕКОВ	Вышло из строя устройство печати кассовых чеков.	Заменить устройство печати кассовых чеков (смотрите раздел «Компоновочная схема»).
		Контакты устройства печати кассовых чеков покрылись оксидной пленкой в месте их соединения.	Проверить и очистить контакты устройства печати кассовых чеков в месте их соединения.
10	АВТООТРЕЗЧИК	Устройство печати кассовых чеков засорено.	Устранить возможную засоренность автоотрезчика.
		Вышло из строя устройство печати кассовых чеков.	Заменить устройство печати кассовых чеков (смотрите раздел «Компоновочная схема»).

При запуске изделие издает определенное количество гудков, по которым определяется характер неисправности. При этом изделие распечатает на чековой ленте сообщение об ошибке. Это может быть ошибка обмена данными с ФП, памятью ККТ/ПД, часами, устройством печати кассовых чеков либо неисправность ножа автоотрезчика. После устранения неисправности следует повторно проверить изделие.

Печать информации о возможных ошибках

Ниже перечислены возможные ошибки изделия или его основных составляющих, а также приведены последовательности действий при обнаружении таковых.

Неверный код защиты

При включении питания изделия проверяется его Код защиты (номер кода защиты для ПТК «4», для ПД – «6»). Если проверка выявила, что Код защиты некорректный, то на чековой ленте печатается:

НЕВЕРНЫЙ КОД ЗАЩИТЫ

В этом случае следует ввести код защиты, указанный в документации из комплекта поставки устройства, с использованием утилиты налогового инспектора согласно разделу «Ввод кода защиты ККТ/ПД» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 РН для ПТК, «Приложения к РЭ» AL.P071.00.000 ПРЭ для ПД.

Ошибка ФП

Если в изделии произошла ошибка в модуле фискальной памяти, то изделие распечатает следующее:

СБОЙ ОБМЕНА С ФП

При возникновении ошибки обмена с ФП необходимо проверить целостность кабеля ККТ/ПД–ФП АТ004.04.01. Кабель должен быть без механических повреждений и деформаций. Проверить надежность контакта кабеля ККТ/ПД–ФП в разъеме ФП и разъеме **ХР10** блока управления изделием. Если при проверке выявлены нарушения, то необходимо их устранить, в противном случае следует выключить изделие и заменить ФП согласно описанию раздела «Замена ФП» на странице 14 настоящей инструкции.

Ошибка ЭКЛЗ (только в ПТК!)

Если в ПТК произошла ошибка электронной контрольной ленты защищенной, то ПТК распечатает следующее:

ОШИБКА ЭКЛЗ 213

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 214

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 210

Необходимо проверить целостность кабеля ЭКЛЗ еФ3.058.007 АТ010.08.01 (схему кабеля ККТ–ЭКЛЗ смотрите на рисунке 14 на странице 20). Кабель должен быть без механических повреждений и деформаций. Проверить надежность контакта кабеля ЭКЛЗ в разъеме ЭКЛЗ и разъеме **ХТЗ** блока управления. Если в результате проверки выявлены нарушения, необходимо их устранить. Если по-прежнему наблюдается ошибка в работе ЭКЛЗ, то следует извлечь ЭКЛЗ из корпуса и провести её тестирование на ПК с помощью соответствующего программного обеспечения и руководящих инструкций по тестированию от поставщика ЭКЛЗ. Если невозможно устранить ошибку в работе ЭКЛЗ, то следует выключить изделие, отсоединить подключенные кабели, демонтировать его корпус и заменить ЭКЛЗ, руководствуясь описанием раздела «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящей инструкции.

Ошибка FRAM

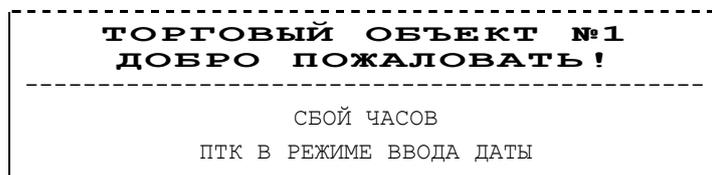
При запуске изделие распечатает документ «Автотестирование» с сообщением об ошибке FRAM. В этом случае необходимо проинициализировать память изделия (подробнее смотрите раздел «Инициализация памяти» на странице 39 настоящей инструкции). Если сбой повторится, то следует заменить блок управления, затем инициализировать микросхему памяти.



При сбое микросхемы памяти FRAM возможно расхождение сменных итогов.

Ошибка часов

Ошибка часов может возникнуть в случае, если села батарея энергонезависимых часов, при включении изделие распечатает следующее (пример документа распечатанного на ПТК):



В случае ошибки часов при открытой смене смотрите раздел «Устранение неисправностей во время открытой смены» на странице 70 данной инструкции. В изделии следует установить верную дату и время с помощью «Драйвера ККМ» (подробнее о «Драйвере ККМ» смотрите раздел «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ» на странице 64).

Для установки даты и времени необходимо выполнить следующее:

1. Подключить изделие к ПК.
2. Запустить «Драйвер ККМ», в открывшемся окне нажать на кнопку **Настройка свойств**.
3. В окне «Свойства» необходимо указать параметры связи с изделием (подробнее о настройке связи смотрите раздел «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ» на странице 64). Далее нажать кнопку **Проверка связи**. Если изделие включено; подключено к ПК по указанному интерфейсу; в нем настроена скорость, указанная в параметрах связи (для интерфейса RS-232), то в строке **Результат** будет выведена модель изделия, заводской номер изделия, версия ПО изделия и признак фискализации. Если по какой-то причине связь установить не удалось, то в строке состояния будет выведено описание причины.
4. Нажать на кнопку **ОК**, окно «Свойства» будет закрыто.
5. В основном окне драйвера установить флаг **Устройство включено**.

6. Перейти на вкладку **Сервис** основного рабочего окна «Драйвера ККМ» (смотрите рисунок 41 на странице 71 настоящей инструкции) и ввести в поля **Дата** и **Время** соответствующую дату и время.
7. После чего последовательно нажать на кнопки **Установить дату** и **Установить время**, при этом изделие выведет сообщения о том, что установлена дата и установлено время.

Если нажать на кнопку **Дата и время из ПК**, то поля **Дата** и **Время** будут заполнены значениями даты и времени из ПК.



Если вводимая дата хотя бы на один день меньше даты последней записи в ФП, то при попытке ввода даты изделие блокируется в режиме ввода даты до ввода правильной даты.



Если вводимая дата превышает текущую дату больше, чем на один день, то изделие переходит в режим подтверждения ввода даты и требует подтверждения даты и в панели состояния выводится сообщение «Требуется подтверждение ввода даты».

Для проверки состояния батареи энергонезависимых часов необходимо провести технологический прогон в соответствии с разделом «Проверка изделия при помощи технологического прогона» на странице 54. Если при проверке заряда батареи резервного питания в документе «Технологический прогон» напечатается **НЕНОРМ**, и значение будет меньше 2,2 В, или больше 3,3 В, то необходимо демонтировать корпус изделия и заменить батарею.

Если сброс часов продолжается, то вероятной причиной сбоя может быть неисправный кварцевый резонатор **QZ1** блока управления, в этом случае следует заменить блок управления изделия.



Во включенном изделии батарея резервного питания должна быть всегда установлена в блоке управления.
Замена батарей резервного питания и принудительный сброс часов производится только при выключенном изделии.

Ошибка SD карты

Данная ошибка может возникнуть в момент подачи команды открытия смены, команды регистрации продажи/покупки, возврата продажи/возврата покупки, внесения/выплаты, команды печати данных с SD карты (смотрите Протокол работы данного изделия). При этом изделие печатает текст

ОШИБКА SD КАРТЫ



Данное сообщение будет выведено на печать в случае, если в изделии запрограммирован параметр «Использовать SD карту» (Жесткий режим работы). Подробнее смотрите «Руководство по эксплуатации» из комплекта поставки данного изделия).

При возникновении данной ошибки необходимо в первую очередь проверить изделие на наличие SD карты в слоте для SD в корпусе изделия. Если SD карта установлена в слот для SD, карта памяти исправна и не заполнена, на карте не обнаружено более одного файла с одинаковым наименованием, то необходимо проверить работоспособность блока управления (разъема **XP2**). Если при проверке выявлены нарушения, то необходимо их устранить, в противном случае следует заменить блок управления.

Проверка изделия при помощи технологического прогона

Технологический прогон используется для диагностики узлов изделия после ремонта, профилактических работ или замены ФП. В случае использования технологических заглушек в процессе прогона необходимо их предварительно установить в изделие (схемы технологических заглушек смотрите в Приложении на странице 89 настоящего руководства).

Чтобы запустить технологический прогон, необходимо удерживая кнопку промотки чековой ленты (смотрите рисунок 2 на странице 7) включить изделие. После третьего звукового сигнала отпустить кнопку. Если все разделы были выполнены и блок управления работоспособен, то на печать будет выведен документ «Технологический прогон»:

ПТК

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
= ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГОН =	
ТЕСТ НОЖА АВТООТРЕЗЧИКА	
ТЕСТ ДАТЧИКОВ КРЫШКИ И БУМАГИ	
== ПРОГОН 1 ==	
ПТК	0000001
	15-02-13 19:24
КОД ЗАЩИТЫ 1 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 4 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НОРМ
FPrint-77ПТК	
ПТК 3.0	
ПО ФП 3.0	
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	Х.У
ДАТЧИКИ	
НОЖ АВТООТРЕЗЧИКА	НОРМ
КРЫШКИ	НОРМ
БУМАГИ	НОРМ
RS232-1	
РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ
ЗАМЫКАНИЕ:	
	НОРМ

Нециклическая часть технологического прогона

Изделие выполнит 10 раз неполную отрезку бумаги с интервалом между отрезами примерно 15 мм. Если отрезка не производится, то следует обратить внимание на контакт узкого и широкого кабеля устройства печати кассовых чеков к разъемам **XP8** и **XP9** блока управления. Джемпер **JP1** блока управления должен быть установлен в положение **NORM**.

Проверка датчиков замыкания/размыкания.

Следует открыть крышку изделия, вынуть рулон ЧЛ из лотка, затем положить рулон в лоток изделия, закрыть крышку изделия.

Заводской номер изделия (7 цифр¹)

Дата и время начала прогона

Коды защиты²

НЕНОРМ означает несоответствие заводскому номеру изделия. КОД ЗАЩИТЫ 1 всегда НЕНОРМ.

Название изделия

Только в ПТК печатаются строки: ПО ПТК
ПО ФП

Версия блока управления ККТ/ПД

Проверка датчиков изделия. НЕНОРМ означает неисправность соответствующего датчика

Проверка портов стандарта RS-232 с использованием заглушки (схема заглушки приведена в Приложении). Если РАЗМЫКАНИЕ НЕНОРМ, то замкнут порт ПК. При проверке ЗАМЫКАНИЕ нужно нажать **SW RS232** на заглушке порта RS-232. Должно быть НОРМ. В случае если заглушка не установлена, то проверку можно пропустить нажатием кнопки промотки чековой ленты. В этом случае ЗАМЫКАНИЕ будет НЕНОРМ.

