

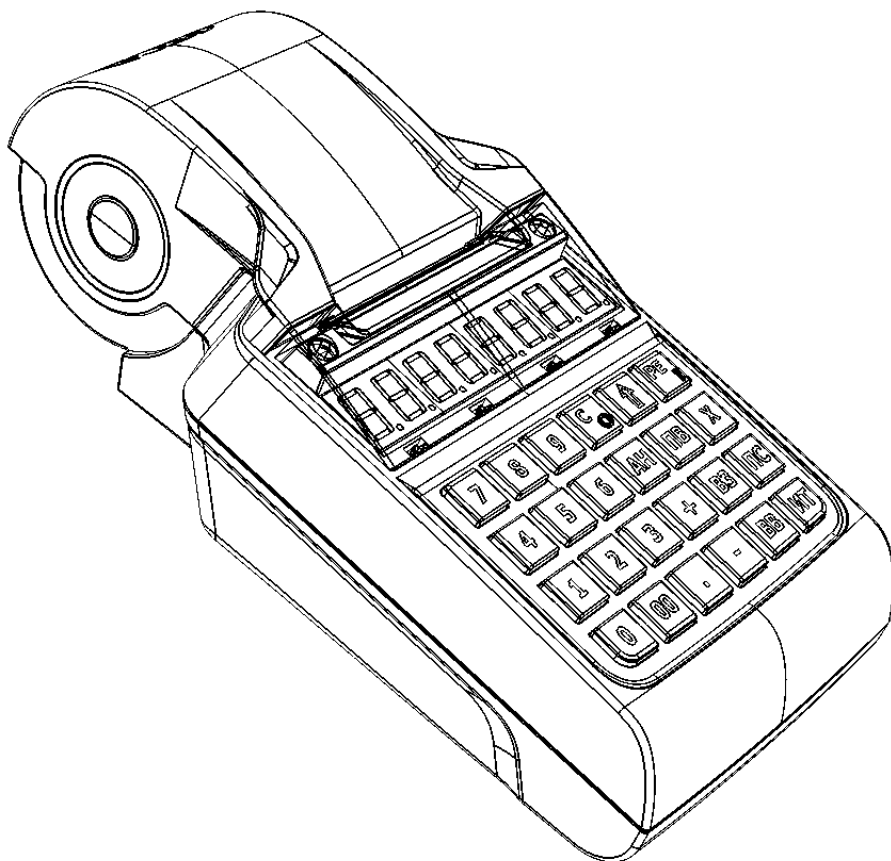
АТОЛ

АТОЛ FPrint-90АК

Контрольно-кассовая техника

АТОЛ FPrint-90ЕНВД

Чекопечатающая
машина



Инструкция по сервисному
обслуживанию и ремонту

2016

Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту AL.P190.00.000 РД

Версия документации от 26.08.2016

Содержание

Введение	6
Основные положения.....	6
Условные обозначения	7
Используемые сокращения	7
Основные характеристики	8
Описание изделия	9
Внешний вид.....	9
Дисплей изделия.....	10
Клавиатура изделия.....	11
Основные составляющие.....	12
Блок управления.....	12
AL.P190.41.000 rev. 1.7.....	12
AL.P190.41.000 rev. 1.8.1.....	14
Блок фискальной памяти AT015.00.00.....	16
Общие сведения.....	16
Замена ФП	16
Программно–аппаратный модуль – ЭКЛЗ (только в ККМ!)	18
Общие сведения по замене ЭКЛЗ	18
Замена ЭКЛЗ	18
Устройство печати кассовых чеков SS205-V4-LV.....	20
Компоновочная схема.....	21
Организация ремонта. Общие требования	32
Указания по проведению технического обслуживания	33
Проверка работоспособности изделия.....	34
Проверка соответствия аппаратной части эталонному образцу. Методика нахождения неисправностей аппаратной части изделия.....	34
Методика нахождения неисправностей блока управления.....	36
Проверка короткого замыкания и питающих напряжений AL.P190.41.000 rev. 1.7.....	37
Проверка короткого замыкания и питающих напряжений AL.P190.41.000 rev. 1.8.1.....	39
Перечень возможных неисправностей.....	41
Диагностика работоспособности ПО изделия.....	44
Звуковая сигнализация.....	44
Печать информации о возможных ошибках	46
Отображение кода ошибки на дисплее.....	48

Сервисный режим (тестирование).....	49
Информация об изделии.....	49
Демонстрационная печать.....	51
Проверка изделия при помощи технологического прогона	53
Проверка соответствия ПО эталонному образцу (Утилита сравнения с эталоном)	57
Особенность функционирования КKM с ЭКЛЗ	62
Программирование блока управления	65
Перепрограммирование ЦП.....	65
Перепрограммирование загрузчика и ЦП	67
Инициализация памяти	67
Без разбора корпуса	68
С разбором корпуса (с использованием джампера разъема ХР4).....	68
Инициализация таблиц.....	71
Общее гашение	71
Технологическое обнуление.....	72
Аварийное закрытие смены.....	74
Устранение сбоя часов	74
Возникновение в ЭКЛЗ неисправимой ошибки (в КKM).....	74
Ошибка таблиц памяти ФП в КKM.....	76
Отсутствие, авария ФП в КKM	77
Ошибка/авария ФП при сбое часов в КKM.....	77
Возникновение ошибки таблиц или аварии ПЧПМ.....	77
Указания по проведению пуско-наладочных работ.....	79
Маркировка и пломбировка	80
Указания по упаковке	81
Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта.....	82
Приложение. Альбом схем.....	83
Схемы кабелей	83
Сборочный чертеж кабеля КKM-ФП AL.P120.65.000.....	83
Сборочный чертеж кабеля КKM-ЭКЛЗ AL.P120.64.000.....	84
Сборочный чертеж кабеля аккумулятора AL.P190.62.000	85
Сборочный чертеж кабеля питания AL.P070.62.000.....	86
Схемы технологических заглушек.....	87
Схема заглушки разъема микро USB.....	87
Схема заглушки разъема WiFi модуля (разъем ХР3).....	87

Схема заглушки WiFi/GSM модуля (разъем XP3)	88
Схема заглушки GSM модуля (разъем XP3).....	88

Введение

Основные положения

Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту предназначена для ознакомления с основными техническими характеристиками и конструктивными особенностями контрольно-кассовой машины АТОЛ FPrint-90АК (далее – ККМ), которая является контрольно-кассовой техникой и оснащена фискальной памятью и электронной контрольной лентой защищенной (далее – ЭКЛЗ), а также чекопечатающей машины АТОЛ FPrint-90ЕНВД, которая не является контрольно-кассовой техникой и не поддерживает работу с электронной контрольной лентой защищенной.



В случае использования данной инструкции при работе с чекопечатающей машиной АТОЛ FPrint-90ЕНВД любое упоминание о программно-аппаратном модуле ЭКЛЗ следует игнорировать. Операции с фискальной памятью следует интерпретировать как операции с памятью чекопечатающей машины и т.п.

Техническое обслуживание АТОЛ FPrint-90ЕНВД производят уполномоченные сервисные центры (далее – УСЦ). Техническое обслуживание ККМ осуществляют аккредитованные центры технического обслуживания (далее – ЦТО).

Учитывая схожесть конструктивных особенностей АТОЛ FPrint-90АК и АТОЛ FPrint-90ЕНВД, далее по тексту используется термин «изделие».

В настоящем документе приведены описания составляющих элементов изделия, приведены методики нахождения неисправностей, описана последовательность проведения диагностики изделия. В инструкции описаны последовательности действий при проведении ремонта, настройки и проверки работоспособности изделия в условиях организации, обслуживающий данный экземпляр изделия. Также в инструкции приведены образцы некоторых печатаемых документов.

Пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт изделия должны производить специалисты, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право обслуживания изделия. Гарантийное обслуживание ККМ должно производиться в соответствии с положениями, изложенными в «Паспорте» AL.P190.00.000 ПС. Гарантийные условия на чекопечатающую машину указаны в гарантийном талоне, входящем в комплект поставки изделия.

Изделие представляет собой автономное устройство с печатающим устройством термохимического принципа печати с фискальной памятью. В ККМ устанавливается электронная контрольная лента защищенная, которая изготовлена в соответствии с техническими условиями еФ3.058.007-01 ТУ ФСБ России или ИПФШ.467756.006 ТУ.



До ввода изделия в эксплуатацию и проведения пуско-наладочных работ организацией, производящей техническое обслуживание, включать изделие и подключать его к сети электропитания не разрешается. Не разрешается включать изделие до ознакомления с разделом «Требования безопасности», описанным в «Руководстве по эксплуатации».

Условные обозначения



Текст, выделенный таким образом, является важным и требует обязательного прочтения и выполнения описанных в нем действий.



Информация, отмеченная таким образом, носит ознакомительный и/или рекомендательный характер.

Используемые сокращения

ККМ	Контрольно-кассовая машина
ККТ	Контрольно-кассовая техника
КПК	Криптографический проверочный код
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОТК	Отдел технического контроля
ППЗУ	Перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство
ПЧПМ	Память чекопечатающей машины
СВК	Средство визуального контроля
УСЦ	Уполномоченный сервисный центр
ФП	Фискальная память
ЦТО	Центр технического обслуживания
ЧЛ	Чековая лента
ЭКЛЗ	Электронная контрольная лента защищенная, которая изготовлена в соответствии с техническими условиями еФ3.058.007-01 ТУ ФСБ России или ИПФС.467756.006 ТУ (интерфейс обмена – I ² C)
ЭСППЗУ	Электрически перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство

Основные характеристики



При проведении товарно-денежного обмена, включая предоставление платных услуг, при котором происходит прием денег, в том числе безналичных, 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. Информация о денежных расчетах, также хранится в ЭКЛЗ (только в ККМ!), 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 изделия смотрите в «Паспорте» AL.P190.00.000 ПС.

Изделие имеет корпус, снабженный устройством, исключающим его бесконтрольное снятие, и опломбированный предприятием-изготовителем или организацией, проводящей техническое обслуживание.

Питание изделия осуществляется от аккумулятора с выходным напряжением 6 В. Заряд аккумулятора производится в составе изделия от сети переменного тока 220 В (+10%, -15%) через кабель блока питания, входящего в комплект поставки. Допускается подзарядка аккумулятора во время работы изделия. Полный заряд полностью разряженного аккумулятора занимает не более четырех часов. При использовании кабеля питания с параметрами, отличными от указанных в «Паспорте», не гарантируется работоспособность изделия и в случае выхода из строя она не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.

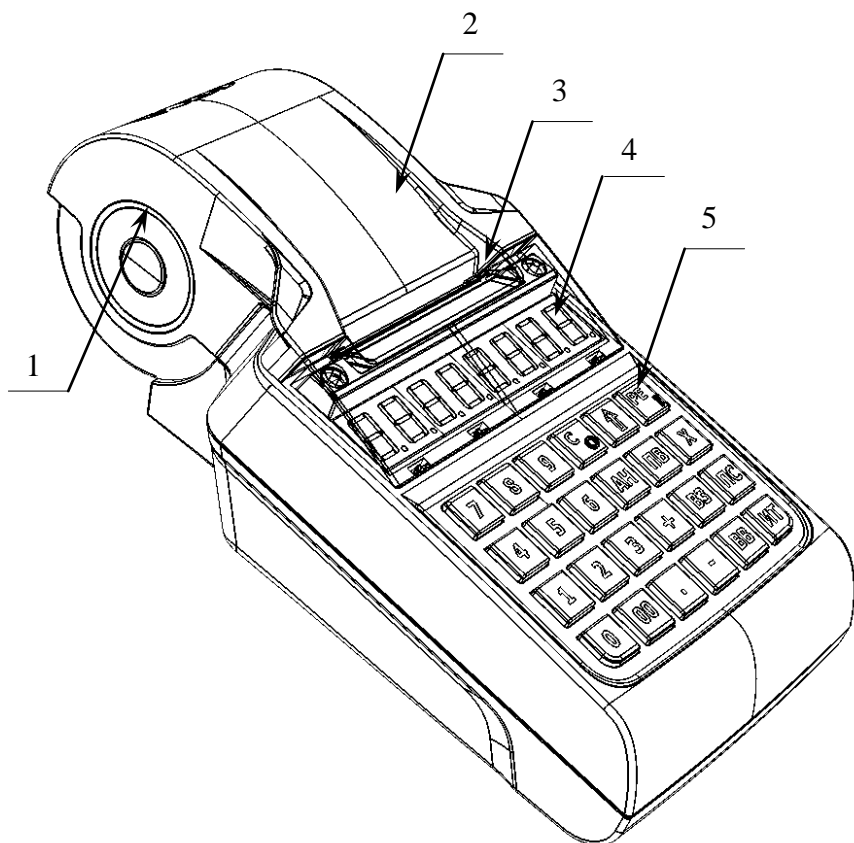
В состав изделия входят основные узлы:

- Блок управления, выполняющий функцию устройства ввода/вывода, обеспечивающий выполнение всех функций предусмотренных техническими требованиями к контрольно-кассовой технике – AL.P190.041.000 (реализовано две версии исполнения блока управления: rev. 1.7 и rev. 1.8.1).
- Устройство печати кассовых чеков SS205-V4-LV.
- Блок фискальной памяти, обеспечивающий некорректируемую ежесменную регистрацию фискальных данных – AT015.00.00.
- **Только в ККМ!** Программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ.

Описание изделия



Внешний вид



1. Лоток для чековой ленты.
2. Крышка лотка для чековой ленты.
3. Выход чеков.
4. Дисплей.
5. Клавиатура (подробнее смотрите на рисунке 4).