ПД

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
= ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГОН =	
ТЕСТ НОЖА АВТООТРЕЗЧИКА	
ТЕСТ ДАТЧИКОВ КРЫШКИ И БУМАГИ	
== ПРОГОН 1 ==	
ПД	0000001
	15-02-13 19:24
КОД ЗАЩИТЫ 1 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 4 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 6 1234567890123456	НОРМ
FPrint-77	
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	Х.У
ДАТЧИКИ	
НОЖ АВТООТРЕЗЧИКА	НОРМ
КРЫШКИ	НОРМ
БУМАГИ	НОРМ
RS232-1	
РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ
ЗАМЫКАНИЕ:	
	НОРМ

[Диагностика изделия]

RS232-2		Проверка порта RS232-2.	RS232-2	
РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ	Если РАЗМЫКАНИЕ НЕНОРМ, то заменить БУ (замкнут порт дисплея покупателя). Затем нужно нажать SW RS232-disp на заглушке COM-порта. Если ничего не происходит после нажатия, то нажмите кнопку промотки ЧЛ, при этом ЗАМЫКАНИЕ будет НЕНОРМ. Нужно заменить БУ (обрыв порта дисплея покупателя).	РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ
ЗАМЫКАНИЕ:			ЗАМЫКАНИЕ:	
	НОРМ			НОРМ
ХОД ЧАСОВ	НОРМ		ХОД ЧАСОВ	НОРМ
БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2 - 3.3)	3.3В	Проверка часов ³ . Если НЕНОРМ, то заменить батарею.	БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2-3.3)	3.3В
	НОРМ	Проверка напряжения батареи резервного питания ⁴ .		НОРМ
ПО ПТК	НОРМ		ПО ПД	НОРМ
ПО ФП	НОРМ	Проверка ПО изделия ⁵ .	ПО ПАМЯТИ ПД	НОРМ
FRAM	НОРМ	Проверка ПО ФП ⁶ .	FRAM	НОРМ
DATAFLASH	НОРМ	Проверка памяти FRAM ⁷ .	DATAFLASH	НОРМ
ФП	НОРМ	Проверка памяти FLASH ⁸ .	Память ПД	НОРМ
ФИСКАЛЬНЫЙ	ДА	Проверка памяти ФП ⁶ .	ПАМЯТЬ ПД АКТИВИЗИР.	ДА
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ	01	Наличие в ФП записей фискализации/активизации памяти ПД. Если изделие фискализировано/память ПД активизирована, то далее печатаются данные о количестве произведенных и свободных перерегистраций и смен, а так же номера испорченных сменных записей, если таковые есть. В противном случае эти данные не печатаются.	ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ	01
СВОБОДНО	23		СВОБОДНО	23
СМЕН	0001		СМЕН	0001
СВОБОДНО	8533		СВОБОДНО	8533
АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ	01			
СВОБОДНО	63			
ЭКЛЗ (0123456789)	НОРМ	Только для ПТК! Печатается количество произведенных и свободных активизаций ЭКЛЗ. (Продолжительность теста ~1минута).	ЭКЛЗ (XXXXXXXXXX)	НЕНОРМ
ЯРКОСТЬ ЧЛ	6	Проверка наличия ЭКЛЗ (в скобках указывается регистрационный номер ЭКЛЗ) ⁹ .	ЯРКОСТЬ ЧЛ	6
		Проверка качества терморезисторов. Символы должны быть яркими, четкими, иметь одинаковый межсимвольный интервал, одинаковую высоту и ширину. Печать должна быть равномерна.		
КНОПКА		Проверка работоспособности кнопки промотки чековой ленты. Следует нажать кнопку промотки чековой ленты	КНОПКА	
РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ		РАЗМЫКАНИЕ	НОРМ
ЗАМЫКАНИЕ			ЗАМЫКАНИЕ	
	НОРМ			НОРМ

ИНДИКАТОРЫ	
ДИНАМИК	ПРОЙДЕН
ДЕНЕЖНЫЙ ЯЩИК ЗАКРЫТ	ПРОЙДЕН
ТЕСТ ЗАМКА	НОРМ
ОТКРЫТ	ПРОЙДЕН
SD-КАРТА	НОРМ
ОБЪЕМ	НОРМ
СВОБОДНО	Х.Х ГБ
ЗАНЯТО	Х.Х ГБ
КОЛ-ВО ФАЙЛОВ	XX.X КБ
ID СЕРИИ:	
1	3582
2	10242
ЧИСЛО ЦИКЛОВ	0012
ЗАДЕРЖКА	2100 СЕК
ДОК.00000003	15-02-13 19:25
ИНН	123456789012
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	

Проверка индикаторов изделия. Индикаторы должны мигать. Если индикаторы мигают, то для продолжения прогона следует нажать кнопку промотки чековой ленты. Если наблюдается ошибка в работе индикаторов, следует выявить и устранить неисправность в модуле индикации изделия.

Проверка динамика изделия. Изделие должно издавать периодические звуковые сигналы. Если сигналы не издаются, возможной причиной может быть неисправность пьезоизлучателя блока управления. Если изделие издает звуки, то для продолжения прогона следует нажать кнопку промотки чековой ленты.

Проверка состояния денежного ящика. Следует открыть денежный ящик или нажать кнопку **В** на заглушке денежного ящика (смотрите схему заглушки в Приложении). Если ящик не открылся, следует нажать на кнопку промотки чековой ленты. Далее, если изделие печатает НЕНОРМ, необходимо выявить и устранить неисправность порта денежного ящика. Если проверка не производится, следует нажать на кнопку промотки чековой ленты.

Подробнее о тесте замка смотрите **Примечание** к данному разделу.

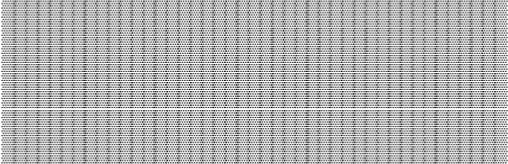
Проверка наличия и работоспособности карты памяти, установленной в корпус изделия. Если карта отсутствует/неисправна либо поврежден разъем для установки SD карты, то печатается НЕТ или НЕНОРМ соответственно. Информация об объеме SD карты, объеме свободной и занятой памяти, количество записанных на карту памяти файлов. В случае если SD-карта НЕНОРМ, то данная информация не выводится на печать.

Идентификаторы программного обеспечения:
Идентификатор ПО изделия (4 цифры).
Идентификатор ПО ФП (4 цифры).
Число циклов циклической части прогона.
Время задержки.
Номер документа, дата и время
ИНН

ИНДИКАТОРЫ	
ДИНАМИК	ПРОЙДЕН
ДЕНЕЖНЫЙ ЯЩИК ЗАКРЫТ	ПРОЙДЕН
ТЕСТ ЗАМКА	НОРМ
ОТКРЫТ	ПРОЙДЕН
SD-КАРТА	НОРМ
ОБЪЕМ	НОРМ
СВОБОДНО	Х.Х ГБ
ЗАНЯТО	Х.Х ГБ
КОЛ-ВО ФАЙЛОВ	XX.X КБ
ID СЕРИИ:	
1	3582
2	10242
ЧИСЛО ЦИКЛОВ	0012
ЗАДЕРЖКА	2100 СЕК
ДОК.00000003	15-02-13 19:25
ИНН	123456789012
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

ЦИКЛ 0001 ИЗ 0012 15-02-13 19:25



ХОД ЧАСОВ	0000	ОШИБОК	Проверка часов ³ .
БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2-3.3)	3.3В		Проверка напряжения батареи резервного питания ⁴ .
ПО ПТК	0000	ОШИБОК	Проверка ПО изделия ⁵ .
ПО ФП	0000	ОШИБОК	Проверка ПО ФП ⁶ .
FRAM	0000	ОШИБОК	Проверка памяти FRAM ⁷ .
DATAFLASH	0000	ОШИБОК	Проверка памяти FLASH ¹⁰ .
ФП	0000	ОШИБОК	Проверка ФП.
ЭКЛЗ (0123456789)	0000	ОШИБОК	Проверка ЭКЛЗ ⁹ .
ДОК. 00000039	15-02-13 19:25		Номер документа, дата и время.
ПТК 0000001	ИНН 0123456789012		Заводской номер изделия. ИНН.

**СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!**

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

ЦИКЛ 0002 ИЗ 0012 15-02-13 19:25

~~~~~

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1  
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

---

= ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ ЗАВЕРШЕН =

(ПОДПИСЬ)

**СПАСИБО  
ЗА ПОКУПКУ!**

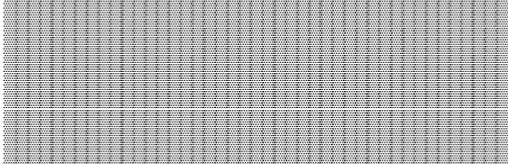
Циклическая часть технологического прогона.  
Дата и время начала прогона.

Проверка часов<sup>3</sup>.  
Проверка напряжения батареи резервного питания<sup>4</sup>.  
Проверка ПО изделия<sup>5</sup>.  
Проверка ПО ФП<sup>6</sup>.  
Проверка памяти FRAM<sup>7</sup>.  
Проверка памяти FLASH<sup>10</sup>.  
Проверка ФП.  
Проверка ЭКЛЗ<sup>9</sup>.  
Номер документа, дата и время.  
Заводской номер изделия. ИНН.

Циклы от 2 до 12

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1  
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

ЦИКЛ 0001 ИЗ 0012 15-02-13 19:25



|                           |                   |        |                                                               |
|---------------------------|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
| ХОД ЧАСОВ                 | 0000              | ОШИБОК | Проверка часов <sup>3</sup> .                                 |
| БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2 - 3.3) | 3.3В              |        | Проверка напряжения батареи резервного питания <sup>4</sup> . |
| ПО ПД                     | 0000              | ОШИБОК | Проверка ПО изделия <sup>5</sup> .                            |
| ПО ПАМЯТИ ПД              | 0000              | ОШИБОК | Проверка ПО ФП <sup>6</sup> .                                 |
| FRAM                      | 0000              | ОШИБОК | Проверка памяти FRAM <sup>7</sup> .                           |
| DATAFLASH                 | 0000              | ОШИБОК | Проверка памяти FLASH <sup>10</sup> .                         |
| Память ПД                 | 0000              | ОШИБОК | Проверка ФП.                                                  |
| ЭКЛЗ (XXXXXXXXXX)         | 0001              | ОШИБОК | Проверка ЭКЛЗ <sup>9</sup> .                                  |
| ДОК. 00000039             | 15-02-13 19:25    |        | Номер документа, дата и время.                                |
| ПД 0000001                | ИНН 0123456789012 |        | Заводской номер изделия. ИНН.                                 |

**СПАСИБО  
ЗА ПОКУПКУ!**

---

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1  
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

ЦИКЛ 0002 ИЗ 0012 15-02-13 19:25

~~~~~

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

= ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ ЗАВЕРШЕН =

(ПОДПИСЬ)

**СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!**

- ¹ – заводским номером изделия являются младшие 6 разрядов. Старший разряд не учитывается и должен содержать 0.
- ² – код защиты – это последовательность цифр, уникальная для данного заводского номера данной модели изделия. При производстве код защиты вводится в изделие. Для ПТК вписывается в «Паспорт» AL.P070.00.000 ПС.
- ³ – если при проверке хода часов печатается НЕНОРМ, то возможной причиной неисправности может быть разряженная батарея питания или неисправный кварцевый резонатор **QZ1** блока управления. В случае неисправного кварцевого резонатора следует заменить блок управления изделия.
- ⁴ – если при проверке заряда батареи резервного питания печатается НЕНОРМ, и значение будет меньше 2,2 В, или больше 3,8 В, то следует заменить батарею питания.
- ⁵ – в случае НЕНОРМ, возможной причиной может быть неисправность контроллера **DD13** блока управления или неверное ПО изделия. В случае неисправного контроллера следует заменить блок управления.
- ⁶ – в случае НЕНОРМ требуется заменить ФП.
- ⁷ – возможной причиной НЕНОРМ может быть неисправная микросхема памяти FRAM (**DD9**). В случае неисправной микросхемы памяти следует заменить блок управления
- ⁸ – DATAFLASH НЕТ печатается в случае применения блока управления основного исполнения без микросхемы памяти FLASH (**DD11**).
- ⁹ – если печатается НЕНОРМ (для ПТК), то следует заменить ЭКЛЗ и/или кабель ЭКЛЗ, затем повторить технологический прогон. Если печатается ЭКЛЗ НЕТ и ЭКЛЗ НЕНОРМ, то это означает нарушение подачи питания на ЭКЛЗ. В ПД в технологическом прогоне печатается НЕНОРМ и ОШИБОК 0001.
- ¹⁰ – в строке DATAFLASH в случае применения блока управления основного исполнения без микросхемы памяти FLASH возможна печать сообщения 0001 ОШИБОК.



Если установлена заглушка денежного ящика, то на заглушке должен гореть красный светодиод (обозначение *kr* на схеме заглушки денежного ящика в Приложении на странице 89 настоящей инструкции), в противном случае следует устранить неисправность подачи питания на денежный ящик. Одновременно должен мигать зеленый светодиод (обозначение *tag* на схеме заглушки денежного ящика Приложения настоящего руководства), в противном случае следует устранить неисправность на контакте 2 разъема денежного ящика. Одновременно второй зеленый светодиод (обозначение *tag* на схеме заглушки денежного ящика Приложения) должен мигать, в противном случае следует устранить неисправность на контакте 5 разъема денежного ящика. Если при тестировании используется денежный ящик, то с периодичностью в одну секунду должен открываться замок денежного ящика. При нажатии кнопки промотки чековой ленты, должно распечататься ОТКРЫТ. При этом изделие проверяет, открыт ли денежный ящик. На установленной заглушке следует нажать кнопку *B* согласно обозначению на принципиальной схеме заглушки денежного ящика Приложения (смотрите страницу 89 данного руководства). Если при тестировании используется денежный ящик, то необходимо закрыть его. Если изделие напечатает в следующей строке НОРМ, то прогон следует продолжить дальше. Если изделие никак не реагирует, то необходимо нажать на кнопку промотки чековой ленты, изделие напечатает следующую строку НЕНОРМ, после чего следует устранить неисправность в работе денежного ящика. Допустима обратная последовательность индикации состояния денежного ящика, при которой состояние ящика отображается прямо противоположно: в закрытом состоянии изделие возвращает значение ОТКРЫТ, а в открытом состоянии – значение ЗАКРЫТ. В этом случае необходимо убедиться в том, что происходит изменение состояния денежного ящика. Если изменения состояния не происходит, следует устранить неисправность в работе с денежным ящиком.