Рисунок 1. Вид спереди/сверху/слева

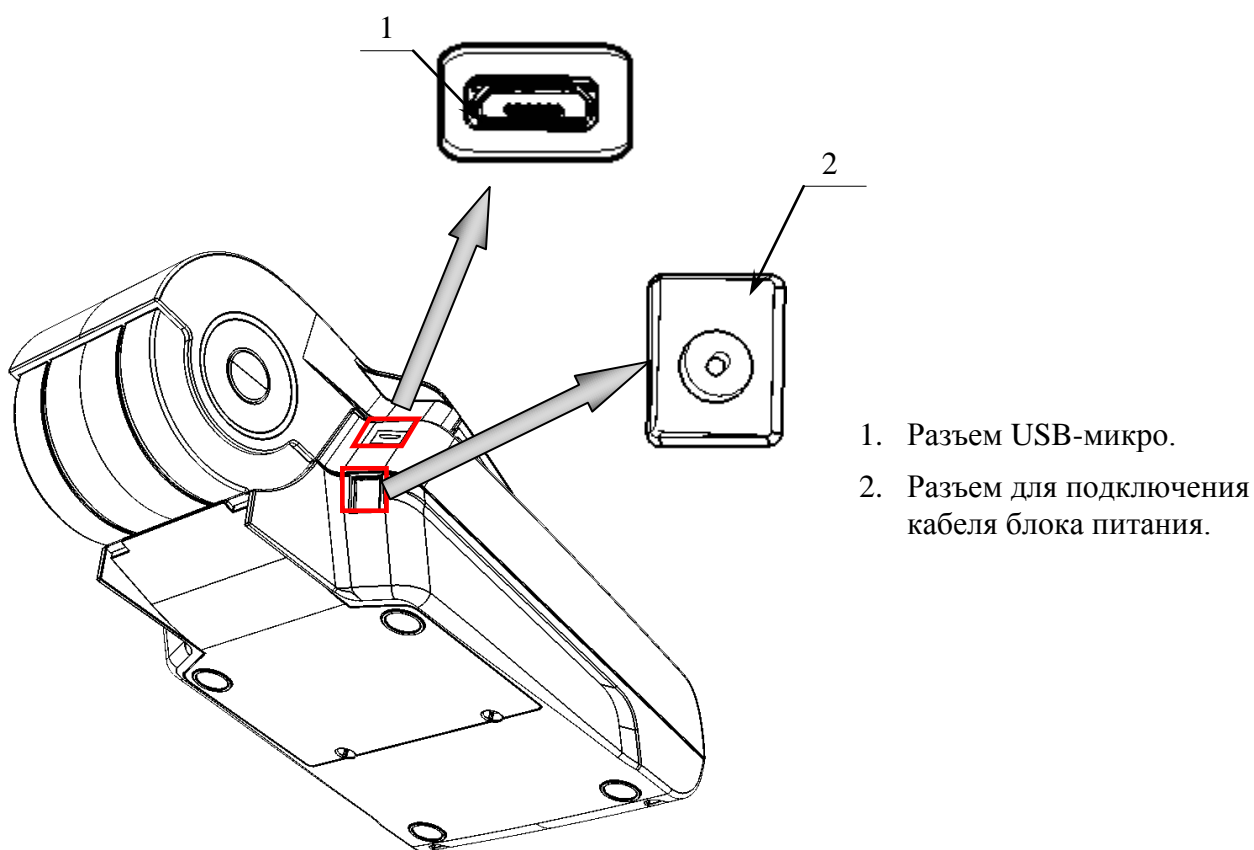


Рисунок 2. Вид сзади/сверху/справа

Дисплей изделия

Отображение вводимых и обрабатываемых данных, результатов вычислений и состояния изделия осуществляется на дисплее изделия, который размещен на передней панели и имеет 8 цифровых разрядов.



Рисунок 3. Дисплей изделия

Клавиатура изделия

Клавиатура мембранного типа имеет герметичную конструкцию, что позволяет эксплуатировать машину в условиях повышенной влажности воздуха, повышенной запыленности, при попадании на поверхность агрессивных компонентов продуктов питания (допускается влажная протирка поверхности). Нажатие клавиш, кроме клавиши [↑], сопровождается коротким звуковым сигналом. Нарушение последовательности нажатия или одновременное нажатие на несколько клавиш не приводит к нарушению работоспособности машины.



Рисунок 4. Клавиатура изделия



В каждом режиме работы изделия клавиши выполняют различные функции (подробнее о функциях клавиш в каждом из режимов смотрите в разделах с описанием режимов работы изделия в «Руководстве по эксплуатации»).

Основные составляющие



Блок управления

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 изделия.

AL.P190.41.000 rev. 1.7

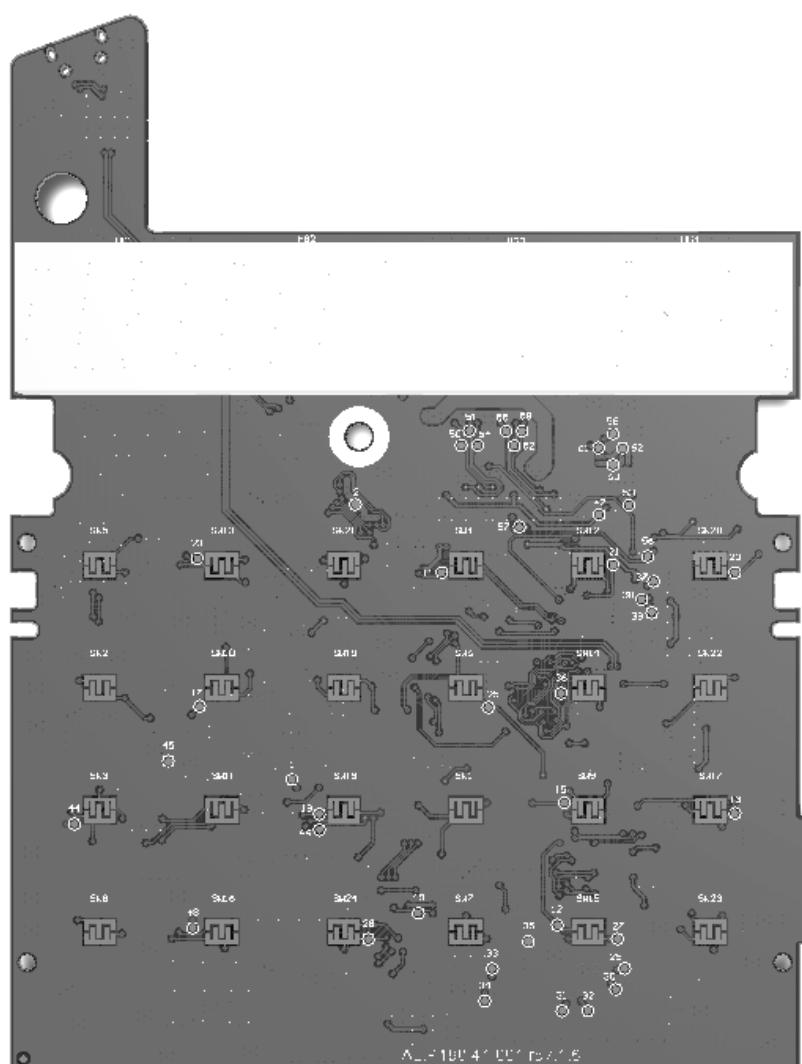


Рисунок 5. Блок управления AL.P190.41.000 rev. 1.7 (вид сверху)

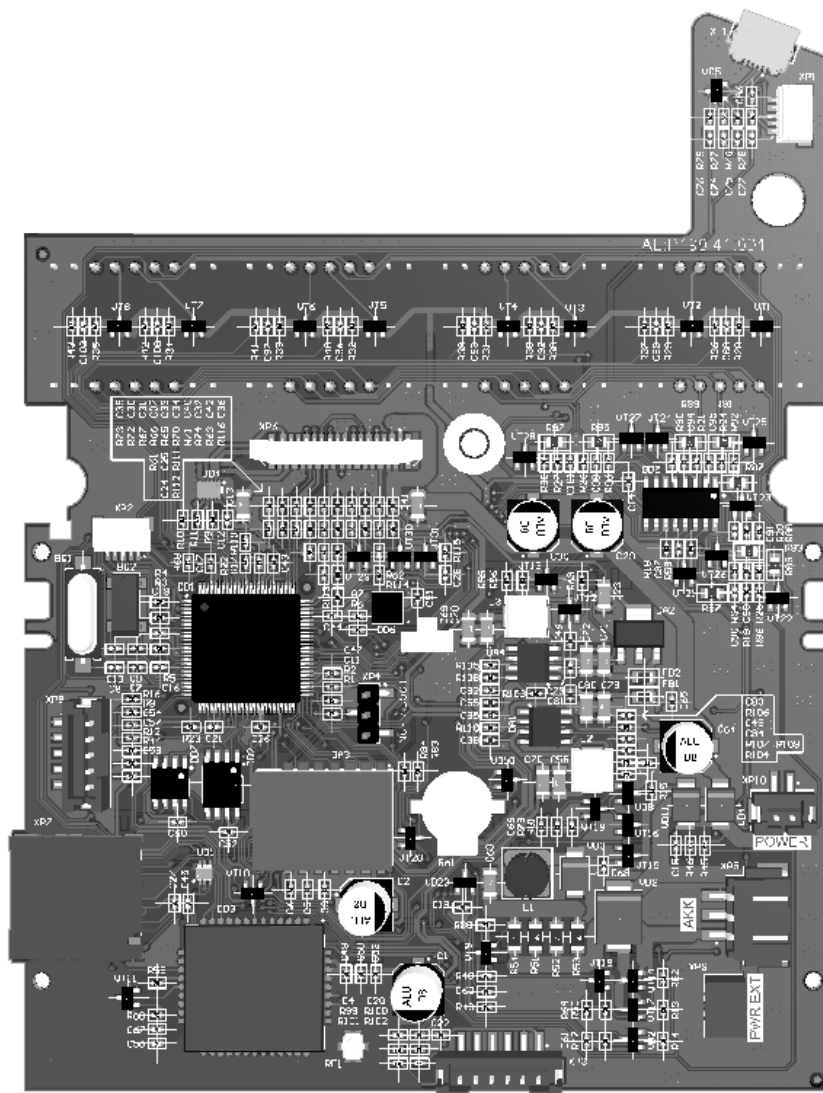


Рисунок 6. Блок управления AL.P190.41.000 rev 1.7(вид снизу)

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.P190.41.000 rev. 1.7, необходимо провести процедуру выявления неполадок и последующего их исправления. При проведении профилактических или ремонтных работ по устранению неполадок в работе блока управления необходимо использовать описание «Альбома схем» AL.P190.00.000, в котором представлены:

- сборочный чертеж блока управления AL.P190.41.000 rev. 1.7;
- схема электрическая принципиальная блока управления;
- перечень элементов.

AL.P190.41.000 rev. 1.8.1

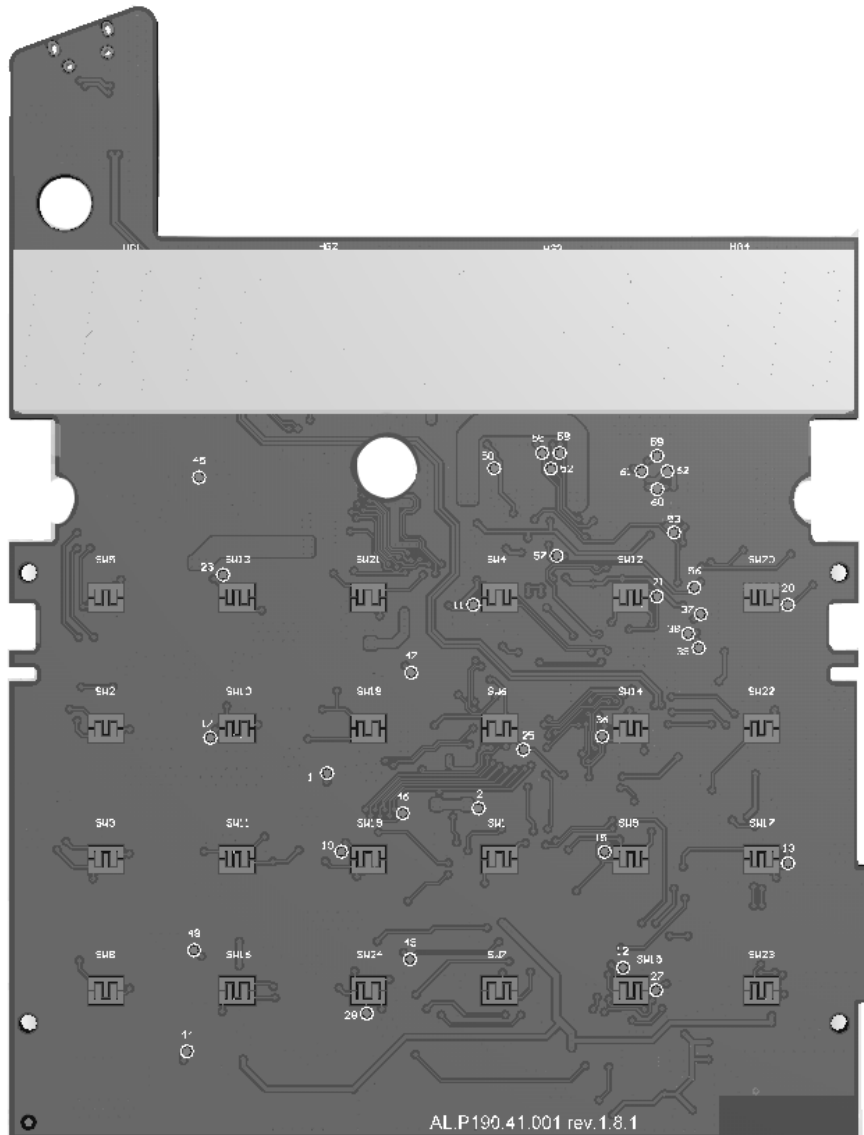


Рисунок 7. Блок управления AL.P190.41.000 rev. 1.8.1 (вид сверху)

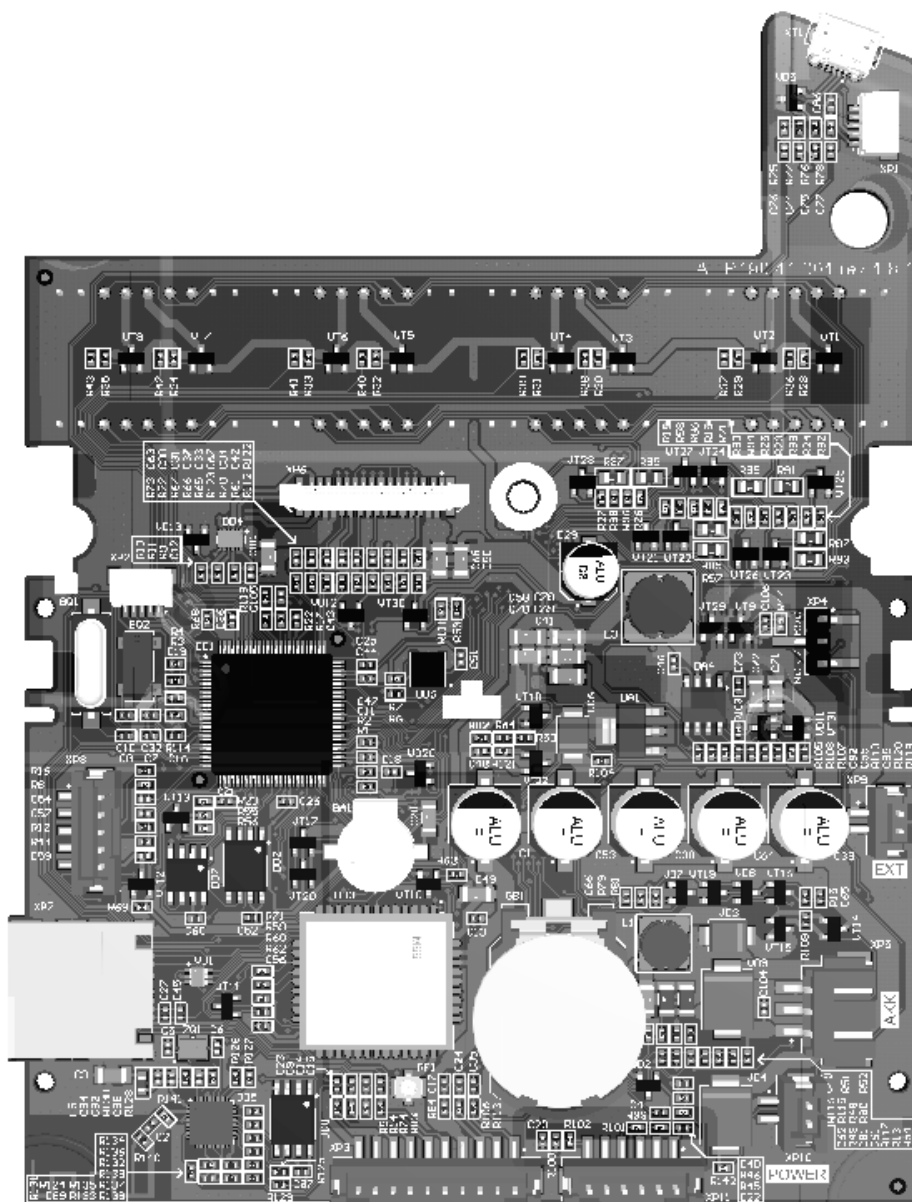


Рисунок 8. Блок управления AL.P190.41.000 rev 1.8.1 (вид снизу)



Модуль GSM/GPRS (элемент DD3 и разъем XP7), а также модуль WiFi (элементы DD8 и DD5) на блоке управления AL.P190.41.000 rev 1.8.1 устанавливаются опционально (смотрите «Паспорт» из комплекта поставки).

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.P190.41.000 rev. 1.8.1, необходимо провести процедуру выявления неполадок и последующего их исправления. При проведении профилактических или ремонтных работ по устранению неполадок в работе блока управления необходимо использовать описание «Альбома схем» AL.P190.00.000, в котором представлены:

- сборочный чертеж блока управления AL.P190.41.000 rev. 1.8.1;
- схема электрическая принципиальная блока управления;
- перечень элементов.

Блок фискальной памяти 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 9. Блок фискальной памяти АТ015.00.00

Блок фискальной памяти обеспечивает некорректируемую ежесменную регистрацию фискальных данных. Блок фискальной памяти НЕ ПОДЛЕЖИТ РЕМОНТУ. Замену ФП необходимо проводить при выключенном изделии с надетым на запястье руки и заземленным браслетом для снятия статического электричества. Замена ФП производится в соответствии с требованиями, изложенными в документе «Инструкция по замене фискальной памяти» AL.P190.00.000 И16.

Замена ФП

Замена ФП в корпусе изделия может производиться только в случаях заполнения фискальной памяти: свободный объем накопителя фискальной памяти меньше, чем 30 записей, отсутствия свободных полей для записи данных о сменных отчетах, а также в случае отсутствия свободных полей для записи данных о перерегистрации или аварии ФП (подробнее смотрите «Инструкцию по замене фискальной памяти» AL.P190.00.000 ИЗФП из комплекта поставки изделия).

Только в ККМ замена ФП 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. Замена ФП производится только при закрытой смене.

Чтобы заменить блок фискальной памяти нужно выполнить следующее:

1. Выключить изделие: нажать и удерживать в течение пяти секунд кнопку [С]. Если производилась зарядка аккумулятора, отсоединить кабель блока питания от разъема питания изделия.

2. Распломбировать корпус изделия (в случае ККМ).
3. Демонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема», получить доступ к ФП. ФП располагается в корпусе изделия как показано на рисунке ниже:

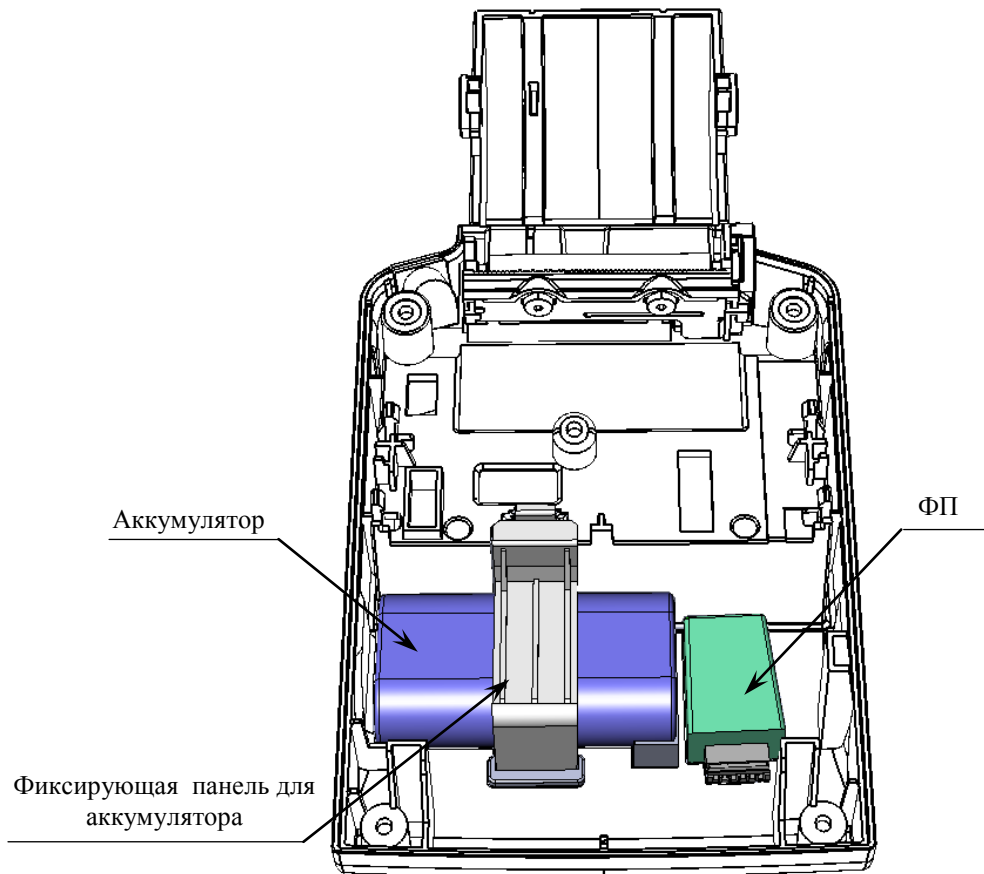


Рисунок 10. Расположение ФП и аккумулятора в нижней части корпуса ККМ (кабели ФП и аккумулятора условно не показаны)

4. Отключить кабель ККМ–ФП от ФП (схему кабеля смотрите в разделе «Приложение. Альбом схем»).
5. Аккуратно отделить ФП от внутренней поверхности корпуса.
6. Установить новый экземпляр ФП на место старого (прикрепить элементами крепления – двухсторонним скотчем на вспененной основе).
7. Подключить кабель ККМ–ФП к новому экземпляру ФП.
8. Смонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема».
9. Опломбировать корпус изделия согласно «Паспорту» из комплекта поставки.

Программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ (только в ККМ!)

Общие сведения по замене ЭКЛЗ

В состав ККМ входит электронная контрольная лента защищенная, которая изготовлена в соответствии с техническими условиями еФЗ.058.007-01 ТУ ФСБ России или ИПФШ.467756.006 ТУ (ЭКЛЗ). ЭКЛЗ представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающих регистрацию, защищенную от несанкционированной корректировки, и энергонезависимое долговременное хранение информации о каждом из проведенных с использованием ККМ денежных расчетов с физическими лицами, необходимой для полного учета доходов в целях правильного исчисления налогов.

В корпус ККМ может быть установлена ЭКЛЗ, которая имеет вид:



Рисунок 11. ЭКЛЗ ИПФШ.467756.006

Замена ЭКЛЗ

Замена ЭКЛЗ производится при заполнении памяти ЭКЛЗ, предназначенной для регистрации кассовых операций, в случае блокировки ККМ, вызванной аварией ЭКЛЗ, при истечении срока эксплуатации ЭКЛЗ, при перерегистрации/замене фискальной памяти. Замену ЭКЛЗ должен проводить специалист того ЦТО, с которым заключен договор на обслуживание.



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

Замену ЭКЛЗ необходимо производить в соответствии с требованиями, изложенными в документе «Инструкция по установке электронной контрольной ленты защищенной» АЛ.Р190.00.000 И17.

Чтобы заменить ЭКЛЗ нужно выполнить следующее:

1. Выключить ККМ: нажать и удерживать в течение пяти секунд кнопку [С]. Если производилась зарядка аккумулятора, отсоединить кабель блока питания от разъема ККМ.
2. Распломбировать корпус ККМ.
3. Открутить два винта крепления крышки отсека в нижней части корпуса изделия, аккуратно отделить крышку (подробнее о снятии крышки смотрите в разделе «Компоновочная схема»), получить доступ к ЭКЛЗ. Расположение ЭКЛЗ в корпусе ККМ показано на рисунке ниже.

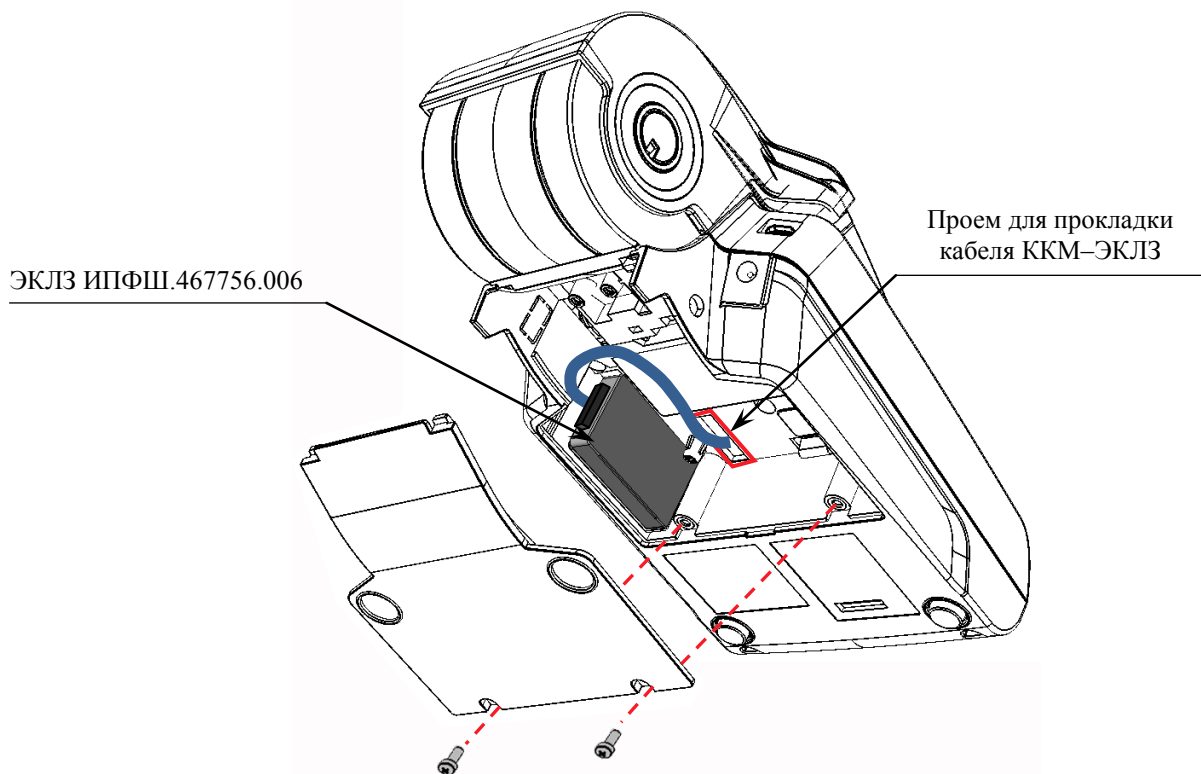


Рисунок 12. Расположение ЭКЛЗ в нижней части корпуса изделия

4. Отключить кабель ККМ–ЭКЛЗ от ЭКЛЗ (схему кабеля смотрите в разделе «Приложение. Альбом схем»).
5. Аккуратно отделить ЭКЛЗ от внутренней поверхности корпуса.
6. Установить новый экземпляр ЭКЛЗ на место старого (прикрепить элементами крепления – двухсторонним скотчем на вспененной основе).
7. Подключить кабель ККМ–ЭКЛЗ к новому экземпляру ЭКЛЗ.
8. Закрыть крышку, закрепить финтами.
9. Опломбировать корпус ККМ согласно «Паспорту» AL.P190.00.000 ПС из комплекта поставки ККМ.

Устройство печати кассовых чеков SS205-V4-LV

При проведении товарно-денежного обмена, включая предоставление платных услуг, при котором происходит прием денег, в том числе безналичных, изделие формирует соответствующий учетный документ и выводит его на печать. Функцию устройства печати кассовых чеков в данном изделии выполняет термопечатающий механизм SS205-V4-LV, поэтому для корректной работы изделия необходимо использовать термочувствительную бумагу.

Основу печатающего механизма составляет термопечатающая головка (ТПГ), которая производит нанесение буквенно-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.