Информация об изделии

Тест «Информация о ПТК/ПД» предназначен для идентификации изделия. В данном документе содержится информация о внутреннем ПО изделия и ПО ФП, введенных кодах защиты изделия и их корректности. Для получения информации об изделии необходимо включить изделие с нажатой кнопкой промотки ЧЛ. После первого звукового сигнала отпустить кнопку, на чековой ленте распечатается:

ПТК

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

FPrint-77ПТК

ИНФОРМАЦИЯ О ПТК

FPrint-77ПТК
ПТК 3.0
ПО ФП 3.0
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК
КОД ЗАЩИТЫ 1
XXXXXXXXXXXXXXXXX НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 4
1234567890123456 НОРМ
БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2 - 3.3) 3.2В НОРМ
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР 0000001
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 1234567890
ДАТА РЕГИСТРАЦИИ 01-02-13
ДАТА ЗАМЕНЫ ЭКЛЗ 01-02-13
DATAFLASH НОРМ
ФИСКАЛЬНЫЙ ДА
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ 00
СВОБОДНО 24
СМЕН 0000
СВОБОДНО 8534
АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ 01
СВОБОДНО 63
ЭКЛЗ 1234567890
АКТИВИЗИРОВАНА ДА
АРХИВ ОТКРЫТ ДА
НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА НЕТ
ВЕРСИЯ XXXXXXXX
НАРАБОТКА
А-ОТРЕЗЧ., ВСЕГО 125989
ДВИГАТЕЛЬ, ВСЕГО 312345
ГОЛОВКА, ВСЕГО 123456
А-ОТРЕЗЧ., СВРОС 14762
ДВИГАТЕЛЬ, СВРОС 30132
ГОЛОВКА, СВРОС 21132
ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ 20С
РЕЖИМ ПЕЧАТИ НОРМ
ID СЕРИИ
1 2292
2 7680
СВЯЗЬ С ПК
КАНАЛ ОБМЕНА RS-232
СКОРОСТЬ БЫЛА 115200
СКОРОСТЬ ВРЕМЕННО 4800
ПРОТОКОЛ ОБМЕНА АТОЛ
ДОК. 00000388 15-02-13 16:40
ПТК 0000001 ИНН 0123456789012

**СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!**

Название ПТК.
ПО ПТК.
ПО ФП.
Версия блока управления
Коды защиты:
НЕНОРМ означает несоответствие заводскому номеру ПТК. КОД ЗАЩИТЫ 1 всегда НЕНОРМ.
Проверка заряда батареи резервного питания. Если НЕНОРМ, и значение меньше 2,2 В, или больше 3,3 В; то следует заменить батарею.
Заводской номер ПТК
Регистрационный номер ПТК
Дата регистрации ПТК
Дата первичной установки/замены ЭКЛЗ
Проверка памяти FLASH ПТК¹
Определение фискализации. Если печатается НЕТ, то далее на чеке не будут даны указания на количество произведенных и свободных перерегистраций, на количество произведенных и свободных смен, на количество произведенных и свободных активизаций ЭКЛЗ.
Регистрационный номер ЭКЛЗ, присвоенный ЭКЛЗ в процессе ее изготовления. Если вместо регистрационного номера печатается НЕТ, то далее на чеке не будут даны указания на активизацию ЭКЛЗ, состояние архива (открыт или закрыт), наличие неисправимой ошибки и версии ЭКЛЗ.
Количество включений автоотрезчика, несбрасываемое
Количество шагов двигателя промотки бумаги, несбрасываемое.
Количество нагревов, несбрасываемое.
Количество включений авто-отрезчика после крайнего сброса счётчика².
Количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика.
Количество нагревов после крайнего сброса счётчика.
При использовании штатного блока питания 60 В НОРМ, при использовании блока питания 120 В БЫСТР.
Идентификаторы программного обеспечения:
Идентификатор ПО ПТК (4 цифры).
Идентификатор ПО ФП (4 цифры).
Параметры связи с ПК.
Номер документа, дата и время (показаны произвольные значения).
Заводской номер ПТК (7 цифр³). ИНН (12 цифр) печатается только в фискализированном ПТК.

¹ – DATAFLASH НЕТ печатается в случае применения блока управления основного исполнения без микросхемы памяти FLASH.

² – количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика при техобслуживании.

³ – заводским номером изделия являются младшие 6 разрядов. Старший разряд не учитывается и должен содержать 0.



Сбрасываемые счётчики обнуляются при перепрограммировании ПО или технологическом обнулении (подробнее о технологическом обнулении смотрите раздел «Описание процедуры технологического обнуления на странице 73 настоящего руководства и в документе «Руководство программиста» AL.P070.00.000 PP).

ПД

**ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОВОРО ПОЖАЛОВАТЬ!**

FPrint-77
ИНФОРМАЦИЯ О ПД

FPrint-77
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК
КОД ЗАЩИТЫ 1
XXXXXXXXXXXXXXXXX НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 4
XXXXXXXXXXXXXXXXX НЕНОРМ
КОД ЗАЩИТЫ 6
XXXXXXXXXXXXXXXXX НОРМ
БАТАРЕЯ (2.2 - 3.3) 3.0В НОРМ
DATAFLASH НОРМ
ПАМЯТЬ ПД АКТИВИЗИР. ДА
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ 00
СВОБОДНО 24
СМЕН 0000
СВОБОДНО 8534
ЭКЛЗ НЕТ
ЭКЛЗ 000000001
АКТИВИЗИРОВАНА НЕТ
АРХИВ ОТКРЫТ НЕТ
НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА НЕТ
ВЕРСИЯ XXXXXXXXX
НАРАБОТКА
А-ОТРЕЗЧ., ВСЕГО 125966
ДВИГАТЕЛЬ, ВСЕГО 3426
ГОЛОВКА, ВСЕГО 1988
А-ОТРЕЗЧ., СБРОС 14789
ДВИГАТЕЛЬ, СБРОС 541
ГОЛОВКА, СБРОС 226
ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ 30С
РЕЖИМ ПЕЧАТИ НОРМ
ID СЕРИИ
1 3582
2 10242
СВЯЗЬ С ПК
КАНАЛ ОБМЕНА RS-232
СКОРОСТЬ БЫЛА 115200
СКОРОСТЬ ВРЕМЕННО 4800
ПРОТОКОЛ ОБМЕНА АТОЛ
ДОК. 00000088 15-02-13 12:56
ПД 0000001 ИНН 0123456789012

**СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!**

Название ПД.

Версия блока управления

Коды защиты:

НЕНОРМ означает несоответствие заводскому номеру ПД. КОД ЗАЩИТЫ 1 всегда НЕНОРМ.

Проверка заряда батареи резервного питания. Если НЕНОРМ, и значение меньше 2,2 В или больше 3,3 В, то следует заменить батарею.

Проверка памяти FLASH ПД¹

Активизация памяти ПД. Если печатается НЕТ, то далее на чеке не будут даны указания о количестве произведенных и свободных перерегистраций, о количестве произведенных и свободных смен.

Наличие ЭКЛЗ (отсутствует в ПД).

Количество включений автоотрезчика, несбрасываемое

Количество шагов двигателя промотки бумаги, несбрасываемое.

Количество нагревов, несбрасываемое.

Количество включений авто-отрезчика после крайнего сброса счётчика².

Количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика.

Количество нагревов после крайнего сброса счётчика.

При использовании штатного блока питания 60 В НОРМ, при использовании блока питания 120 В БЫСТР.

Идентификаторы программного обеспечения:

Идентификатор ПО ПД (4 цифры).

Идентификатор ПО памяти ПД (4 цифры).

Параметры связи с ПК.

Номер документа, дата и время.

Заводской номер ПД (7 цифр³). ИНН (12 цифр) печатается только в ПД с активизированной памятью.

¹ – DATAFLASH НЕТ печатается в случае применения блока управления основного исполнения без микросхемы памяти FLASH.

² – количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика при техобслуживании.

³ – заводским номером изделия являются младшие 6 разрядов. Старший разряд не учитывается и должен содержать 0.



Сбрасываемые счётчики обнуляются при перепрограммировании ПО или технологическом обнулении (подробнее о технологическом обнулении смотрите раздел «Описание процедуры технологического обнуления на странице 73 настоящего руководства и в документе «Руководство программиста» AL.P070.00.000 РП).

Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей изделия представлен ниже.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Полное отсутствие индикации на изделии.	1. Обрыв в вилке или кабеле, подсоединяющем изделие к сети.	Устранить обрыв.
При включении питания горит индикатор ошибки (красный).	1. Сработал датчик отсутствия чековой ленты (отсутствует чековая лента).	Заправить бумагу.
	2. Неисправен датчик устройства печати кассовых чеков.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
Нет связи с ПК через порт RS-232.	1. Не совпадают скорости обмена данными изделия и ПК.	Установить правильную скорость связи ПК с изделием.
	2. Неисправен кабель ККТ/ПД–ПК.	Заменить кабель ККТ/ПД–ПК, интерфейс RS-232 (схему кабеля смотрите в Приложении).
Нет связи с ПК по интерфейсу USB	Неисправен кабель USB.	Заменить кабель USB.
Нет связи с ПК по Ethernet	1. Неисправен кабель Ethernet	Заменить кабель Ethernet.
	2. Не настроены параметры работы по Ethernet	Настроить параметры работы по Ethernet (смотрите «Руководство по эксплуатации» AL.P070.00.000 РЭ либо Протокол работы изделия из комплекта поставки изделия).
При включении печатается «Ошибка ФП».	Неисправен блок фискальной памяти.	Заменить блок фискальной памяти.
Невозможно открыть смену.	1. Не закрыта предыдущая смена.	Закрыть смену.
	2. ФП исчерпан. Информационное сообщение последнего Z-отчета «Осталось закрытий 0 смен».	Заменить ФП.
	3. При попытке открыть смену печатается сообщение «Ошибка SD». SD карта не установлена в слот для карты памяти в корпусе изделия.	Установить SD карту.
	4. При попытке открыть смену печатается сообщение «Ошибка SD». SD карта переполнена.	Провести замену SD карты или, предварительно сохранив необходимые данные на ПК, очистить содержимое карты памяти (рекомендуется проводить форматирование карт памяти).

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Лента не движется, либо лента движется неравномерно (строки сжаты).	1. Установлен дефектный рулон.	Заменить рулон.
	2. Неисправность в электрических соединениях.	Проверить и восстановить соединения устройства печати кассовых чеков.
	3. Обрыв обмоток шагового двигателя (ШД).	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	4. Не работает схема управления ШД.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	5. Заклинило нож автоотрезчика.	Нажать несколько раз кнопку промотки.
Лента движется с перекосами.	Неправильно заправлена лента.	Заправить правильно.
Лента движется, печать отсутствует.	1. Неисправна схема управления печатью.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	2. Лента заправлена чувствительным слоем к валу.	Извлечь ленту и заправить правильно.
	3. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
Не печатаются одни и те же точки во всех строках.	Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
Бледная печать.	1. Мала длительность импульса печати.	Увеличить яркость.
	2. Низкое качество бумаги.	Заменить рулон.
«Жирная» печать, затрудняющая чтение.	Велика длительность импульса печати.	Уменьшить яркость.
Печать знаков не соответствует образцам.	1. Неисправность блока управления AL.P070.40.000.	Выявить и устранить неисправность блока управления AL.P070.40.000 .
	2. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	3. Неустойчивый контакт в разьеме устройства печати кассовых чеков.	Восстановить контакт.
Низкое качество печати.	1. Загрязнение поверхности ТПГ.	Протереть поверхность ТПГ.
	2. Неустойчивый контакт в разьеме устройства печати кассовых чеков.	Восстановить контакт.



Печать сообщения «Ошибка SD» при попытке открыть смену возможно только в случае установки параметра Использовать SD карту (Жесткий режим работы).

Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ»

Проверка состояния изделия осуществляется посредством теста «Драйвер ККМ», который предварительно должен быть установлен на ПК (подробнее об установке и использовании драйвера смотрите в «Руководстве по эксплуатации» из комплекта поставки изделия). На вкладках теста «Драйвер ККМ» реализована возможность осуществлять многочисленные операции (печать чеков, работу с архивом, денежным ящиком, ФП, ЭКЛЗ, электронным журналом и т.д.), в том числе и проверку состояния изделия.