Компоновочная схема

Для получения доступа к основным составляющим элементам изделия нужно выполнить следующее:

1. Выключить изделие: нажать и удерживать в течение пяти секунд кнопку [С]. Если производилась зарядка аккумулятора, отсоединить кабель блока питания от разъема п. Если изделие было подключена к ПК кабелем микро USB, то отключить кабель.
2. Распломбировать корпус изделия.
3. Далее снять крышку лотка для чековой ленты. Для этого нужно:
 - 3.1. Надавить на внешние боковые части крышки:

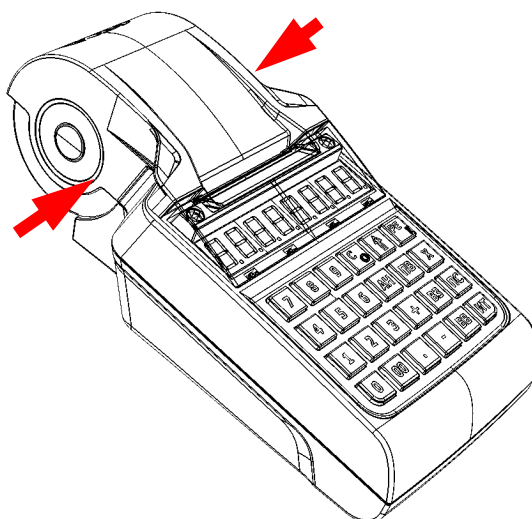


Рисунок 13. Открытие крышки лотка для ЧЛ изделия (направление приложения усилий)

- 3.2. Откинуть крышку лотка для ЧЛ:

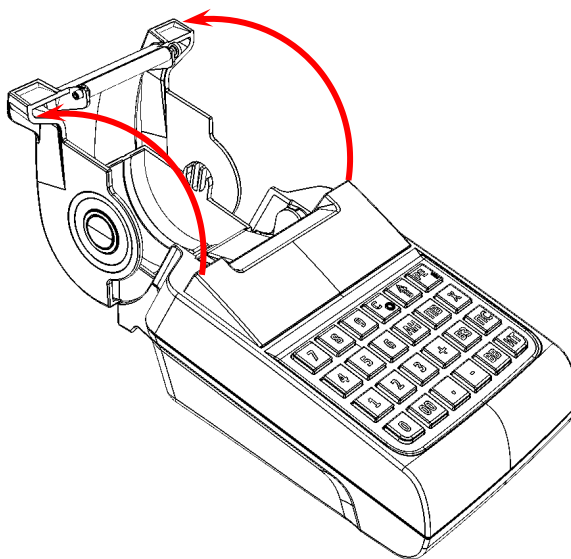


Рисунок 14. Открытие крышки лотка для ЧЛ

3.3. Надавить на боковые стенки крышки (места и направления приложения усилий смотрите на рисунке ниже):

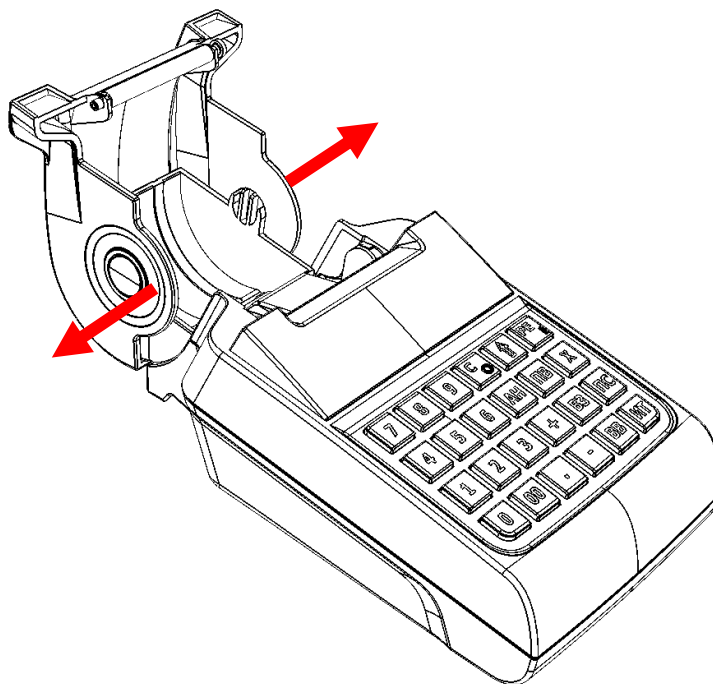


Рисунок 15. Направление приложения усилий при отделении крышки лотка для ЧЛ

3.4. При этом фиксаторы освободятся и крышку можно легко отделить от корпуса изделия.

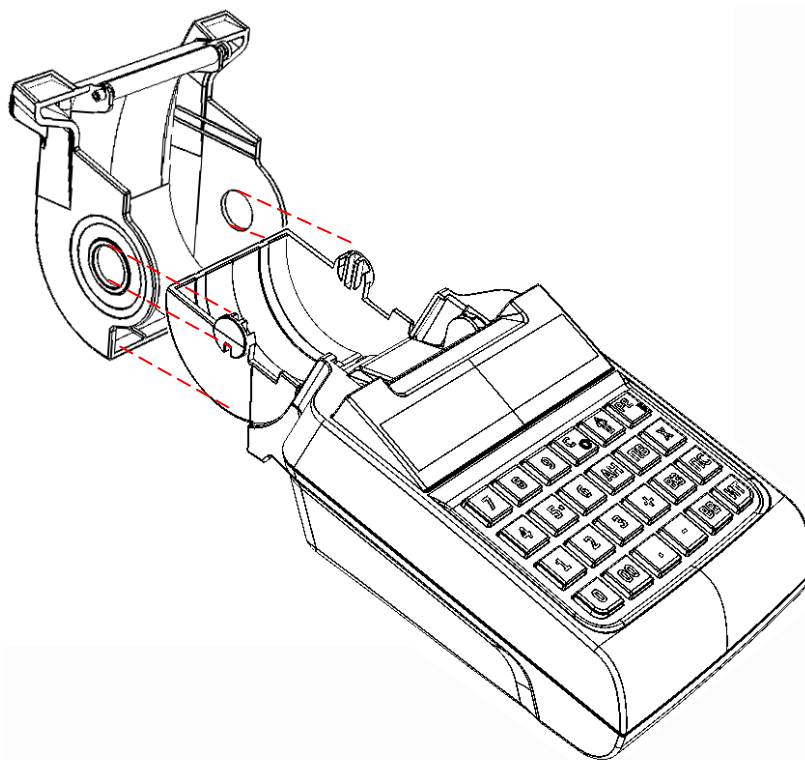


Рисунок 16. Снятие крышки лотка для ЧЛ

4. Открутить винты крепления крышки отсека к нижней части корпуса изделия.

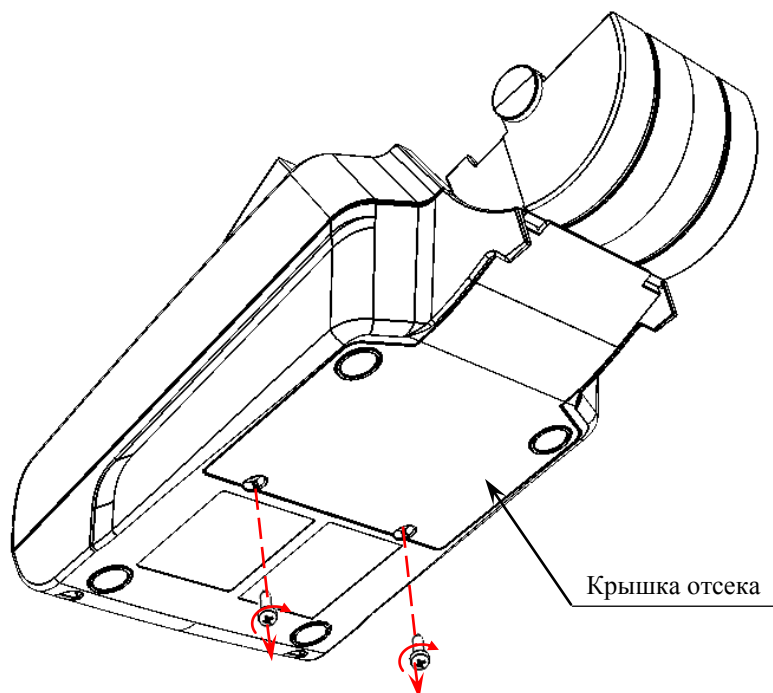


Рисунок 17. Снятие крышки отсека (открутить винты крепления)

5. Освободить фиксаторы крышки из пазов в нижней части корпуса изделия. Для этого нужно:
 - 5.1. Приподнять крышку в области отверстий для винтов:

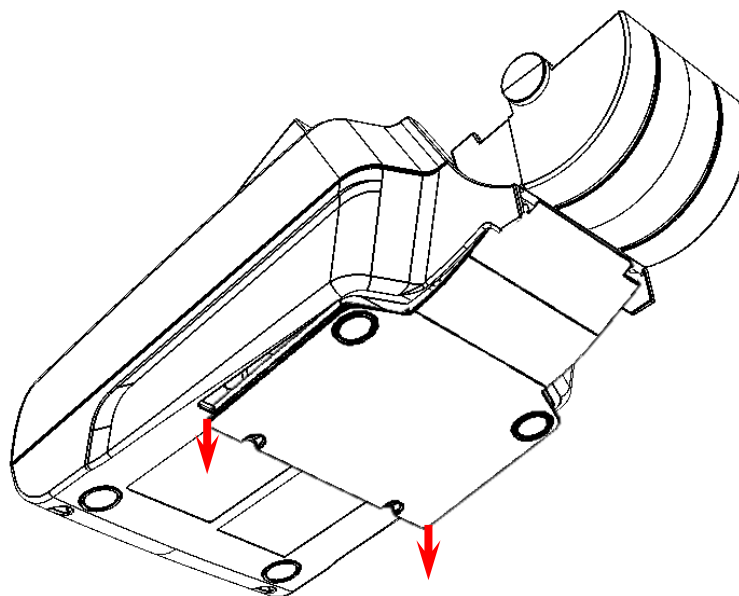


Рисунок 18. Частичное отделение крышки от поверхности нижней части корпуса

- 5.2. Затем освободить фиксаторы крышки из пазов нижней части корпуса, сместив крышку в направлении показанном на рисунке ниже:

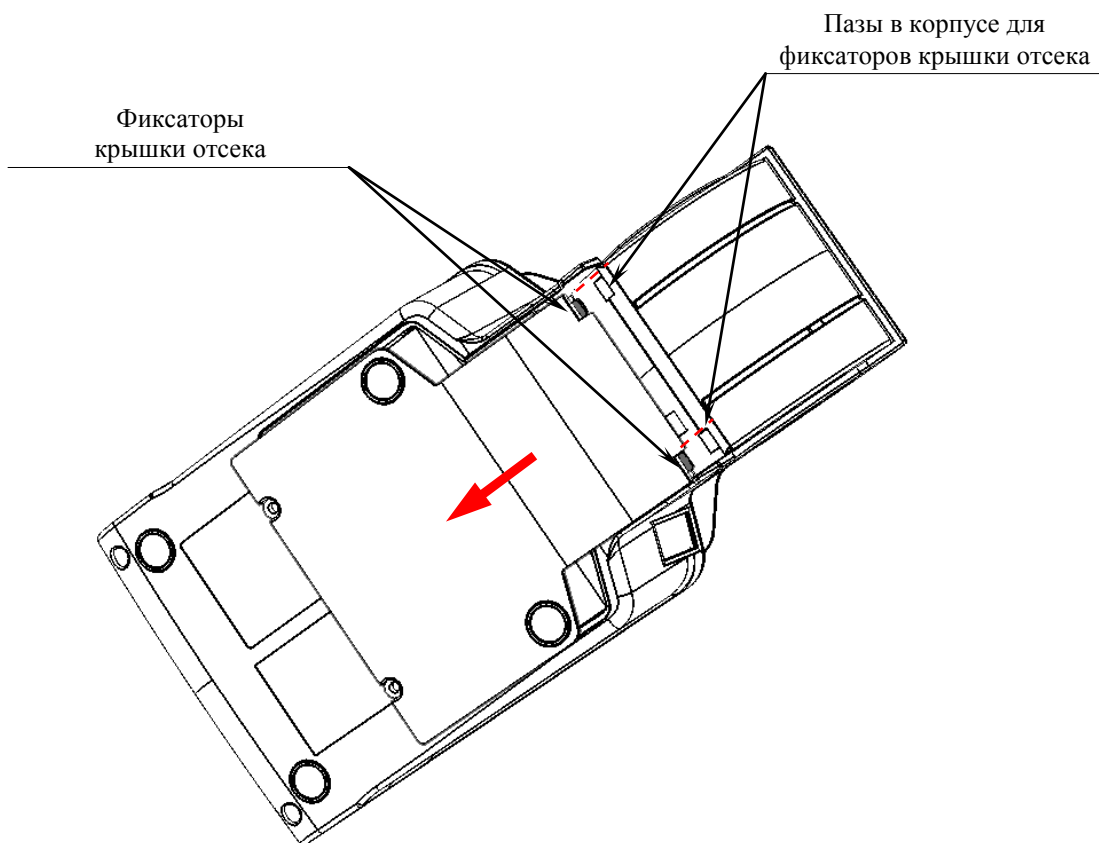


Рисунок 19. Направление смещения крышки

5.3. Отделить крышку отсека:

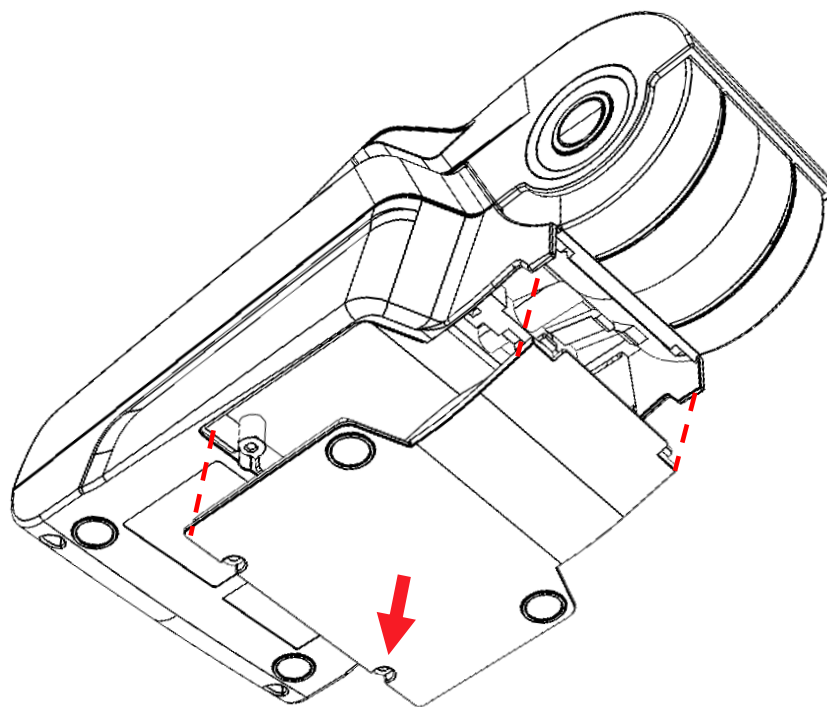


Рисунок 20. Отделить крышку отсека от нижней части корпуса ККМ

6. Отсоединить ЭКЛЗ от поверхности корпуса и отключить кабель ККМ-ЭКЛЗ (смотрите рисунок 12).

7. Открутить пять винтов крепления нижней части к его верхней части.

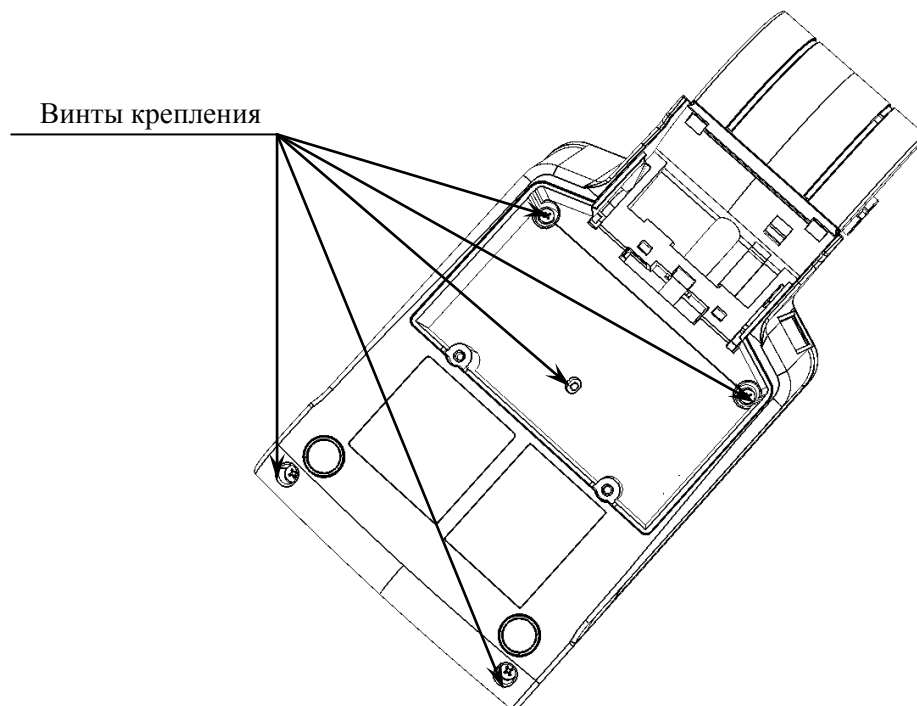


Рисунок 21. Расположение винтов крепления

8. Отделить верхнюю часть корпуса от его нижней части.

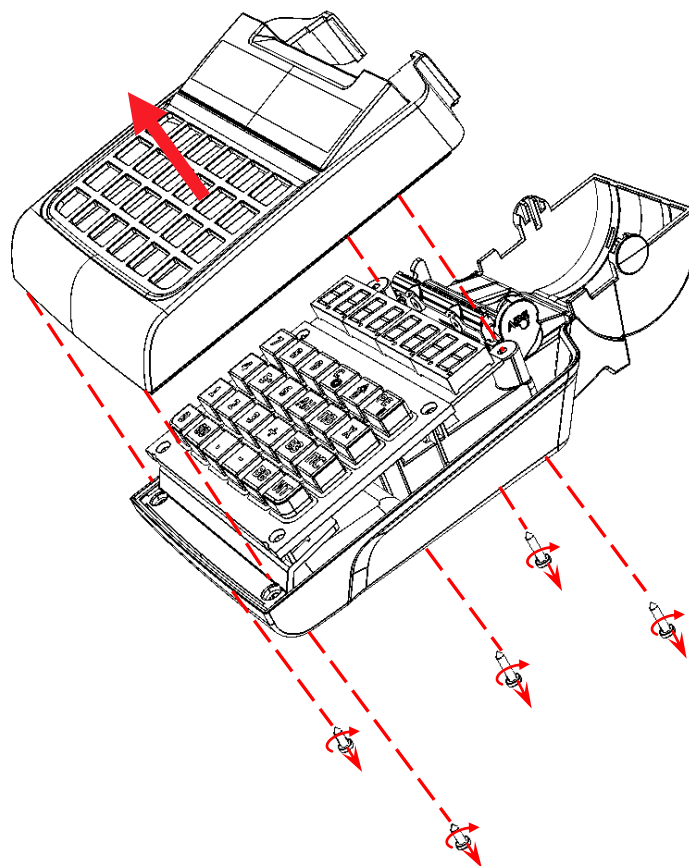


Рисунок 22. Отделение верхней части корпуса изделия от его нижней части

9. Далее нужно отделить крышку дисплея от верхней части корпуса ККМ. Для этого нужно, постепенно извлекая стойки крышки дисплея из отверстий в верхней части корпуса ККМ, аккуратно освободить четыре фиксатора из проемов верхней части корпуса ККМ.

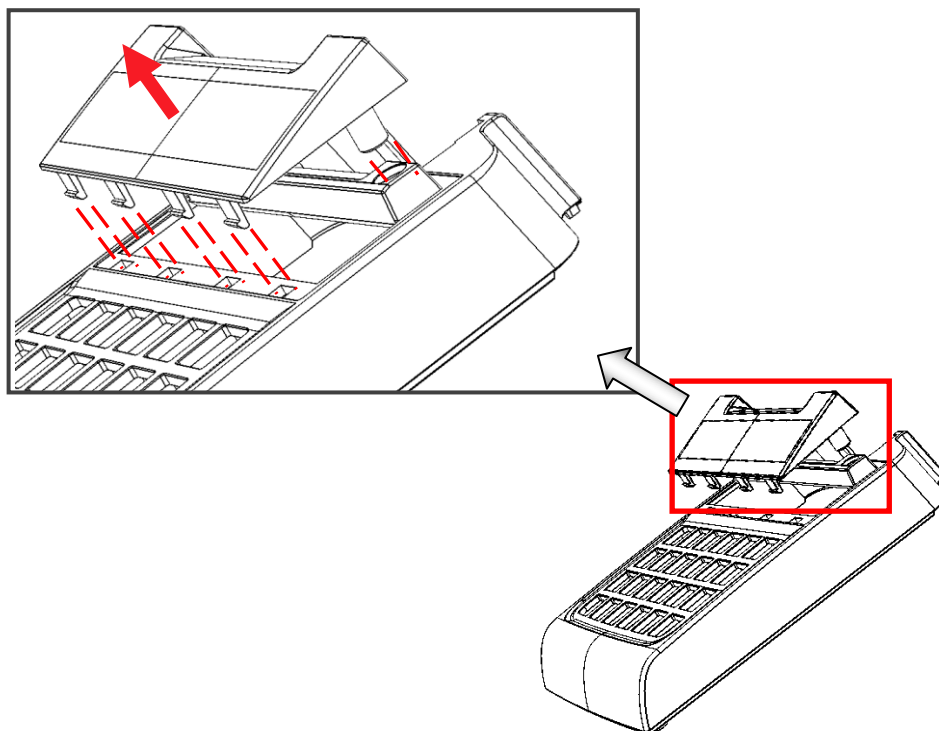


Рисунок 23. Снятие крышки дисплея с верхней части корпуса изделия

10. Аккуратно отделить клавиатурный блок от блока управления изделия.

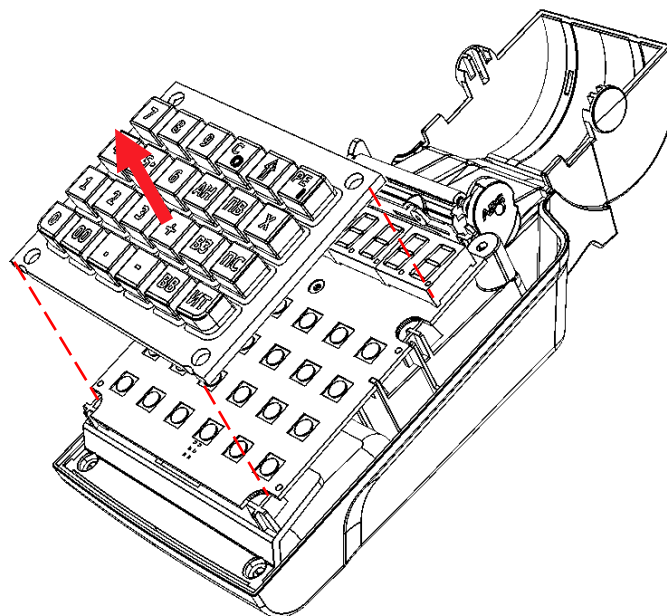


Рисунок 24. Снятие клавиатурного блока

11. Далее аккуратно, во избежание обрыва подключенных к блоку управления кабелей ККМ–ФП и ККМ–ЭКЛЗ, кабеля питания, аккумулятора и шлейфа устройства печати кассовых чеков, отвести блок управления на расстояние не более длины подключенных кабелей и шлейфа (схемы кабелей представлены в разделе «Приложение. Альбом схем»).

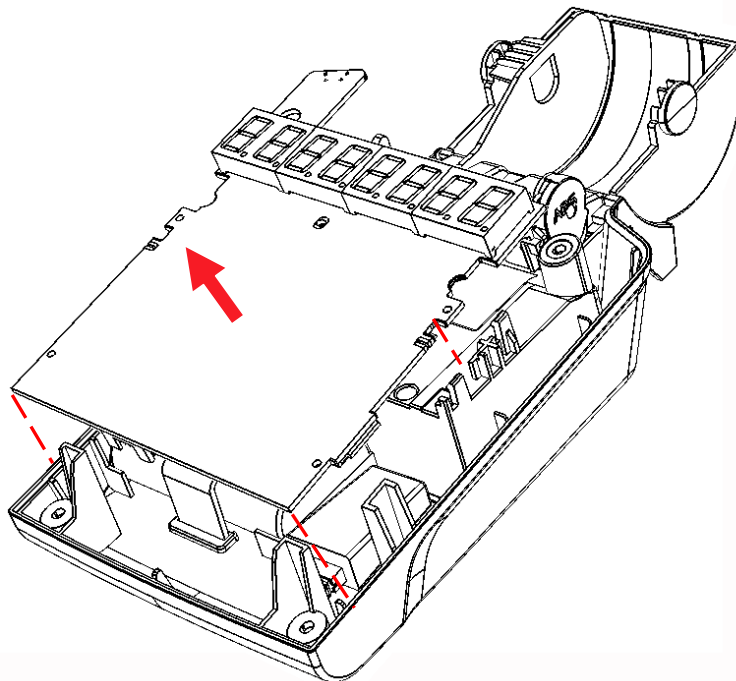


Рисунок 25. Снятие блока управления изделия (кабели условно не показаны)

12. Затем отключить все кабели от разъемов блока управления.
13. Отделить ФП от поверхности нижней части корпуса изделия.
14. Освободить фиксатор аккумулятора из пазов.

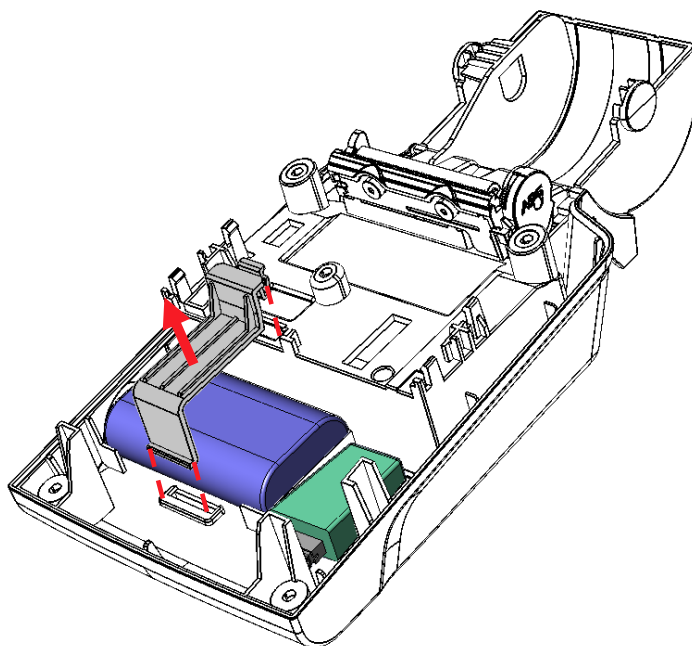


Рисунок 26. Отделение фиксатора для аккумулятора

15. Извлечь аккумулятор.

16. Извлечь разъем кабеля питания из посадочного места в нижней части корпуса изделия.

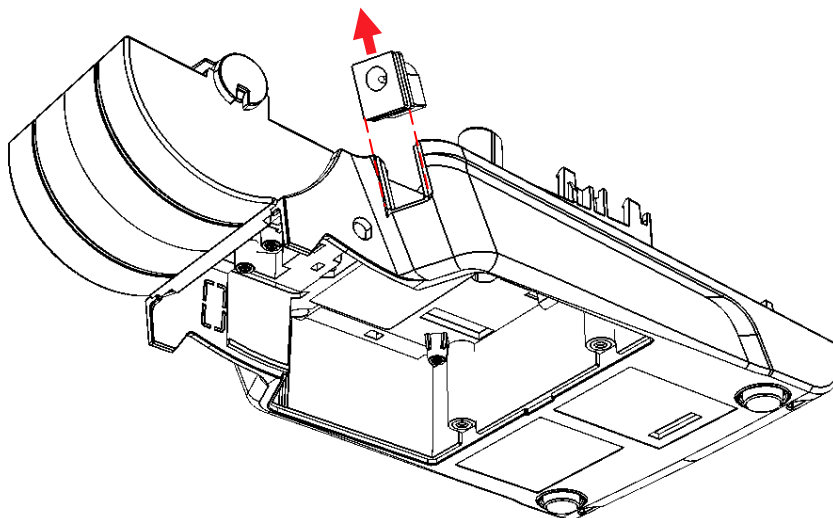


Рисунок 27. Извлечь разъем кабеля питания из посадочного места в нижней части корпуса (кабель условно не показан)

17. Отделить устройство печати кассовых чеков, для этого нужно:

17.1. Открутить винт крепления устройства печати кассовых чеков (расположение винта показано на рисунке ниже).

Винт крепления устройства
печати кассовых чеков

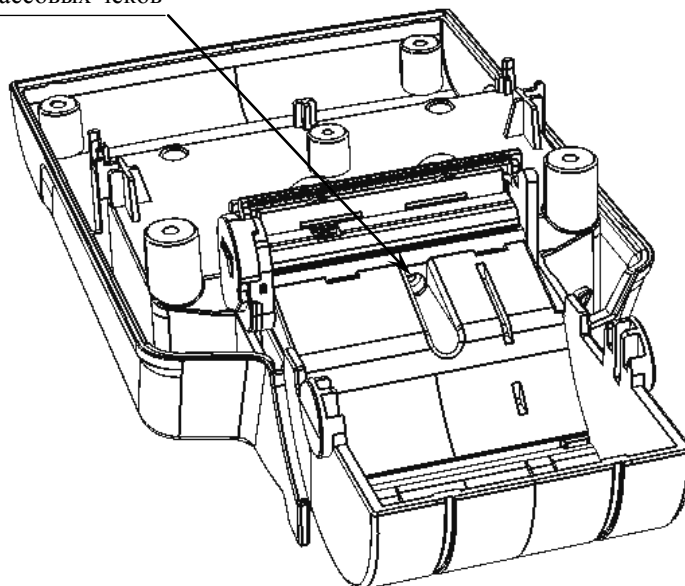


Рисунок 28. Расположение винта крепления устройства печати кассовых чеков

- 17.2. Далее аккуратно без приложения усилий выдвинуть устройство печати кассовых чеков из пазов нижней части корпуса изделия.