Перед проведением проверки работоспособности и состояния изделия необходимо подключить изделие к ПК и включить питание, нажав на кнопку включения на передней панели. Далее необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Запустить тест «Драйвер ККМ» на ПК: Пуск/Программы/АТОЛ /Драйверы торгового оборудования/Тесты/Драйвер ККМ. При этом отобразиться рабочее окно, которое имеет вид:

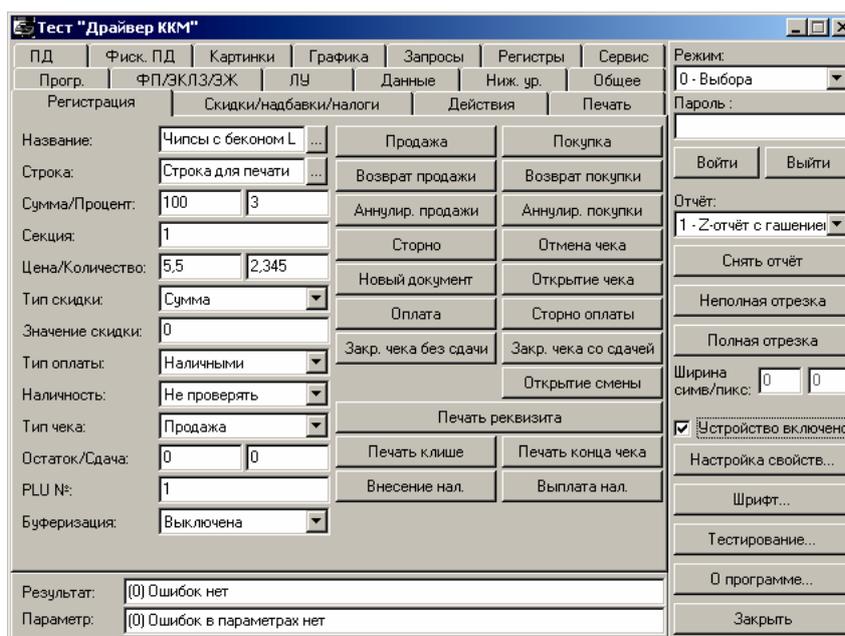


Рисунок 38. Основное окно теста «Драйвер ККМ»

2. Настроить связь с изделием. Для этого необходимо нажать кнопку **Настройка свойств**. Откроется окно настроек свойств «Свойства».

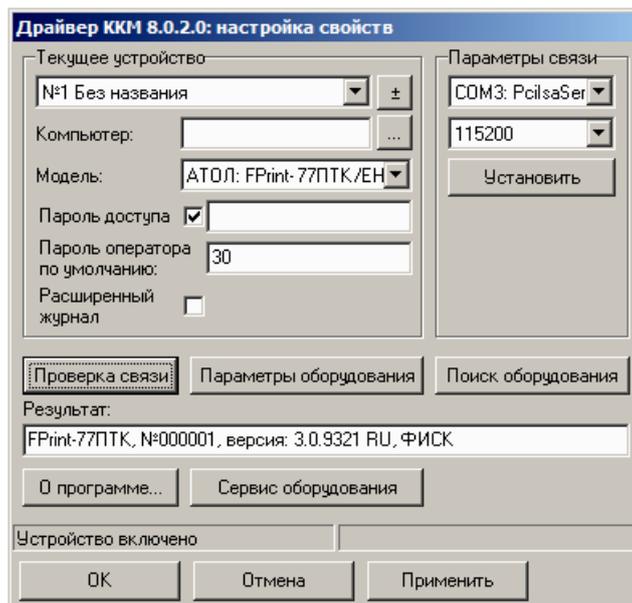


Рисунок 39. Окно настроек свойств (пример окна драйвера при работе с ПТК)

В открывшемся окне необходимо установить параметры связи с изделием: должен быть указан порт ПК, к которому подключено изделие, а также должна быть выбрана текущая скорость обмена (при работе по интерфейсу RS-232).



При производстве изделия устанавливается скорость равная 115200 бод (для интерфейса RS-232).



Для принудительной установки в изделии скорости обмена равной 4800 бод при работе по интерфейсу RS-232 следует запустить «Информацию о ПТК/ПД» (удерживать кнопку промотки ЧЛ при включении изделия, смотрите раздел «Информация об изделии» на странице 59). До выключения питания в изделии установится скорость 4800 бод. После выключения она восстановится согласно настройкам изделия. Если до выключения питания скорость обмена с ПК перенастроить, то после выключения новая настройка сохранится.



Если изделие подключается к ПК через интерфейс USB, то при включении питания изделия в системе появится дополнительный виртуальный COM-порт. Для настройки связи по Ethernet нужно запрограммировать параметры работы по данному интерфейсу (подробнее смотрите «Руководство по эксплуатации» или «Протокол работы ККТ» из комплекта поставки изделия).

В поле **Модель** выбрать модель изделия, в поля **Пароль доступа** и **Пароль оператора** по умолчанию должны быть введены соответствующие пароли. Затем следует нажать на кнопку **Проверка связи**. Если изделие включено; подключено к ПК по указанному интерфейсу; в нем настроена скорость, указанная в параметрах связи (для интерфейса RS-232), то в строке **Результат** будет выведена марка изделия, заводской номер, версия ПО и признак фискализации. Если по какой-то причине связь с изделием установить не удалось, то в строке состояния будет выведено описание причины. После окончания настройки связи в окне «Свойства» следует нажать кнопку **ОК**.

3. В основном рабочем окне теста «Драйвер ККМ» установить флаг в поле **Устройство включено**.

4. Чтобы произвести проверку состояния изделия, необходимо в основном окне теста «Драйвер ККМ» перейти на вкладку **Запросы** и нажать кнопку **Состояние**. В результате этих действий в информационном поле **Состояние** отобразится текущая информация об изделии.

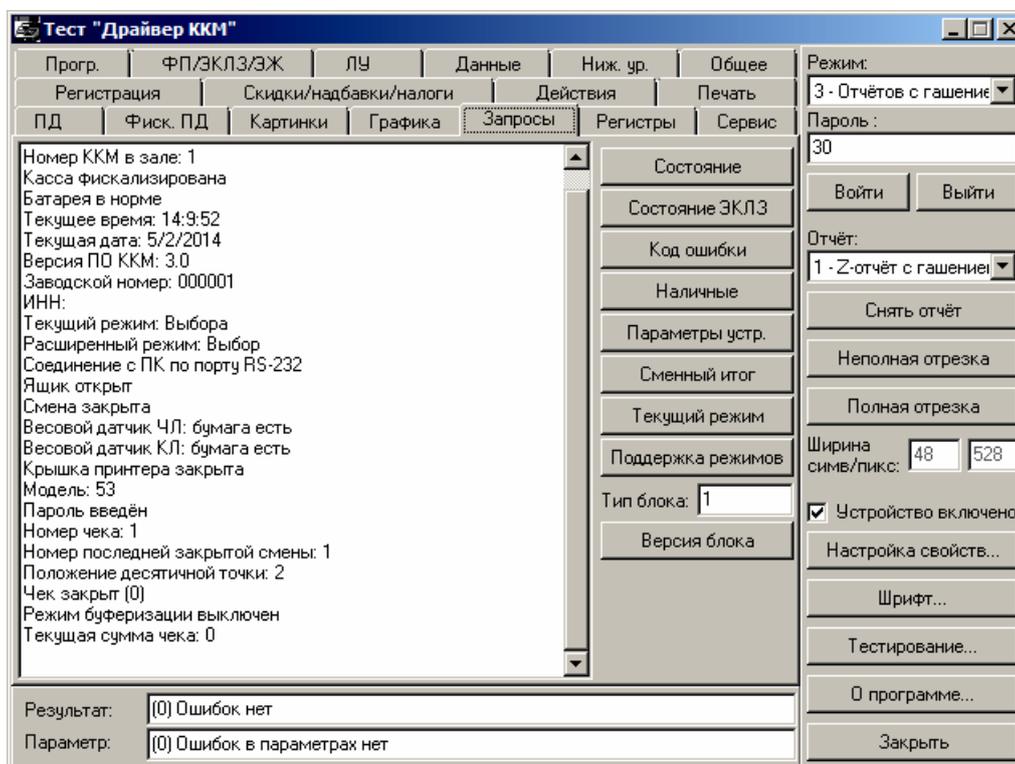


Рисунок 40. Текущее состояние изделия

На вкладке **Запросы** драйвера есть возможность просмотреть информацию о состоянии ЭКЛЗ (при работе с ПТК). Для этого необходимо нажать на кнопку **Состояние ЭКЛЗ**.

Особенности функционирования ПТК с ЭКЛЗ



При включении питания ККТ проверяется Код защиты ПТК (номер кода защиты «4»). Если проверка выявила, что Код защиты ПТК некорректный, то на чековой ленте печатается:

НЕВЕРНЫЙ КОД ЗАЩИТЫ

В этом случае следует ввести код защиты, указанный в «Паспорте» из комплекта поставки ПТК, посредством утилиты налогового инспектора согласно разделу «Ввод кода защиты ККТ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH.

Если не совпадают номера смен в ПТК и ЭКЛЗ, то при включении печатается:

РАЗНЫЕ НОМЕРА СМЕН	
СМЕНА ПТК	1234
СМЕНА ЭКЛЗ	1423

ПТК переходит в режим «Блокировка при ошибке ЭКЛЗ». В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно описанию раздела «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящего руководства и активизацию ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер ККМ».

Если не совпадают итоги ККТ и ЭКЛЗ, то при включении ПТК печатается:

РАЗНЫЕ ИТОГИ СМЕН	
ИТОГ ПРОДАЖ	
ПТК	≐77.40
ЭКЛЗ	≐5673.50
ИТОГ ВОЗВРАТОВ ПРОДАЖ	
ПТК	≐0.00
ЭКЛЗ	≐0.00
ИТОГ ПОКУПОК	
ПТК	≐0.00
ЭКЛЗ	≐0.00
ИТОГ ВОЗВРАТОВ ПОКУПОК	
ПТК	≐0.00
ЭКЛЗ	≐0.00

А также будет заблокирован режим регистрации. В этом случае следует снять Z-отчет с помощью теста «Драйвер ККМ», сменный итог в ПТК запишется из ЭКЛЗ.

Если ЭКЛЗ близка к заполнению или близок лимит времени функционирования данного экземпляра ЭКЛЗ в составе данной ПТК, то при снятии суточного отчета с гашением в тексте отчета печатается:

ВНИМАНИЕ!
ЭКЛЗ ПОЧТИ
ЗАПОЛНЕНА!

В этом случае следует посмотреть дату установки ЭКЛЗ (подробнее об итогах активизации ЭКЛЗ смотрите в разделе «Итоги активизации ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH) и заменить ЭКЛЗ «первого числа четырнадцатого месяца после месяца

активизации ЭКЛЗ». Произвести активизацию ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если при информационном обмене ККТ–ЭКЛЗ произошла какая-либо ошибка, то печатается:

[-----
ОШИБКА ОБМЕНА С ЭКЛЗ
-----]

В этом случае следует проверить качество соединения ЭКЛЗ с ККТ кабелем ККТ–ЭКЛЗ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае необходимо заменить ЭКЛЗ согласно описанию раздела «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящего руководства и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если ККТ фискализирована, и ЭКЛЗ в составе ПТК активизирована не последней, то при включении ПТК печатается:

[-----
СТАРАЯ ЭКЛЗ
-----]

В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящего руководства и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если ЭКЛЗ активизирована в составе другого ПТК, то при включении фискальный ПТК издает звуковой сигнал, печатает:

[-----
ЭКЛЗ НЕ ИЗ ЭТОГО ПТК
-----]

В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ на новую. Произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если в ПТК подключена неактивизированная ЭКЛЗ, то при включении ПТК печатается:

[-----
ЭКЛЗ НЕ АКТИВИЗИРОВАНА
-----]

В этом случае следует произвести активизацию ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если в фискализированном ПТК не установлена ЭКЛЗ, то при включении ПТК печатается:

[-----
НЕТ ЭКЛЗ В ФИСК. ПТК
-----]

В этом случае следует проверить качество соединения ЭКЛЗ с ККТ кабелем ККТ–ЭКЛЗ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае следует произвести замену ЭКЛЗ и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если в ЭКЛЗ возникла неустраняемая ошибка, то при включении или работе ПТК печатается:

[-----
ОШИБКА ЭКЛЗ 213
-----]

В этом случае следует проверить качество соединения ЭКЛЗ с ККТ кабелем ККТ–ЭКЛЗ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящего руководства и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Если при включении ПТК печатается отчет об активизации ЭКЛЗ, то это означает, что реквизиты проводимой операции не сохранены. Необходимо повторно выполнить прерванную операцию: если была прервана активизация ЭКЛЗ, то провести активизацию, если была прервана фискализация/перерегистрация, то провести фискализацию/перерегистрацию.