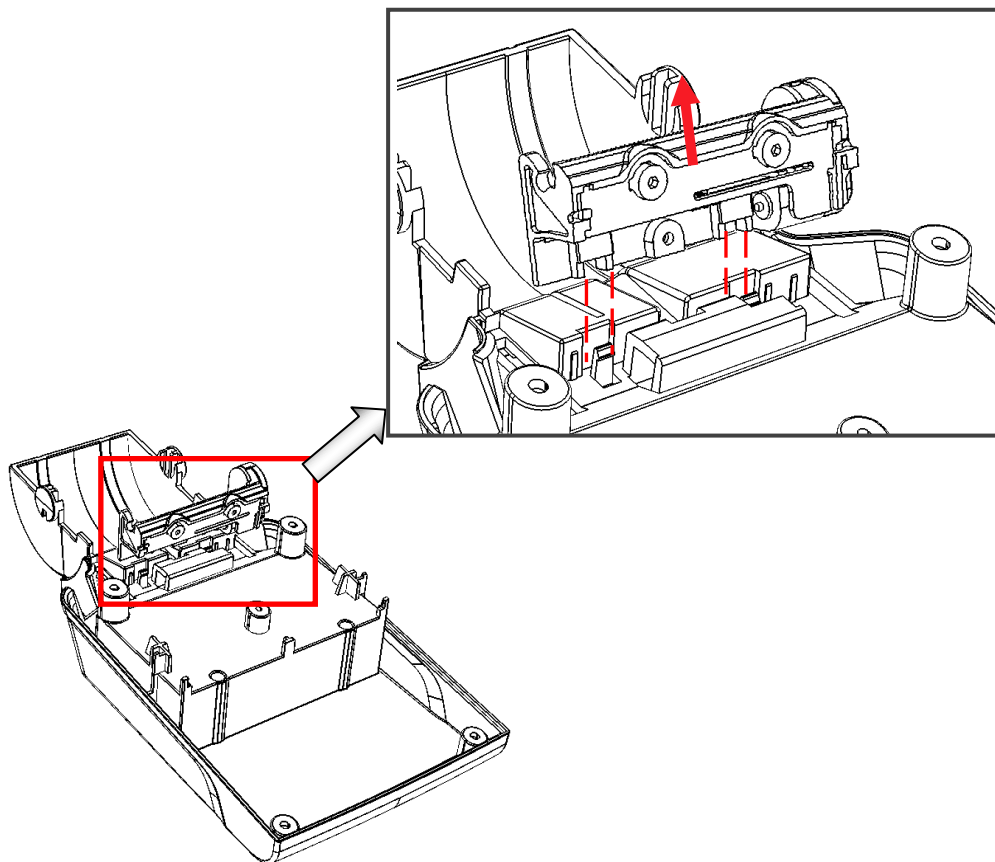


Рисунок 29. Извлечение устройства печати кассовых чеков

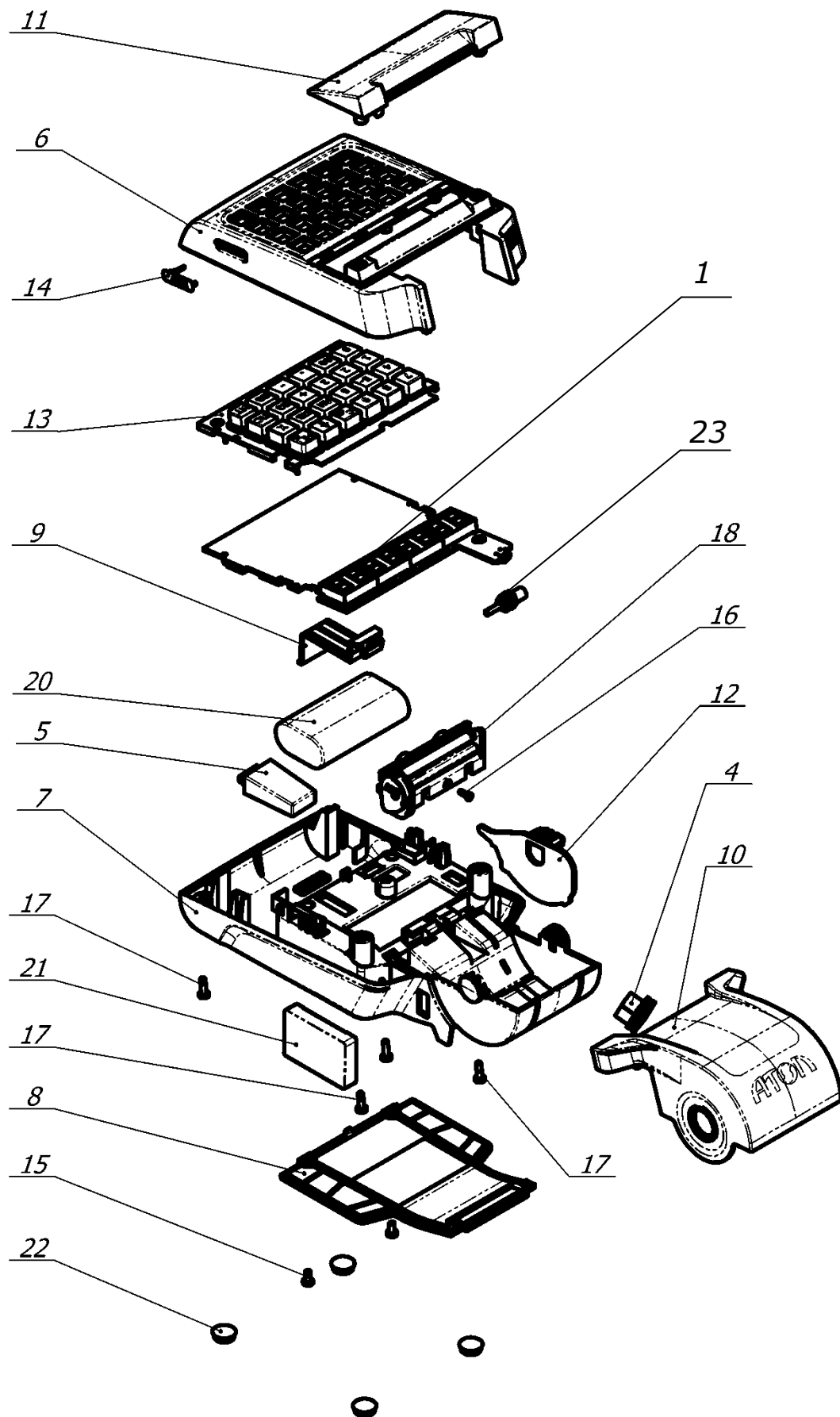


Рисунок 30. Компоновочная схема

Позиция	Обозначение	Количество
1	Блок управления AL.P190.41.001	1
4	Кабель разъема питания AL.P190.61.000	1
5	Блок фискальной памяти AT015.00.00	1
6	Верхняя часть корпуса AL.P190.01.001	1
7	Нижняя часть корпуса AL.P190.01.002	1
8	Крышка отсека	1
9	Фиксатор аккумулятора AL.P190.01.004	1
10	Крышка лотка ЧЛ AL.P190.01.005	1
11	Крышка дисплея AL.P190.01.006	1
12	Ограничитель AL.P190.01.007	1
13	Клавиатура Кеурad AL.P190.01.008	1
14	Заглушка AL.P120.01.015	1
15	Винт ISO 7045 M3x6	2
16	Шуруп ISO 7049 2,2x6,5	1
17	Шуруп ISO 7049 ST2.9x9.5	5
18	Термопечатающая головка APS SS205-V4-LV	1
20	Аккумулятор	1
21	ЭКЛЗ	1
22	Самоклеющаяся ножка 3M SJ5306 D=12,7, h=3.6	4
23 ¹	Крепление для антенны GSM/GPRS	1

¹ – модуль GSM/GPRS поставляется опционально, в зависимости от поставки в корпусе устанавливается крепление для антенн (смотрите «Паспорт» на изделие).

Организация ремонта. Общие требования



К ремонту изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу не ниже III, имеющие удостоверение о допуске к работе с изделиями, рассчитанными на напряжение до 1000В, и удостоверение на право технического обслуживания. Ремонтные работы следует проводить только после полного ознакомления с ремонтной документацией.

До включения изделия либо подключения его к сети питания необходимо провести его осмотр на предмет механических повреждений или нарушения правил эксплуатации.

При подключении, запусках, тестовых включениях изделия следует выполнять требования «Руководства по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ.

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» настоящей инструкции и может корректироваться в зависимости от оборудования, имеющегося в наличии.

В случае обнаружения неисправностей ремонту в условиях центров технического обслуживания подлежат только печатающее устройство и блок управления. При этом следует руководствоваться описанием настоящей инструкции. В случае неработоспособности блока фискальной памяти этот модуль не ремонтируется, а подлежит замене. Замена блока фискальной памяти производится в соответствии с порядком замены, приведенном в «Инструкции по замене фискальной памяти» AL.P190.00.000 И16. Прочтение содержимого замененной фискальной памяти производится в условиях ЦТО/УСЦ и описано в «Инструкции по замене фискальной памяти» AL.P190.00.000 И16.

Для ККМ! В случае фатальной аварии, переполнения или завершения временного ресурса ЭКЛЗ, ЭКЛЗ не подлежит ремонту, а только замене. Замена ЭКЛЗ производится в соответствии с порядком замены, приведенном в «Инструкции по установке электронной контрольной ленты защищенной» AL.P190.00.000 И17.

При монтажных работах во избежание повреждения электронных схем персоналу ЦТО/УСЦ необходимо использовать антистатические браслеты.

После проведения ремонтных работ необходимо провести упаковку изделия. Аналогичные действия по упаковке необходимо провести перед транспортировкой изделия.

Указания по проведению технического обслуживания



Период технического обслуживания определяется договором на техническое обслуживание между пользователем и сервисным центром, но не реже одного раза в квартал (3 месяца). Проведение технического обслуживания допускается на месте установки изделия, в присутствии владельца или представителя владельца изделия.

Порядок проведения технического обслуживания:

1. Проверить работоспособность изделия (смотрите раздел «Проверка работоспособности изделия» данного документа) и наличие всех составляющих компонентов. В случае обнаружения несоответствия выдать пользователю рекомендации по их устранению.
2. Осмотреть корпус изделия на отсутствие повреждений маркировки и пломбировки, а также, только для ККМ!, знака средства визуального контроля «Сервисное обслуживание» (далее – СВК) и идентификационного знака. В случае обнаружения не соответствия Требованиям к ККТ составить акт с указанием причины нарушения средств визуального контроля, маркировки и пломбировки. В случае с ККМ, акт передается в налоговый орган, в котором зарегистрирована данная ККМ.
3. Ремонт и профилактическое обслуживание проводить только при выключенном изделии, отключенной от сети питания. Проверить целостность механических узлов печатающего устройства. При необходимости удалить засорения и бумажную стружку с движущихся узлов изделия и печатающего устройства с помощью пылесоса или мягкой кисточки. Протереть записывающую поверхность ТПГ мягкой тканью, легко увлажненной этиловым спиртом – для удаления налипших частиц термочувствительного вещества бумаги, протереть поверхность резинового валика устройства печати. Не допускать попадания жидкостей на элементы изделия. Запрещается использование растворителей и кетонов для чистки пластмассовых поверхностей. Запрещается воздействовать на рабочую область печатающей головки принтера металлическими предметами во избежание ее поломки.
4. Провести технологический прогон для диагностики всех узлов и основных элементов изделия согласно разделу «Проверка изделия при помощи технологического прогона». В случае обнаружения неисправностей, не подлежащих ремонту на месте эксплуатации изделия, произвести его изъятие для ремонта в условиях ЦТО/УСЦ.
5. Для ККМ! Проверить состояние ЭКЛЗ. В случае если временной ресурс или память ЭКЛЗ близка к заполнению, произвести замену ЭКЛЗ, учитывая, что ресурс будет полностью исчерпан до первого числа четырнадцатого месяца, после месяца активизации ЭКЛЗ. Замену производить в соответствии с «Инструкцией по замене электронной контрольной ленты защищенной» AL.P190.00.000 И17.
6. Если во время технического обслуживания вскрывался корпус изделия, то необходимо его опломбировать пломбой специалиста, проводившего осмотр, и установить марку-пломбу.
7. По окончанию осмотра произвести запись в «Паспорте» AL.P190.00.000 ПС.

Изъятие изделия для ремонта в условиях ЦТО/УСЦ должно быть на срок не более 36-ти часов в условиях города, не более 72-х часов в условиях сельской местности. В случае если продолжительность ремонта изделия составляет более 36-ти часов в условиях города и более 72-х часов в условиях сельской местности, пользователю необходимо установить резервное изделие на срок ремонта.

Проверка работоспособности изделия



Проверка соответствия аппаратной части эталонному образцу. Методика нахождения неисправностей аппаратной части изделия

Проверка производится на выявление несоответствий и нарушений в аппаратной части изделия. Перед проведением проверки аппаратной части изделия необходимо выполнить следующие действия:

1. Для ККМ! Снять краткий отчет из ЭКЛЗ по закрытиям смен за период от активизации ЭКЛЗ до последней закрытой смены;
2. Выключить питание изделия, нажав и удерживая в течение пяти секунд кнопку [С]. Если производилась зарядка аккумулятора, то отсоединить кабель блока питания.
3. Демонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема», получить доступ к основным составляющим изделия.
4. Проверить печатающее устройство.

Проверить наличие и обозначение печатающего устройства: обозначение печатающего устройства должно содержаться на наклейке, расположенной с нижней стороны прижимного вала печатающего устройства. Обозначение должно соответствовать маркировке: «SS205-V4-LV».

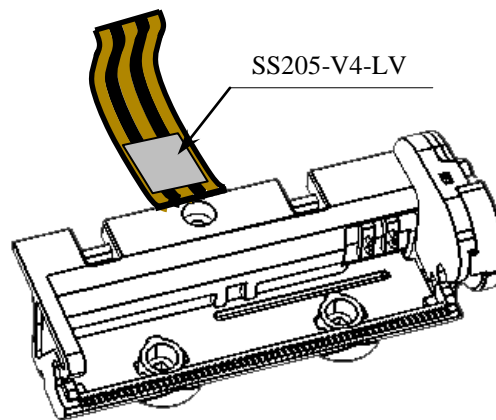


Рисунок 31. Расположение маркировки печатающего устройства

5. Проверить блок управления.

Проверить наличие и обозначение блока управления: обозначение блока управления должно присутствовать на верхней стороне платы согласно данным сборочного чертежа блока управления AL.P190.41.000 из «Альбома схем» AL.P190.00.000 АС. Обозначение должно соответствовать маркировке «AL.P190.41.000».

Проверить обозначение процессора блока управления: обозначение процессора указано на корпусе микросхемы DD1 (смотрите описание «Альбома схем» AL.P190.00.000 АС).

Проверить наличие и количество портов блока управления и их задействованность: разъем порта АКК (XP5) должен содержать ответную часть кабеля для подключения аккумулятора, разъем порта печатающего устройства XP6 должен содержать ответную часть шлейфа печатающего устройства, разъем порта ФП XP3 – ответную часть кабеля ККТ–ФП AL.P120.65.000, разъем порта ЭКЛЗ XP8 – ответную частью кабеля ККМ–ЭКЛЗ

AL.P120.64.000 для ЭКЛЗ еФ3.058.007, разъем ХР10 – ответную часть кабеля питания (схемы кабелей смотрите в разделе «Приложение. Альбом схем»).

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 отсутствие несанкционированных перемычек и элементов на блоке управления. Несанкционированные перемычки и элементы – это связи и элементы, не предусмотренные конструкторской или ремонтной документацией, не указанные в отметках о доработке изделия до соответствия его эталонной версии, если доработка проводилась, или в отметках о ремонте в «Паспорте» изделия. На блоке управления должны отсутствовать несанкционированные перемычки и элементы.

6. Проверить ФП.

ФП выполнена в виде модуля, который залит компаундом. Проверки обозначений процессора и носителя ПО, а также проверки наличия несанкционированных перемычек и элементов на ФП не производятся.

Проверить наличие и обозначение ФП: обозначение ФП должно содержаться на штриховой наклейке на корпусе ФП. Обозначение должно соответствовать маркировке «АТ015.00.00» (смотрите рисунок 10).

Проверить наличие и целостность заливки компаунда ФП: компаунд должен содержаться в прозрачном пленочном блистере, не должен растекаться, должен иметь однородный цвет. Пленочный блистер должен быть без проколов и разрывов.

Проверить местоположение ФП: ФП должна быть зафиксирована в основании нижней части корпуса изделия (смотрите рисунок 10).

Проверить подключение ФП к блоку управления: ФП должна быть подключена к разъему ХР3 блока управления посредством кабеля ККМ–ФП AL.P120.65.000.

Проверить отсутствие внешних повреждений ФП: ФП не должна содержать механических и термических повреждений, изменений цвета. Обозначения штриховой наклейки, прикрепленной на корпусе 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: кабель ККМ–ФП AL.P120.65.000 не должен содержать разрывы и оголения изоляции, механические повреждения, разъемы кабелей должны быть целостны.

7. Для ККМ! Проверить ЭКЛЗ.

Проверить наличие и соответствие заводского номера ЭКЛЗ: заводской номер ЭКЛЗ должен быть нанесен на корпус ЭКЛЗ. Номер должен соответствовать номеру, указанному в «Паспорте» ЭКЛЗ.

Проверить наличие и соответствие регистрационного номера ЭКЛЗ: регистрационный номер ЭКЛЗ, указанный в «Паспорте» ККМ должен соответствовать номеру ЭКЛЗ, напечатанному в кратком отчете из ЭКЛЗ по закрытиям смен за период.

Проверить местоположение ЭКЛЗ: ЭКЛЗ версии eФ3.058.007 (должна быть зафиксирована в нижней части корпуса ККМ согласно рисунку 10 данной инструкции).

Проверить подключение ЭКЛЗ к блоку управления: ЭКЛЗ версии eФ3.058.007 должна быть подключена к разъему XP8 блока управления посредством кабеля AL.P120.64.000.

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 AL.P120.64.000 не должен содержать разрывы и оголения изоляции, механические повреждения и деформации, поверхность разъемов кабелей должна быть целостна.

8. Затем установить блок управления с подключенными составляющими на рабочую поверхность, включить изделие: нажать и удерживать 2 секунды кнопку [PE].

9. Найти неработающее устройство, узел, каскад или элемент, используя данные настоящей инструкции и «Руководства по эксплуатации» (раздел «Неполадки и их устранение») с помощью рекомендуемой контрольно-измерительной аппаратуры. В случае диагностирования неисправности печатающего устройства замените его. В случае диагностирования неисправности блока управления выявите неисправный элемент и замените его. Затем проверьте работоспособность изделия. В случае диагностирования неисправности фискальной памяти замените ее, руководствуясь «Инструкцией по замене фискальной памяти» AL.P190.00.000 И16 и описанием раздела «Замена ФП» данной инструкции. В случае диагностирования неисправности ЭКЛЗ замените ее согласно описанию раздела «Замена ЭКЛЗ» и руководствуясь «Инструкцией по установке ЭКЛЗ» AL.P190.00.000 И17.

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:

1. Выключить изделие.
2. Отсоединить блок питания от сети питания, затем отключить от разъема питания изделия.
3. Если изделие было подключено к ПК, отключить кабель USB-микро от изделия.
4. Демонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема».
5. Извлечь блок управления изделия.

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

- убедиться в отсутствии механических повреждений;
- произвести внешний осмотр монтажа блока управления AL.P190.41.000, обратив внимание на наличие обгорелых контактов и элементов, обрыв проводов, касание между элементами схемы, качество паяк, 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 блока управления на наличие короткого замыкания, проверку цепи напряжения по контрольным точкам блока управления изделия (обозначение контрольных точек смотрите на рисунках в разделах о блоках управления каждой из версий).

Проверка короткого замыкания и питающих напряжений AL.P190.41.000 rev. 1.7

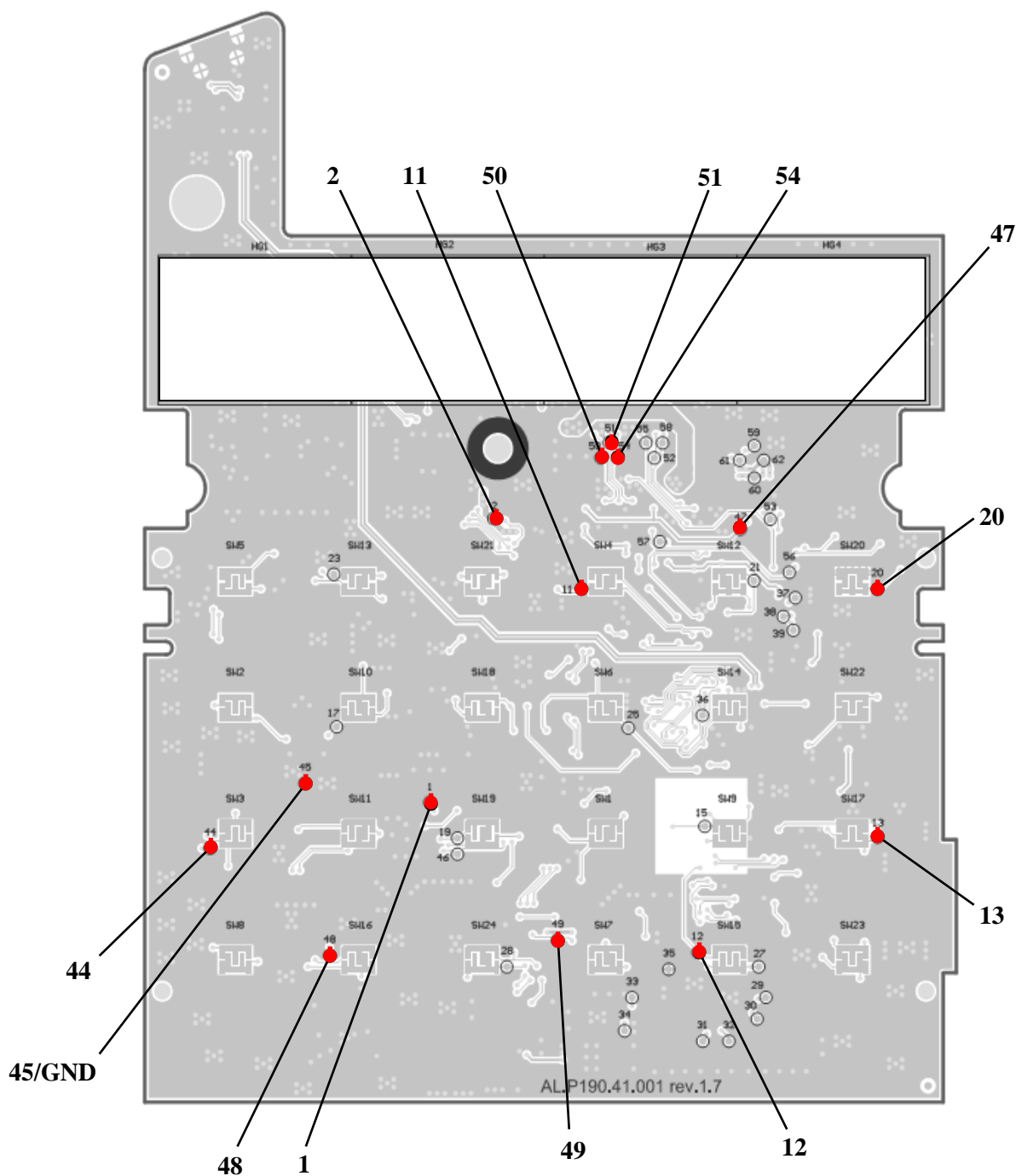


Рисунок 32. Обозначение контрольных точек блока управления AL.P190.41.000 rev. 1.7

Последовательность действий при проведении данных процедур описана ниже.

Проверка блока управления на наличие короткого замыкания (без включения питания)

Проверить (без включения питания) сопротивление между **GND** (контрольная точка **45**) и следующими контрольными точками блока управления (обозначение точек смотрите на рисунке 33):

GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND
и	и	и	и	и	и	и	и	и
1	2	44	47	48	49	50	51	54

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

Проверка цепи формирования напряжения 9 В

1. Подключите к разъему XP10 блока управления разъем кабель блока питания. Подключить блок питания к сети 220 В.
2. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **44** (смотрите рисунок 33). Напряжение должно составлять **9,0 В ± 0,5 В**.
3. Если напряжение между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо заменить блок управления с указанием причины.

Проверка цепи напряжения 3,3 В

1. Подключите к разъему XP10 блока управления разъем кабель блока питания. Подключить блок питания к сети 220 В.
2. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками:

GND	GND	GND	GND
и	и	и	и
2	50	51	54

Напряжение должно составлять **3,3 В ± 0,1 В**.

3. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками:

GND	GND	GND	GND
и	и	и	и
11	12	13	49

Напряжение должно составлять **3,3 В ± 0,2 В**.

4. Если напряжения между контрольными точками не соответствует указанным, то необходимо заменить блок управления с указанием причины.

Проверка цепи напряжения 5 В

1. Подключите к разъему ХР10 блока управления разъем кабель блока питания. Подключить блок питания к сети 220 В.
2. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **47**. Напряжение должно составлять **5 В ± 0,1 В**.
3. Если напряжение между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо браковать блок управления с указанием причины.

Проверка короткого замыкания и питающих напряжений AL.P190.41.000 rev. 1.8.1

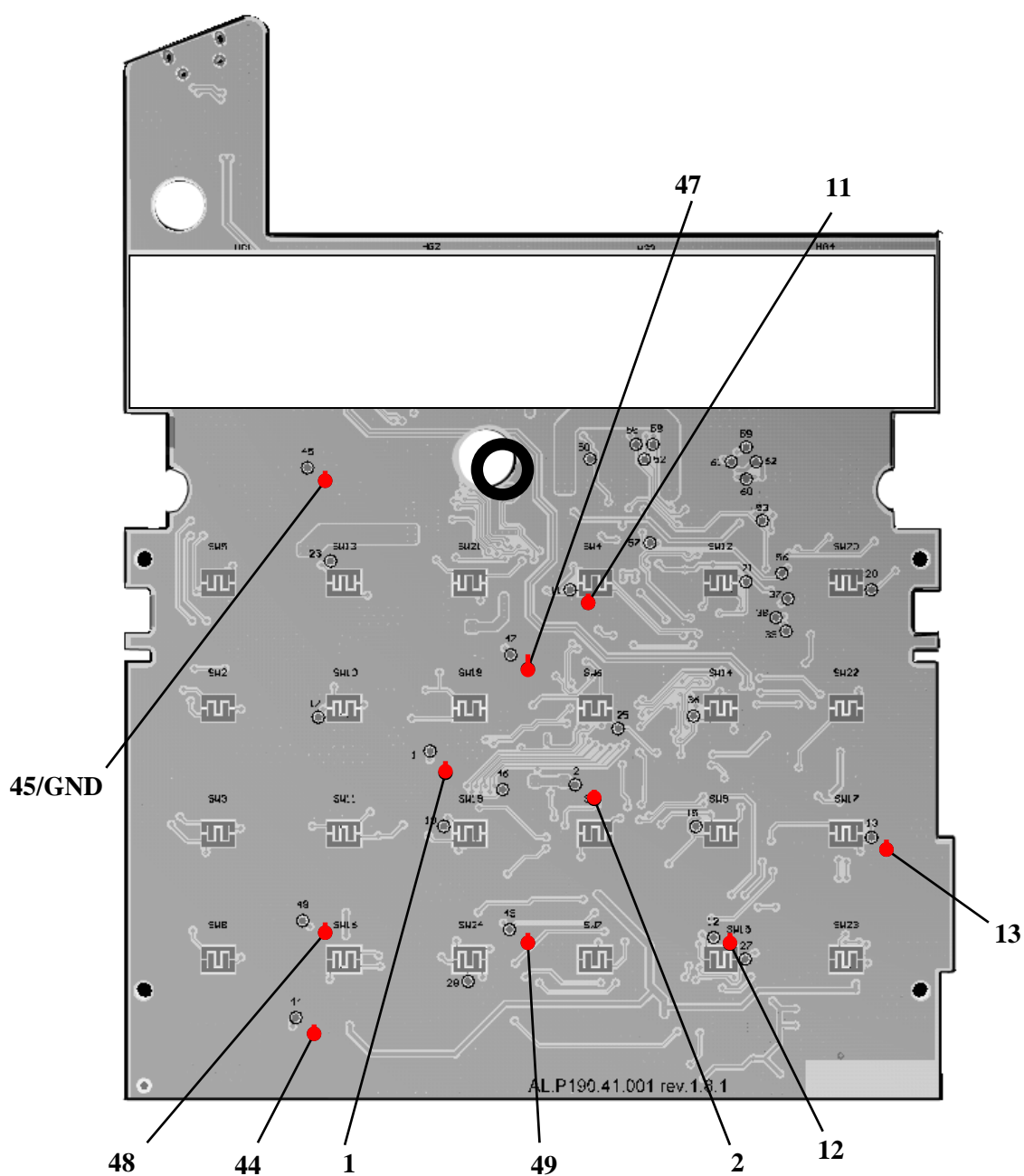


Рисунок 33. Обозначение контрольных точек блока управления AL.P190.41.000 rev. 1.8.1

Проверка на короткие замыкания

1. Проверить (без включения питания) сопротивление между **GND** (контрольная точка **45**) и следующими контрольными точками блока управления (обозначение точек смотрите на рисунке 33):

GND	GND	GND	GND	GND	GND
и	и	и	и	и	и
1	2	44	47	48	49

2. Сопротивление между контактами не должно быть равным нулю (короткого замыкания). Если обнаружилось короткое замыкание, то заменить блок управления с указанием причины – «Замыкание питания».