Если архив ЭКЛЗ закрыт, то при включении ПТК печатается:

АРХИВ ЭКЛЗ ЗАКРЫТ

В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно разделу «Активизация ЭКЛЗ» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Активизацию ЭКЛЗ можно также выполнить с помощью теста «Драйвер КKM».

Устранение неисправностей во время открытой смены

В данном разделе описаны возможные ошибки изделия или неполадки в работе основных узлов изделия, которые могут проявиться при открытой смене. Подробно описаны последовательности действий сотрудника сервисного центра при устранении возникших ошибок и неисправностей изделия при открытой смене.

Устранение сбоя часов

При сбое часов во время открытой смены при включении изделие распечатает следующее:

ПТК	ПД
<p>ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!</p> <hr/> <p>СВОЙ ЧАСОВ</p> <p>ПТК В РЕЖИМЕ ВВОДА ДАТЫ</p>	<p>ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!</p> <hr/> <p>СВОЙ ЧАСОВ</p> <p>ПД В РЕЖИМЕ ВВОДА ДАТЫ</p>

При возникновении сбоя часов в изделии необходимо установить верную дату и время. Для этого необходимо:

1. Выключить изделие. Отсоединить кабели подключенных к изделию внешних устройств.
2. Демонтировать корпус изделия (извлечь отсек для ЭКЛЗ, отделить нижнюю часть корпуса изделия от его верхней части, открутив винты крепления согласно описанию раздела «Замена ФП» на странице 14). Получить доступ к блоку управления изделия (смотрите рисунок 21 на странице 28).
3. Подключить кабель блока питания.
4. Подключить изделие интерфейсным кабелем к ПК: кабелем стандарта RS-232 или кабелем USB, или кабелем Ethernet.
5. Включить изделие.
6. На ПК запустить тест «Драйвер ККМ».
7. Переставить джампер JP1 блока управления в положение **BOOT** согласно рисунку 25 на странице 33.
8. В тесте «Драйвер ККМ» нажать на кнопку **Настройка связи**. Откроется окно «Свойства», в котором нужно указать параметры связи с изделием (подробнее о настройке связи смотрите раздел «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ» на странице 64), нажать кнопку **Проверка связи**. Если изделие включено; подключено к ПК по указанному интерфейсу; в нем настроена скорость, указанная в параметрах связи (для интерфейса RS-232), то в строке **Результат** будет выведена модель изделия, заводской номер, версия ПО изделия и признак фискализации. Если по какой-то причине связь с изделием установить не удалось, то в строке состояния будет выведено описание причины.
9. В окне «Свойства» нажать кнопку **ОК**, окно будет закрыто.

10. В основном окне теста «Драйвер ККМ» установить флаг **Устройство включено**.

11. Перейти на вкладку **Сервис**, которая имеет вид:

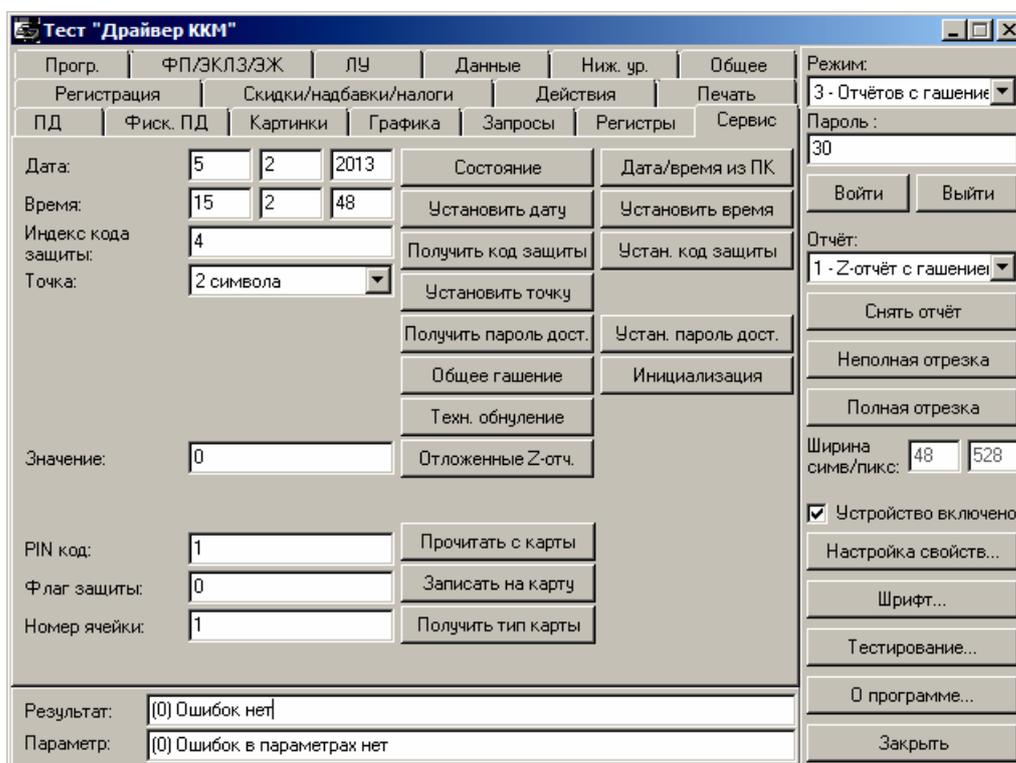


Рисунок 41. Вкладка Сервис теста «Драйвер ККМ»

На данной вкладке в поля **Дата** и **Время** нужно ввести дату и время соответственно. Нажать кнопку **Установить дату**. При этом на печать будет выведено сообщение о вводе даты. Далее следует нажать кнопку **Установить время**. При этом изделие распечатает документ с сообщением, что введено время.



Если нажать на кнопку **Дата** и **время из ПК**, то поля **Дата** и **Время** будут заполнены значениями даты и времени из ПК.



Если вводимая дата хотя бы на один день меньше даты последней записи в ФП, то при попытке ввода даты изделие блокируется в режиме ввода даты до ввода правильной даты.

Если вводимая дата превышает текущую дату больше, чем на один день, то изделие переходит в режим подтверждения ввода даты и требует подтверждения даты и в панели состояния выводится сообщение «Требуется подтверждение ввода даты».

12. После установки даты и времени необходимо переставить джампер **JP1** в положение **NORM**. Выключить изделие.

13. Далее рекомендуется включить изделие и провести оценку его работоспособности после устранения сбоя часов. В случае постоянного сброса часов при включении необходимо проверить батарею энергонезависимых часов с помощью технологического прогона (подробнее о технологическом прогоне смотрите на странице 54 настоящей инструкции) и при необходимости заменить батарею резервного питания. Если сброс часов

продолжится, то вероятной причиной является неисправный кварцевый резонатор **QZ1** блока управления, следует заменить блок управления.

14. Выключить изделие. Отсоединить подключенные к блоку управления кабели и собрать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема» на странице 21 настоящего руководства.

Устранение неисправности автоотрезчика устройства печати кассовых чеков

При возникновении неисправности автоотрезчика устройства печати кассовых чеков во время открытой смены можно провести закрытие смены только после выключения автоотрезчика, которое производится в сервисном режиме работы изделия (подробнее о сервисном режиме смотрите раздел «Сервисный режим работы» на странице 32 настоящего руководства). Закрытие смены следует проводить согласно «Руководству налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. Также закрытие смены возможно осуществить с помощью теста «Драйвер ККМ».

В случае, когда доступ к сервисному режиму по каким-либо причинам невозможен, отключение автоотрезчика можно провести следующими способами:

- Отключить питание изделия, отсоединить кабели подключенных внешних устройств. Демонтировать корпус изделия (смотрите раздел «Компоновочная схема» на странице 21). Получить доступ к разъемам **XP8** и **XP9** блока управления с подключенными к ним узким и широким кабелями **ТПМ**. Извлечь узкий кабель **ТПМ** из разъема **XP9** блока управления. Смонтировать корпус изделия согласно компоновочной схеме (смотрите страницу 21) без подключения узкого кабеля. Войти в сервисный режим и отключить автоотрезчик полностью (подробнее о сервисном режиме смотрите раздел «Сервисный режим работы» на странице 32 настоящего руководства).
- Отключить питание изделия, отсоединить подключенные кабели внешних устройств и кабель блока питания. Разобрать корпус изделия согласно компоновочной схеме. Произвести замену неисправного **ТПМ** на новый экземпляр **ТПМ** с исправным автоотрезчиком. Собрать корпус изделия.
- Включить изделие с открытой крышкой или с отсутствием рулона бумаги. Во время включения удерживать кнопку промотки чековой ленты. При включении изделие издаст звуковой сигнал, необходимо дождаться последующих четырех звуковых сигналов и отпустить кнопку промотки чековой ленты. Изделие войдет в сервисный режим и отключит автоотрезчик, при этом изделие произведет серию коротких звуковых сигналов.

При возникновении неисправности ТПМ

При возникновении неисправности **ТПМ** следует демонтировать корпус изделия, произвести замену **ТПМ** на новый экземпляр **ТПМ** (смотрите раздел «Компоновочная схема» на странице 21). В случае обнаружения неисправности во время открытой смены, нужно также произвести замену **ТПМ**, затем закрыть смену согласно «Руководству налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH либо с помощью теста «Драйвер ККМ».

Описание процедуры технологического обнуления

В данном изделии реализована возможность инициализировать таблицы начальными значениями, провести технологическое обнуление. Для проведения процедуры технологического обнуления необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Выключить изделие. Отсоединить кабели подключенных внешних устройств и кабель блока питания. Демонтировать корпус (смотрите раздел «Компоновочная схема» на странице 21). Получить доступ к блоку управления (смотрите рисунок 21 на странице 28).
2. Интерфейсным кабелем подключить изделие к ПК. Подключить кабель питания. На ПК запустить тест «Драйвер ККМ».
3. Включить изделие. Переставить джампер **JP1** блока управления в положение **BOOT** согласно рисунку 25 (страница 33).
4. В тесте «Драйвер ККМ» настроить связь с изделием (подробнее смотрите раздел «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ» на странице 64 настоящей инструкции). Если изделие включено, подключено к ПК по интерфейсу, указанному в параметрах связи, в нем настроена скорость, указанная в параметрах связи (для интерфейса RS-232), то в строке **Результат** будет выведена модель изделия, заводской номер, версия ПО изделия и признак фискализации. Нажать кнопку **ОК** в окне «Настройка свойств» (смотрите рисунок 39 на странице 65). Если по какой-либо причине связь установить не удалось, то в строке состояния будет выведено описание причины.
5. Установить флаг **Устройство включено** в основном рабочем окне теста «Драйвер ККМ».
6. В основном окне теста «Драйвер ККМ» перейти на вкладку **Сервис**, нажать кнопку **Техн. обнуление** (при этом изделие должно находиться в режиме «Выбор»). Произойдет операция технологического обнуления, во время которого изделие издаст короткий звуковой сигнал.
7. Далее следует переставить джампер **JP1** блока управления в положение **NORM** (смотрите рисунок 25 на странице 33).
8. Выключить изделие. Отсоединить подключенные кабели и кабель блока питания, собрать корпус изделия согласно разделу «Компоновочная схема» (страница 21).

Аварийное закрытие смены в ПТК

Возникновение в ЭКЛЗ неисправимой ошибки

При возникновении в ЭКЛЗ неисправимой ошибки во время открытой смены в ПТК и ЭКЛЗ, необходимо выполнить следующее:

1. Выключить ПТК. Отсоединить кабели подключенных внешних устройств и кабель блока питания.
2. Извлечь отсек для ЭКЛЗ из корпуса ПТК (смотрите раздел «Замена ЭКЛЗ» на странице 19), отсоединить кабель ККТ–ЭКЛЗ АТ010.08.01 от ЭКЛЗ. Установить в отсек новую неактивизированную ЭКЛЗ, подключить кабель ККТ–ЭКЛЗ. Установить отсек в корпус ПТК. Подключить блок питания, подключить ККТ к ПК интерфейсным кабелем.
3. Включить ПТК, при этом он распечатает чек с сообщением «ЭКЛЗ НЕ АКТИВИЗИРОВАНА».
4. Запустить на компьютере утилиту «Налоговый инспектор» согласно данным «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH. После процедуры ввода паролей доступа к ФП и ЭКЛЗ (подробнее о вводе паролей смотрите «Руководство налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH) отобразится окно «Снятие суточного отчета», в котором необходимо нажать на кнопку **Далее**.

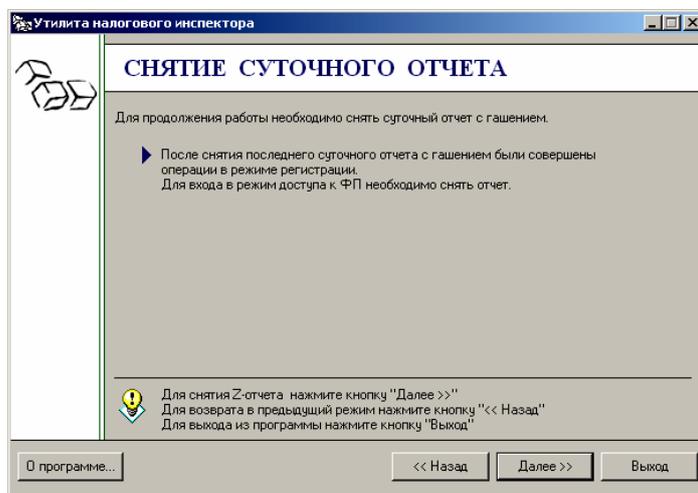


Рисунок 42. Окно «Снятие суточного отчета»
утилиты налогового инспектора

5. ПТК позволит провести аварийное закрытие смены, запишет сменные итоги в ФП и сформирует Z-отчет следующего вида:

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ № 0001	
ПРОДАЖИ:	
ПРОДАЖ	≡41.90
НАЛИЧНЫМИ	≡41.90
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ПЛАТ. КАРТОЙ	≡0.00
СТОРНО	≡0.00
ВОЗВРАТОВ ПРОДАЖ	
НАЛИЧНЫМИ	≡0.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ПЛАТ. КАРТОЙ	≡0.00
СТОРНО	≡0.00
ПОКУПКИ:	
ПОКУПОК	≡0.00
НАЛИЧНЫМИ	≡0.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ПЛАТ. КАРТОЙ	≡0.00
СТОРНО	≡0.00
ВОЗВРАТОВ ПОКУПОК	
НАЛИЧНЫМИ	≡0.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ПЛАТ. КАРТОЙ	≡0.00
СТОРНО	≡0.00
ВНЕСЕНИЕ	≡0.00
ВЫПЛАТА	≡0.00
ПРОДАЖИ:	
ПРОДАЖ	0002
СТОРНО	0000
ВОЗВРАТОВ	0000
СТОНО ВОЗВРАТОВ	0000
ПОКУПКИ:	
ПОКУПОК	0000
СТОРНО	0000
ВОЗВРАТОВ	0000
СТОРНО ВОЗВРАТОВ	0000
ВНЕСЕНИЙ	0000
ВЫПЛАТ	0000
СЛУЖЕБНЫХ ДОКУМЕНТОВ	0000
ИНКАССАЦИЯ	≡41.90
ВЫРУЧКА	≡41.90
СМЕННЫЙ ИТОГ ПРОДАЖ	≡41.90
СМЕННЫЙ ИТОГ ПОКУПОК	≡0.00
ДОК. 00000041 К30 03-10-11 19:51	
↑ПТК С Ф П 0000001 ИНН 123456789012↑	
НЕОБНУЛЯЕМАЯ СУММА ПРОДАЖ	≡41.90
НЕОБНУЛЯЕМАЯ СУММА ПОКУПОК	≡0.00
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	

6. После снятия суточного отчета с гашением (закрытия смены), необходимо провести активизацию новой ЭКЛЗ в соответствии с «Руководством налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH.

Возникновение в ФП неисправимой ошибки

Ошибка ФП при открытой смене

При возникновении ошибки ФП при снятии отчета с гашением необходимо перезагрузить изделие. При возникновении ошибки ФП при включении во время открытой смены, то изделие при включении распечатает документ с сообщением «ОШИБКА ФП». Чтобы закрыть смену, необходимо:

1. Подключить изделие к ПК интерфейсным кабелем. Включить питание.
2. Запустить тест «Драйвер ККМ», произвести настройку связи с изделием в соответствии с разделом «Проверка состояния изделия с помощью теста «Драйвер ККМ» на странице 64 настоящего руководства, установить флаг **Устройство включено**.

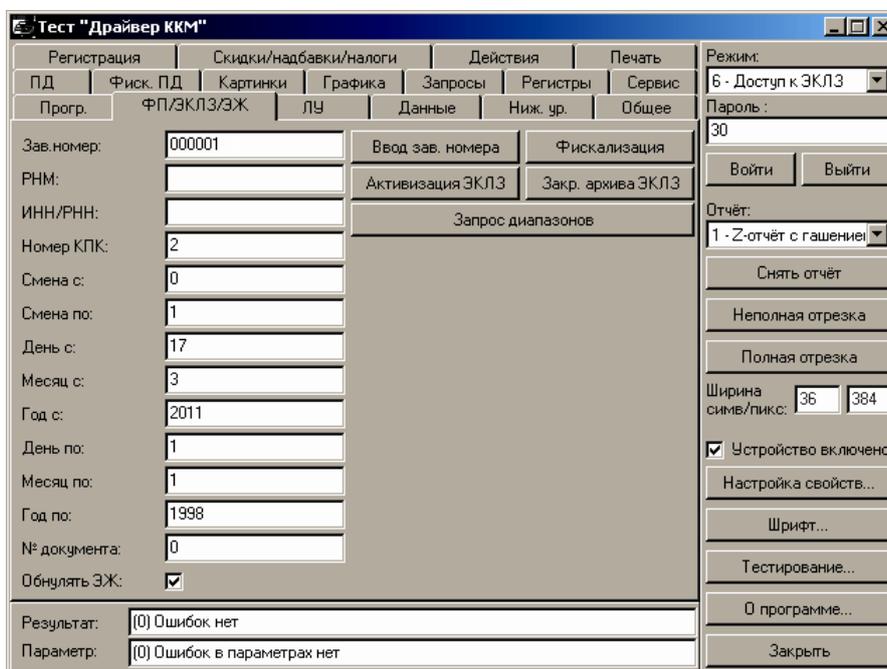


Рисунок 43. Вкладка ФП/ЭКЛЗ/ЭЖ теста «Драйвер ККМ»

3. В основном окне теста «Драйвер ККМ» перейти на вкладку **ФП/ЭКЛЗ/ЭЖ**, войти в режим доступа к ЭКЛЗ (в строке **Режим** выбрать **6 – Доступ к ЭКЛЗ**, в поле **Пароль** ввести пароль системного администратора (по умолчанию «30»), нажать на кнопку **Войти**).
4. На вкладке **ФП/ЭКЛЗ/ЭЖ** теста «Драйвер ККМ» нажать кнопку **Закр. архива ЭКЛЗ**.
5. ПТК произведет автоматическое аварийное закрытие смены в ЭКЛЗ и закроет архив. При этом отчет будет иметь вид:

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1	
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!	
АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ	
FPrint-77ПТК	
ККМ 0000000000001	ИНН 000000987654
ЭКЛЗ 0986543322	
ЗАКР.СМЕНЫ 0001	03/10/11 16:30 ОПЕРАТОР30
ПРОДАЖА	*12.90
ПОКУПКА	*0.00
ВОЗВР. ПРОДАЖИ	*0.00
ВОЗВР. ПОКУПКИ	*0.00
00000003 #961090	
АРХИВ ЭКЛЗ ЗАКРЫТ	
СПАСИБО	
ЗА ПОКУПКУ!	

- После закрытия архива ЭКЛЗ необходимо произвести замену ФП и ЭКЛЗ в соответствии с описанием разделов «Замена ФП» и «Замена ЭКЛЗ» соответственно.

Авария, отсутствие ФП при открытой смене

При аварии ФП во время открытой смены в ПТК необходимо выполнить следующие действия:

- Отключить ПТК. Отсоединить кабель блока питания и кабели всех подключенных устройств.
- Разобрать корпус ПТК: извлечь отсек для ЭКЛЗ, отсоединить верхнюю часть корпуса от его нижней части в соответствии с разделом «Компоновочная схема» на странице 21. Обеспечить доступ к джамперу **JP1** блока управления.
- Подключить кабель блока питания к разъему **XT1**, подключить ПТК к ПК интерфейсным кабелем, включить ПТК. При этом все режимы работы ККТ будут заблокированы.
- На ПК запустить общий драйвер согласно «Руководству по эксплуатации» AL.P070.00.000 РЭ. В окне настройки связи общего драйвера нажать кнопку **ОК** (и при возникновении ошибки связи!), затем установить флаг **Устройство включено**.
- Установить джампер **JP1** блока управления в положение **BOOT**.
- Произвести закрытие архива ЭКЛЗ посредством общего драйвера: нажать на кнопку **Закр. архив ЭКЛЗ** на вкладке **ФП/ЭКЛЗ/ЭЖ** (при этом входить в режим доступа к ЭКЛЗ не нужно). ПТК произведет аварийное закрытие смены в ЭКЛЗ и закроет архив. При этом на печать будет выведен отчет аварийного закрытия смены из ЭКЛЗ (пример отчета показан в разделе «Ошибка ФП при открытой смене»).
- По окончании процедуры переставить джампер **JP1** блока управления из положения **BOOT** в положение **NORM**, выключить ПТК. Собрать корпус ПТК в соответствии с компоновочной схемой, представленной на странице 21 настоящей инструкции. В последующем в ККТ нужно заменить ФП и ЭКЛЗ на новые экземпляры согласно описанию разделов «Замена ФП» на странице 14 и «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящей инструкции.

Аварийное закрытие смены в ПД

Ошибка памяти ПД при открытой смене

При возникновении ошибки ФП при открытой смене в момент снятия отчета с гашением либо при включении ПД необходимо выполнить следующее:

1. Выключить ПД. Отсоединить все кабели подключенных внешних устройств и кабель блока питания.
2. Демонтировать корпус ПД согласно разделу «Компоновочная схема» (страница 21).
3. Произвести замену ФП на новый экземпляр согласно описанию раздела «Замена ФП» на странице 14 настоящей инструкции.
4. Подключить к БУ ПД блок питания. Подключить БУ ПД интерфейсным кабелем к ПК.
5. Включить питание ПД.
6. Переставить джампер **JP1** в положение **BOOT** (смотрите рисунок 25 на странице 33).
7. Провести процедуру технологического обнуления согласно описанию раздела «Описание процедуры технологического обнуления ПД» на странице 73 настоящего руководства.
8. По окончании процедуры переставить джампер **JP1** блока управления из положения **BOOT** в положение **NORM**, выключить ПД.
9. Отключить кабель блока питания и интерфейсный кабель. Собрать корпус ПД в соответствии с компоновочной смой, представленной на странице 21 настоящей инструкции.

Авария, отсутствие ФП при открытой смене

При аварии либо отсутствии ФП при открытой смене при включении ПД необходимо выполнить последовательность действий, описанную в предыдущем разделе «Ошибка памяти ПД при открытой смене».

Указания по проведению пуско-наладочных работ



К потребителю изделие поступает принятым отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя и упакованным в соответствии с конструкторской документацией.

После доставки изделия к потребителю должна быть произведена приемка изделия от транспортной организации, которая производила транспортировку. Если при приемке обнаружено повреждение упаковочной коробки, то составляется акт или делается отметка в товарно-транспортной накладной. После распаковки изделия нужно убедиться, что комплектация изделия соответствует комплектации, которая представлена для ПТК в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС, для ПД – в «Руководстве по эксплуатации» из комплекта поставки. Претензии на некомплектность вложения в упаковку или механические повреждения изделия рассматриваются предприятием-изготовителем только при отсутствии повреждений упаковочной коробки.

Подключение изделия к электропитанию потребителем до выполнения пуско-наладочных работ не разрешается. Претензии на неработоспособность изделия до проведения пуско-наладочных работ предприятием-изготовителем не принимаются.

Ввод в эксплуатацию включает следующее:

- пуско-наладочные работы;
- проверка функционирования изделия.



Подробнее порядок ввода ПТК в эксплуатацию описан в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС.
Порядок ввода ПД в эксплуатацию описан в «Руководстве по эксплуатации» AL.P071.00.00 РЭ.

Для ввода в эксплуатацию изделия необходимо:

- произвести осмотр изделия;
- соединить и надежно закрепить разъемы;
- проверить функционирование по тестам: технологический прогон, информация об изделии (подробнее смотрите разделы «Проверка изделия при помощи технологического прогона» и «Информация об изделии» соответственно).

Если во время проверки не обнаружено отказов либо недоработок, то изделие считается прошедшим проверку, после чего пломбируется сотрудником сервисного центра.



Для ПТК оформляются акты ввода в эксплуатацию в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС. Один экземпляр акта ввода ПТК в эксплуатацию отрывается из паспорта и высылается в адрес предприятия-изготовителя.

Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ или сбой, его необходимо устранить и повторно провести проверку функционирования изделия в полном объеме.

Если отказы повторялись, но общее количество их не превысило трех и изделие функционирует нормально, то изделие считается принятым, в противном случае изделие бракуется. Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, требующий проведения ремонтно-восстановительных работ, то изделие бракуется.



«Паспорт» AL.P070.00.000 ПС с заполненными и подписанными актами совместно с признанным непригодным к эксплуатации ПТК отправляются по адресу предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель в течение одного месяца обязано произвести замену признанного непригодным изделия на новый экземпляр и поставить его потребителю.



По завершению пуско-наладочных работ на правую боковую стенку ПТК устанавливается средство визуального контроля (далее – СВК) – знак «Сервисное обслуживание» (подробнее об установке СВК смотрите в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС).

Маркировка и пломбировка



На корпус изделия должна быть нанесена маркировка (шильдик) в соответствии с ГОСТ 18620-86 (крепится на дне корпуса изделия), содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- дату изготовления изделия;
- знак соответствия техническому регламенту;
- параметры питания (напряжение, номинальный ток, мощность);
- идентификационный знак.

Корпус изделия обеспечивает возможность пломбирования изделия в условиях предприятия-изготовителя и центра технической поддержки. Корпус изделия, находящегося в эксплуатации, должен быть всегда опломбирован. Места пломбировки и маркировки корпуса ПТК показаны в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС.

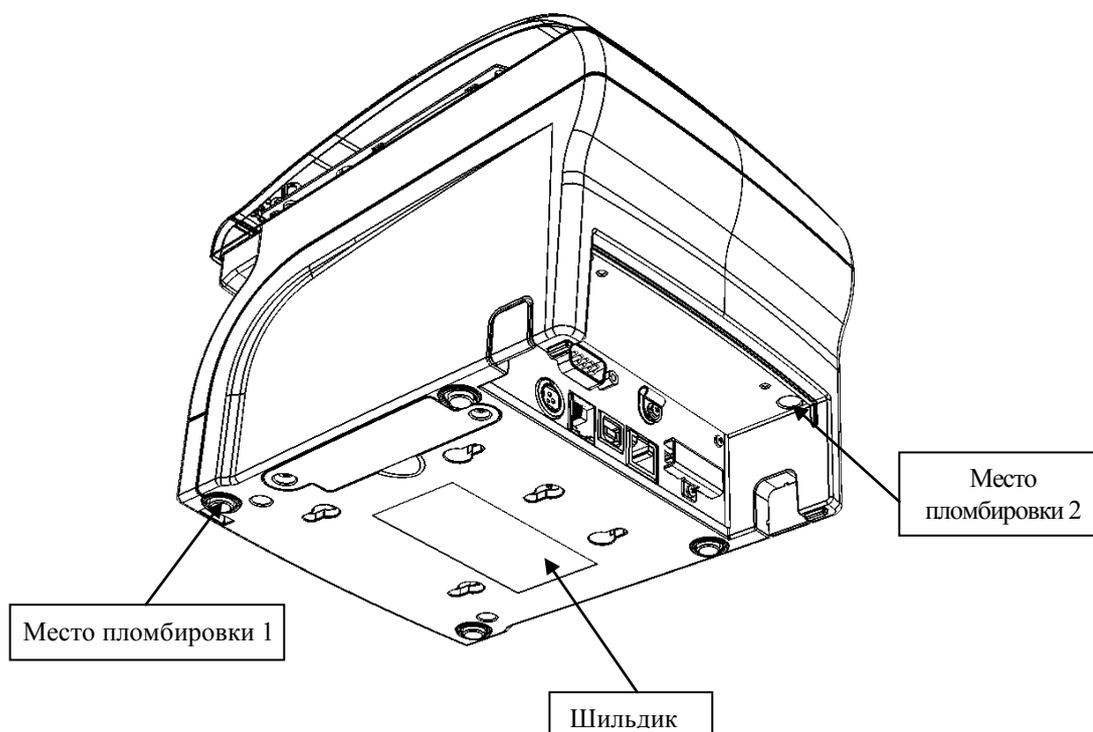


Рисунок 44. Расположение маркировки и пломб на корпусе ПД

Упаковка изделия

Во избежание непреднамеренной порчи изделия транспортирование либо хранение изделия должно проводиться в соответствующей упаковке. При соблюдении приведенного порядка упаковки гарантируется сохранность изделия и целостность его комплектации.

Ниже приведен порядок действий при упаковке изделия:

1. Перед упаковкой необходимо убедиться в чистоте корпуса изделия. Видимые загрязнения корпуса следует удалить мягкой безворсовой тканью, смоченной спиртом, после чего вытереть корпус изделия насухо.
2. Поместить изделие в специальный пакет пузырчатый. Уголки пакета по краям сгибаются в направлении друг к другу и фиксируются в таком положении скотчем.



Уголки пакета загнуты навстречу друг другу и зафиксированы скотчем

Рисунок 45. Изделие, упакованное в пакет

3. На дно коробки упаковочной кладётся лист из гофрированного картона. Затем упаковать изделие, блок питания, кабели и защитную панель. Размещение комплектующих предметов показано ниже.



Рисунок 46. Расположение изделий в коробке упаковочной

4. Затем поверх упакованного нужно уложить второй лист картона, комплект документации, CD-диск и ограничители в пакете, которые помещаются в пакет 20x25 для полиграфии и располагаются поверх листа-вкладыша.

Комплект документации и диск в конверте помещены в пакет 20x25 для полиграфии



Рисунок 47. Расположение документации в коробке упаковочной

Указания по проведению технического обслуживания



Период технического обслуживания определяется договором на техническое обслуживание между пользователем изделия и сервисным центром, но не реже одного раза в три месяца. Проведение технического обслуживания допускается на месте установки изделия, в присутствии владельца или представителя владельца изделия. Порядок проведения технического обслуживания:

- Проверить работоспособность изделия в соответствии с разделом «Проверка изделия при помощи технологического прогона» на странице 54, раздела «Методика проверки ПО» на странице 35 настоящей инструкции, раздела «Тестовая регистрация продажи» «Руководства налогового инспектора» AL.P070.00.000 PH (для ПТК) либо «Приложения к руководству по эксплуатации» (для ПД). Проверить наличие всех составляющих компонентов. В случае обнаружения несоответствий выдать пользователю рекомендации по их устранению.
- Осмотреть корпус изделия на отсутствие повреждений маркировки и пломбировки. В случае обнаружения несоответствия составить акт с указанием причины нарушения маркировки и пломбировки. Ремонт и профилактическое обслуживание проводить только при выключенном из сети изделии.
- Проверить целостность механических узлов **ТПМ** и отрезчика. При необходимости удалить засорения и бумажную стружку с движущихся узлов отрезчика и **ТПМ** с помощью пылесоса или мягкой кисточки. Для удаления налипших частиц термочувствительного вещества бумаги и загрязнений протереть записывающую поверхность **ТПГ** мягкой безворсовой тканью, легко увлажненной этиловым спиртом.
- Протереть поверхность резинового валика **ТПМ**. Не допускать попадания жидкостей на элементы изделия. Запрещается использование растворителей и кетонов для очистки пластмассовых поверхностей изделия. Запрещается воздействовать на рабочую область **ТПГ** металлическими предметами во избежание поломки головки.
- Провести технологический прогон для диагностики всех узлов и основных схем изделия согласно разделу «Проверка изделия при помощи технологического прогона» на странице 54 настоящей инструкции. В случае обнаружения неисправностей, не подлежащих ремонту на месте эксплуатации изделия, произвести его изъятие для ремонта в условиях сервисного центра.
- **Для ПТК!** Проверить состояние ЭКЛЗ. В случае если временной ресурс или память ЭКЛЗ близка к заполнению, произвести замену ЭКЛЗ, учитывая, что ресурс будет полностью исчерпан «первого числа четырнадцатого месяца после месяца активизации ЭКЛЗ». Замену производить в соответствии с разделом «Замена ЭКЛЗ» на странице 19 настоящего руководства.
- Проверить состояние ФП. В случае если временной ресурс или память ФП близка к заполнению, произвести замену ФП согласно описанию раздела «Замена ФП» на странице 14 настоящей инструкции.



Если во время технического обслуживания ПТК вскрывался, то необходимо его опломбировать пломбой специалиста, проводившего осмотр, и установить марку-пломбу (подробнее об установке марок-пломб смотрите «Паспорт» AL.P070.00.000 ПС). По окончании осмотра произвести запись в «Паспорте» AL.P070.00.000 ПС.

Если технического обслуживания ПД вскрывался, то необходимо его опломбировать пломбой специалиста, проводившего осмотр.

Изъятие ККТ для ремонта в условиях ЦТО должно быть на срок не более 36 часов в условиях города, не более 72-х часов в условиях сельской местности. В случае если продолжительность ремонта ККТ составляет более 36-ти часов в условиях города и более 72-х часов в условиях сельской местности, пользователю необходимо установить зарегистрированную в налоговых органах резервную ККТ на срок ремонта.

Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта



В данном разделе представлен рекомендуемый перечень оборудования и приборов для проведения ремонта неисправных изделий в условиях сервисного центра. Допускается использование оборудования и приборов, аналогичных рекомендуемым по техническим характеристикам и параметрам.

№	Наименование	Тип
1.	Осциллограф	GOS-620
2.	Мультиметр	APPA-71
3.	Лабораторный блок питания	HY3002C 30B/2A

Перечень запасных инструментов и приборов (ЗИП)

Ниже представлен перечень деталей изделия, поставляемых по дополнительному запросу.

№	Название	Примечание
1	AL.P070.40.000 – Блок управления	Рисунок 23, позиция 1
2	AL.P070.41.000 – Модуль индикации	Рисунок 23, позиция 2
3	AT015.00.00 – ФП	Рисунок 23, позиция 3
4	AL.P070.61.000 – Кабель COM-порта	Рисунок 23, позиция 4
5	AL.P070.01.001 – Верхняя часть корпуса	Рисунок 23, позиция 5
6	AL.P070.01.002 – Нижняя часть корпуса	Рисунок 23, позиция 6
7	AL.P070.01.003 – Крышка	Рисунок 23, позиция 7
8	AL.P070.01.004 – Ось для ЧЛ	Рисунок 23, позиция 8
9	AL.P070.01.005 – Отсек для ЭКЛЗ	Рисунок 23, позиция 9
10	AL.P070.01.006 – Панель для установки модуля индикации	Рисунок 23, позиция 10
11	AL.P070.01.007 – Перекладина крышки	Рисунок 23, позиция 11
12	AL.P070.01.008 – Клавиша крышки	Рисунок 23, позиция 12
13	AL.P070.01.009 – Рычаг натяжения	Рисунок 23, позиция 13
14	AL.P070.01.010 – Кнопка питания	Рисунок 23, позиция 14
15	AL.P070.01.011 – Левый держатель	Рисунок 23, позиция 15
16	AL.P070.01.012 – Правый держатель	Рисунок 23, позиция 16
17	AL.P070.01.013 – Рычаг крышки	Рисунок 23, позиция 17
18	AL.P070.01.014 – Левая пружина крышки	Рисунок 23, позиция 18
19	AL.P070.01.015 – Скоба	Рисунок 23, позиция 19
20	AL.P070.01.016 – Шарнир	Рисунок 23, позиция 20
21	AL.P070.01.017 – Пружина валика	Рисунок 23, позиция 21
22	AT004.04.01 – Кабель ККТ/ПД– ФП	Рисунок 13
23	AL.P070.01.019 – Кнопка промотки	Рисунок 23, позиция 23
24	AL.P070.01.020 – Ролик	Рисунок 23, позиция 24
25	AL.P070.01.021 – Панель разъемов	Рисунок 23, позиция 25

№	Название	Примечание
26	AL.P070.01.022 – Крепежная рама	Рисунок 23, позиция 26
27	AL.P070.01.023 – Правый щиток	Рисунок 23, позиция 27
28	AL.P070.01.024 – Левый щиток	Рисунок 23, позиция 28
29	AL.P070.01.025-01 – Световод 1	Рисунок 23, позиция 29
30	AL.P070.01.025-02 – Световод 2	Рисунок 23, позиция 30
31	AL.P070.01.026 – Ось лотка 18 мм	Рисунок 23, позиция 31
32	AL.P070.01.027 – Правая пружина крышки	Рисунок 23, позиция 32
33	AL.P070.01.028 – Пружина рычага напряжения	Рисунок 23, позиция 33
34	AL.P070.01.029 – пружина кнопки питания	Рисунок 23, позиция 34
35	AL.P070.01.030 – Левый ограничитель	Рисунок 23, позиция 35
36	AL.P070.01.031 – Правый ограничитель	Рисунок 23, позиция 36
37	AL.P070.01.033 – Панель кабелей	Рисунок 23, позиция 37
38	AL.P070.01.034 – Защитная панель	Рисунок 23, позиция 38
39	AL.P070.01.035 – Крышка жгута ТПГ	Рисунок 23, позиция 39
40	AL.P070.01.036 – Заглушка отсека для SD	Рисунок 23, позиция 40
41	AL.P070.01.037 – Защелка	Рисунок 23, позиция 41
42	СП САРМ347В-Е – Термопечатающий механизм	Рисунок 23, позиция 42
43	ЭКЛЗ еФ3.058.007 (только для ПТК!)	Рисунок 23, позиция 43
44	Самоклеющаяся ножка $\varnothing 10 \times 2$	Рисунок 23, позиция 44
45	ProPower UC-0 – Клипса	Рисунок 23, позиция 45
46	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x16	Рисунок 23, позиция 46
47	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x9.5	Рисунок 23, позиция 47
48	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x8	Рисунок 23, позиция 48
49	Шуруп FCMR 13806.2-1992 GB CRS ST2.9x6	Рисунок 23, позиция 49
50	Шуруп DIN 7049 ST2.2x6.5	Рисунок 23, позиция 50
51	Винт ISO 7045 M3x16	Рисунок 23, позиция 51
52	Винт ISO 7045 M3x10	Рисунок 23, позиция 52
53	Винт ISO 7045 M3x6	Рисунок 23, позиция 53
54	Винт ISO 7045 M2x5	Рисунок 23, позиция 54
55	Винт ISO 7045 M2.5x4	Рисунок 23, позиция 55

№	Название	Примечание
56	Плоская шайба ISO 7089 Ø 3	Рисунок 23, позиция 56
57	Плоская шайба ISO 7089 Ø 2.5	Рисунок 23, позиция 57
58	Плоская шайба DIN 9021 Ø 2.7	Рисунок 23, позиция 58
59	Заземляющая пластина AL.P070.01.039	Рисунок 23, позиция 59
60	Стопорное кольцо DIN 6799	Рисунок 23, позиция 60
61	Самоконтрящаяся гайка DIN 985	Рисунок 23, позиция 61
62	AL.P070.63.000 – Кабель ТПГ	Альбом схем AL.P070.00.000 АС
63	AT010.08.01 – кабель ЭКЛЗ–ККТ (только для ПТК!)	Рисунок 14
64	AL.P070.62.000 – Кабель модуля индикации	Альбом схем AL.P070.00.000 АС
65	AL.P070.64.000 – Кабель заземления ножа	Альбом схем AL.P070.00.000 АС
66	Кабель ККТ/ПД–ПК интерфейс RS-232 (DB9F-DB9F)	Приложение. Схемы кабелей и технологических заглушек
67	Шнур сетевой для компьютера с евровилкой 1,8 м	—
68	PW-060A-1Y240 блок питания без кабеля	—
69	Кабель ККТ/ПД–ПК USB, патч-корд А/В	—
70	Кабель ККТ/ПД–ПК Ethernet, 2 м	—

Приложение. Схемы кабелей и технологических заглушек



Схема кабеля ККТ/ПД-ПК, интерфейс RS-232

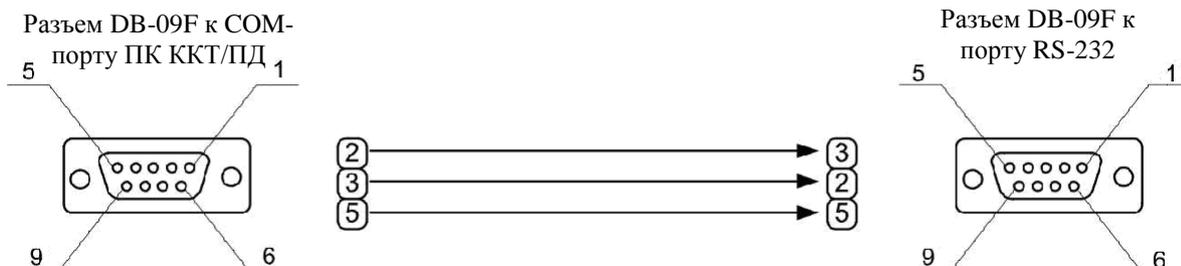


Рисунок 48. Схема кабеля ККТ/ПД-ПК

Схема заглушки порта RS-232

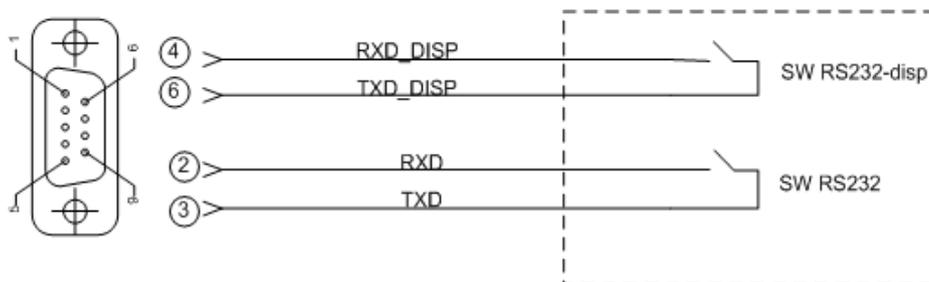


Рисунок 49. Схема заглушки порта RS-232

Электрическая схема управления денежным ящиком

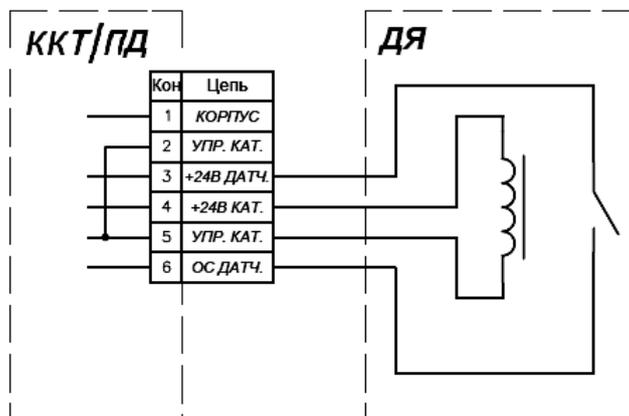


Рисунок 50. Электрическая схема управления денежным ящиком

Схема заглушки разъема денежного ящика

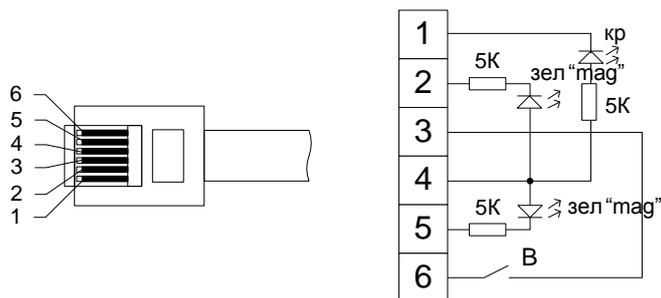


Рисунок 51. Схема заглушки разъема денежного ящика

Устанавливается в разъем для подключения денежного ящика.

Схема кабеля ККТ/ПД-ПК-ДП

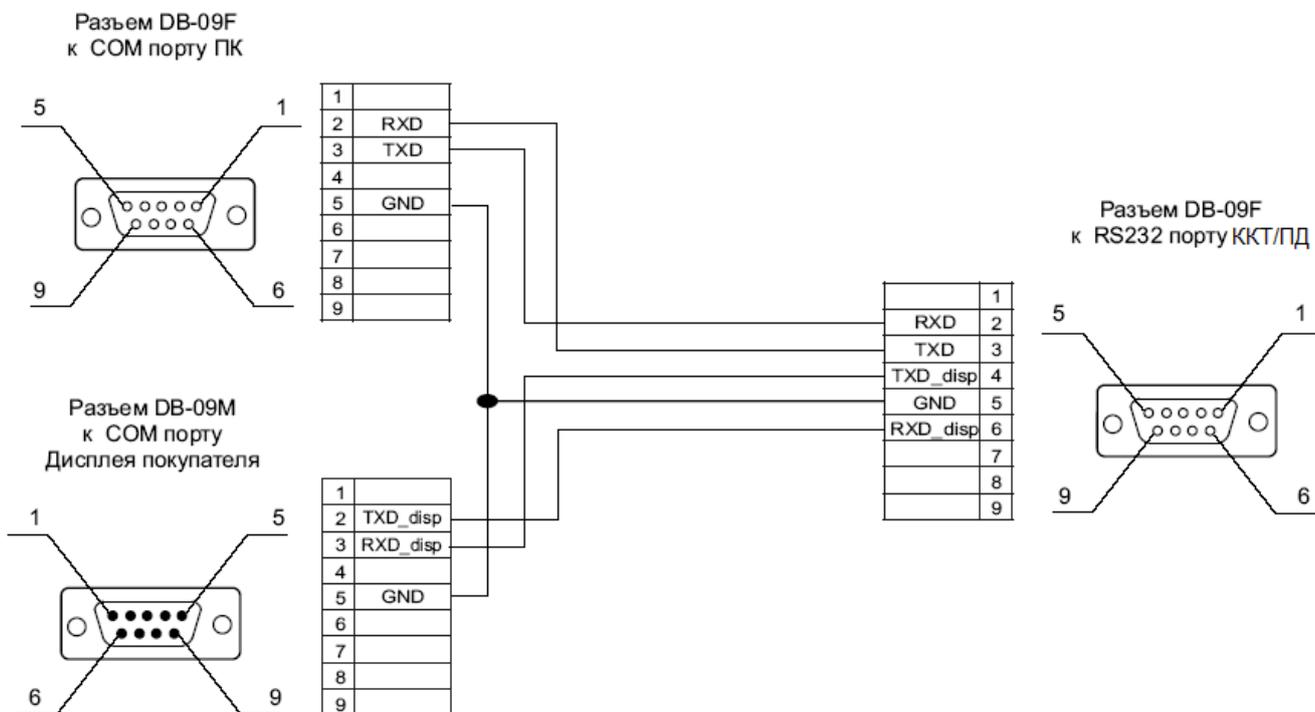


Рисунок 52. Схема кабеля ККТ/ПД-ПК-ДП

Устанавливается в разъем стандарта RS-232.

Схема заглушки разъема USB

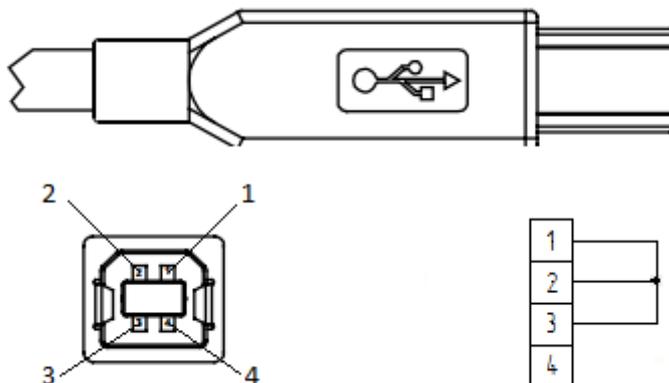


Рисунок 53. Схема заглушки разъема USB

Даная заглушка используется при тестировании работоспособности разъема USB изделия посредством команды тестирования «Проверка разъемов интерфейса» (подробнее смотрите Протокол работы изделия из комплекта поставки).

Схема заглушки разъема Ethernet

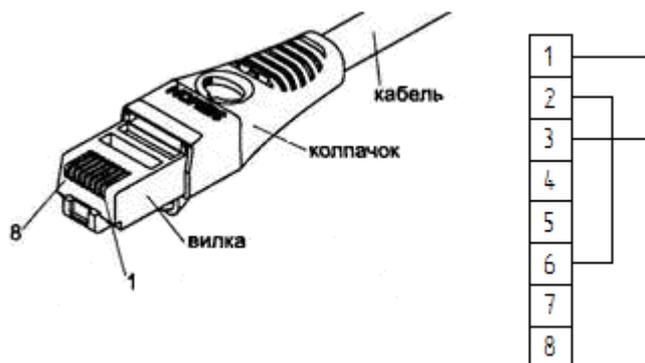


Рисунок 54. Схема заглушки разъема Ethernet

Даная заглушка используется при тестировании работоспособности разъема Ethernet изделия посредством команды тестирования «Проверка разъемов интерфейса» (подробнее смотрите Протокол работы изделия из комплекта поставки).

[Для заметок]

[Для заметок]

+7(495) 730-7420

www.atol.ru



Исключительные права
на программное обеспечение
и документацию принадлежат
ООО "Управляющая Компания "АТОЛ"