Проверка цепи формирования напряжения 9 В

1. Подключить к разъему **XP10** блока управления кабель блока питания.
2. Подключить блок питания к сети 220В.
3. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** (**45**) и **44** (рисунок 33). Напряжение должно составлять **9,0 В ± 0,5 В**.

Если напряжение между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо заменить блок управления с указанием причины.

Проверка цепи напряжения 3,3 В

1. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками: **GND** и **2**, которое должно составлять **3,3 В ± 0,1 В**.
2. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками:

GND	GND	GND	GND
и	и	и	и
11	12	13	49

Напряжение должно составлять **3,3 вВ ± 0,2 В**. Если напряжения между контрольными точками не соответствуют указанному, то необходимо заменить блок управления с указанием причины.

Проверка цепи напряжения 5 В

1. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **47**, которое должно составлять **4,9 В ± 0,15 В**.
2. Если напряжение между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо заменить блок управления с указанием причины.

По завершению проверки блока управления отключить кабель блока питания от сети, затем отключить от разъема блока управления.

Перечень возможных неисправностей

№	Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1.	Изделие не включается – не реагирует на нажатие и удерживание кнопки [PE] (изделие не работает от аккумулятора).	1. Аккумулятор разряжен полностью.	Подключить изделие к сети питания, зарядить аккумулятор.
		2. Кабель для подключения аккумулятора к БУ поврежден или не подключен к блоку управления и/или к контактам («+», «-») аккумулятора.	Демонтировать корпус изделия, проверить исправность кабеля и его подключение к аккумулятору и к блоку управления. Если кабель не подключен, подключить. Если кабель поврежден, устранить неисправность либо заменить кабель.
		3. Обрыв в вилке или кабеле блока питания, подсоединяющем изделие к сети.	Устранить обрыв или заменить блок питания.
		4. Истощен ресурс использования аккумулятора.	Заменить аккумулятор.
2.	Не производится зарядка аккумулятора изделие.	1. Истощен ресурс использования аккумулятора.	Заменить аккумулятор.
		2. Кабель для подключения аккумулятора к БУ поврежден или не подключен к блоку управления и/или к контактам («+», «-») аккумулятора.	Демонтировать корпус изделия, проверить исправность кабеля и его подключение к аккумулятору и к блоку управления. Если кабель не подключен, подключить. Если кабель поврежден, устранить неисправность либо заменить кабель.
		3. Обрыв в вилке или кабеле блока питания, подсоединяющем ККМ к сети.	Устранить обрыв или заменить блок питания.
		4. Поврежден разъем БУ для подключения кабеля аккумулятора.	Демонтировать корпус изделия, устранить, по возможности, неполадку разъема или заменить БУ.
3.	Не работает дисплей изделия (при включении изделия на дисплее нет индикации).	1. И изделие не включено.	Включить изделия, нажав и удерживая 2 секунды кнопку [PE].
		2. Аккумулятор изделия полностью разряжен.	Подключить изделие к сети питания, зарядить аккумулятор.
		3. Сбой в работе блока управления	Демонтировать корпус изделия, заменить БУ.
4.	При включении изделия на дисплее выведен код ошибки, соответствующий отсутствию бумаги, воспроизводятся периодические звуковые сигналы	1. Сработал датчик отсутствия чековой ленты (отсутствует чековая лента).	Заправить бумагу.
		2. Неисправен датчик устройства печати.	Заменить устройство печати.

№	Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
5.	При включении изделия печатается «Ошибка ФП»	Поврежден и/или не подключен кабель КKM–ФП к разъемам БУ и/или ФП	Демонтировать корпус изделия, проверить подключение ФП к блоку управления кабелем КKM–ФП. Если кабель не подключен, то подключить. Если кабель поврежден, то устранить неисправность или заменить кабель.
		Неисправна фискальная память.	Заменить фискальную память.
6.	Невозможно открыть смену	1. Не закрыта предыдущая смена.	Закрыть смену (смотрите «Руководство по эксплуатации»).
		2. Фискальная память исчерпана. Информационное сообщение последнего Z-отчета «Осталось закрытий 0 смен».	Заменить фискальную память.
7.	Невозможно закрыть смену	Прошивка выполнена при открытой смене. При перепрошивке был стерт код защиты.	1. Выполнить техобслуживание из режима ЦТО изделия (смотрите документ «Режим ЦТО»). КKM будет считать, что смена закрыта. 2. Не выключая изделие ввести код защиты (код защиты указан в «Паспорте» из комплекта поставки изделия). Описание ввода кода защиты смотрите в «Протоколе». 3. Перезагрузить изделие. После перезагрузки фискальная КKM распечатает сообщение «Разные итоги смен». 4. Выполнить закрытие смены – итоги смены будут восстановлены по ЭКЛЗ.
	Невозможно ввести код защиты		
5.	Лента не движется, либо лента движется неравномерно (строки сжаты)	1. Установлен дефектный рулон.	Заменить рулон
		2. Неисправность в электрических соединениях.	Проверить и восстановить соединения печатающего механизма.
		3. Обрыв обмоток шагового двигателя (ШД).	Заменить печатающее устройство.
		4. Не работает схема управления ШД.	Заменить печатающее устройство.
6.	Лента движется с перекосами	Неправильно заправлена лента.	Заправить рулон ЧЛ правильно.
7.	Лента движется, печать отсутствует	1. Неисправна схема управления печатью.	Заменить печатающее устройство.
		2. Лента заправлена чувствительным слоем к валу.	Извлечь ЧЛ и заправить правильно.
		3. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати.
8.	Не печатаются одни и те же точки во всех строках	Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати.

№	Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
9.	Бледная печать	• Низкий заряд аккумулятора.	Зарядить аккумулятор.
		• Мала длительность импульса печати.	Увеличить яркость.
		• Низкое качество бумаги.	Заменить рулон.
	«Жирная» печать, затрудняющая чтение	Велика длительность импульса печати.	Уменьшить яркость.
10.	Печать знаков не соответствует образцам	1. Неисправность в блоке управления.	Выявить и устранить неисправность блока управления.
		2. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати.
		3. Неустойчивый/поврежденный контакт в разъеме печатающего механизма.	Восстановить контакт.
11.	Низкое качество печати.	1. Загрязнение поверхности ТПГ.	Протереть поверхность ТПГ.
		2. Неустойчивый/поврежденный контакт в разъеме печатающего механизма.	Восстановить контакт.
12.	При включении изделия в ответ на команды изделие возвращает ошибку о блокировке.	1. При попытке входа в режим ЭКЛЗ на нефискальной ККМ.	Фискализируйте ККМ (подробнее смотрите «Руководство налогового инспектора»).
		2. Была попытка входа в режим налогового инспектора и введен неверный пароль налогового инспектора.	Ввести верный пароль налогового инспектора.
13.	Нет связи с УТМ АТОЛ (по WiFi или GSM/GPRS) (только для БУ 1.8.1)	1. Нет модулей WiFi и/или GSM/GPRS на БУ 1.8.1	Модули не входят в комплект поставки изделия (см. «Паспорт»).
		2. Не установлена или повреждена сим-карта для связи по GSM/GPRS	Проверить наличие и исправность сим-карты, устранить неполадку.
		3. Модуль WiFi и/или GSM/GPRS на БУ 1.8.1 поврежден.	Устранить неполадку, при невозможности заменить БУ 1.8.1.
		4. БУ 1.8.1 поврежден (например, по причине короткого замыкания).	
		5. Недостаточно питания на модуле WiFi – БУ 1.8.1 поврежден.	

Диагностика работоспособности ПО изделия

Звуковая сигнализация

В некоторых случаях неисправности в работе изделия можно определить только звуковым (нет бумаги, неисправен печатающий механизм и т.п.). Чтобы начать диагностику, необходимо включить изделие. Начнется автотестирование. Если изделие выявит ошибку, оно издаст звуковой сигнал и при возможности распечатает квитанцию автотестирования.

Изделие имеет два вида 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. Случай отсутствия гудков говорит о том, что неисправностей в работе изделия не выявлено.

Длинный – два коротких

Последовательность: длинный гудок – 0,5 с тишина – короткий гудок – 0,5 с тишина – короткий гудок – 2 с тишина.

Циклические серии N коротких гудков при включении питания.

При проведении автотестирования может обнаружить неисправности и оповестить пользователя серией гудков и печатью квитанции автотестирования:

АВТОТЕСТИРОВАНИЕ	Количество сигналов	Код ошибки
<pre> ***** АВТОТЕСТИРОВАНИЕ ***** ПО ККМ НОРМ ЭСППЗУ НЕНОРМ ОЗУ НОРМ ПАМЯТЬ ФП НЕНОРМ ПО ФП НОРМ ППЗУ НОРМ СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ! ----- </pre>	1	
	2	
	3	
	4	
	4	
	5	

В случае ошибки печатающего устройства изделие будет воспроизводить 9 звуковых сигналов на дисплее отобразится ошибка



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

Серия гудков состоит из количества коротких гудков, равного номеру блока, содержащего ошибку, + 0,4 с паузы. Оповещение происходит по следующей схеме: серия гудков – 2 с между сериями + мигание красного индикатора в такт гудкам.

Перечень неисправностей изделия при включении (автотестирование)

Кол-во сигналов в серии	Неисправность	Код ошибки на дисплее	Причины возникновения	Способ устранения
1	ПО ККМ / ПО ЧПМ	E000-191	Вышел из строя ЦП (DD1 LPC1768FBD100)	Устранить неполадку или заменить блок управления
			Не эталонная версия прошивки	Перепрограммировать ЦП изделия (смотрите раздел «Перепрограммирование ЦП»)
			Версия ПО ЦП не совместима с версией загрузчика Boot	
2	ЭСПЗУ	E130-024	Непроинициализирована или вышла из строя микросхема памяти ЭСПЗУ.	Инициализировать микросхему либо, в случае невозможности исправления неполадки, заменить микросхему
3	ОЗУ	E130-025	Непроинициализирована или вышла из строя микросхема памяти ОЗУ.	Инициализировать микросхему либо, в случае невозможности исправления неполадки, заменить микросхему
4	ПО или ПАМЯТЬ ФП / ПО или ПАМЯТЬ ЧПМ	E130-007	Вышел из строя блок ФП AT015.00.00.	Заменить ФП AT015.00.00
5	ППЗУ	E130-025	Непроинициализирована или вышла из строя микросхема памяти ППЗУ.	Инициализировать микросхему либо, в случае невозможности исправления неполадки, заменить микросхему
9	ТЕРМИСТОР УСТРОЙСТВА ПЕЧАТИ КАССОВЫХ ЧЕКОВ	E130-026	Вышло из строя устройство печати кассовых чеков.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
			Контакты устройства печати кассовых чеков покрылись оксидной пленкой в местах их соединения.	Проверить и очистить контакты устройства печати кассовых чеков в местах их соединения.
			Ошибка в ЦП (DD1 LPC1768FBD100) по контакту управления ТПМ	Заменить ЦП блока управления или заменить блок управления

Если при включении изделие издает определенное количество гудков, по которым выявляется характер неисправности, следует после устранения ошибки проверить изделие повторно. При тестировании изделие способно воспроизводить звуковые сигналы, соответствующие первой обнаруженной ошибке. Квитанция автотестирования будет содержать все обнаруженные ошибки.

Периодические длинные гудки

Серия гудков состоит из периодических длинных гудков + 2 с паузы. При этом основной блок изделия распечатает на ЧЛ ошибку: обмена с ЭКЛЗ (для ККМ!), с ФП, памятью, часами, печатающим устройством.

Печать информации о возможных ошибках

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

Ошибка ЭКЛЗ (только в ККМ!). ККМ распечатает следующее:

ОШИБКА ЭКЛЗ 210

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 213

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 214

ИЛИ

АВАРИЯ ЭКЛЗ

Необходимо проверить целостность кабеля ЭКЛЗ еФ3.058.007 AL.P120.64.000. Кабель должен быть без механических повреждений и деформаций. Проверить надежность контакта кабеля ЭКЛЗ в разъеме ЭКЛЗ и разъеме блока управления. Если в результате проверки выявлены нарушения, необходимо их устранить. Если по-прежнему наблюдается ошибка в работе ЭКЛЗ, то следует извлечь ЭКЛЗ из ККМ и провести ее тестирование на компьютере с помощью программного обеспечения и руководящих инструкций по тестированию от поставщика ЭКЛЗ. Если невозможно устранить ошибку в работе ЭКЛЗ, то следует выключить ККМ и заменить ЭКЛЗ (смотрите «Инструкцию по установке ЭКЛЗ» AL.P190.00.000 И17 и раздел «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции).

Ошибка ФП. Изделие распечатает следующее:

СВОЙ ОБМЕНА С ФП

Необходимо проверить целостность кабеля ККМ–ФП AL.P120.65.000. Кабель должен быть без механических повреждений и деформаций. Проверить надежность контакта кабеля ККМ–ФП в разъеме ФП и разъеме блока управления. Если проверка выявила нарушения, то необходимо их устранить, в противном случае следует выключить изделие и заменить ФП (смотрите документ «Инструкция по замене ФП» AL.P190.00.000 И16 и раздел «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции).

Ошибка ЭСППЗУ. При включении изделие распечатает квитанцию автотестирования, с соответствующей ошибкой. В этом случае необходимо проинициализировать память (подробнее об инициализации памяти изделия смотрите раздел «Программирование блока управления» пункт 12). Если сбой повторяется, заменить микросхему ЭСППЗУ и повторить процедуру.

Ошибка ОЗУ / Ошибка ППЗУ

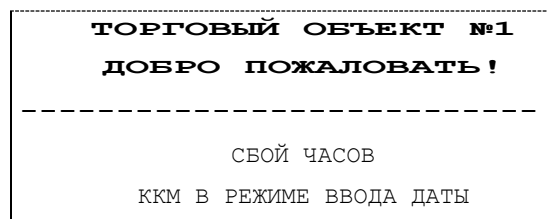
При запуске изделие распечатает документ «Автотестирование» с сообщением об ошибке ОЗУ и/или ППЗУ. В этом случае необходимо проинициализировать память изделия (подробнее смотрите раздел «Инициализация памяти» на странице 67 настоящей инструкции). Если сбой повторится, то следует заменить блок управления и затем инициализировать микросхему памяти.



При сбое микросхемы памяти ОЗУ возможно расхождение сменных итогов.

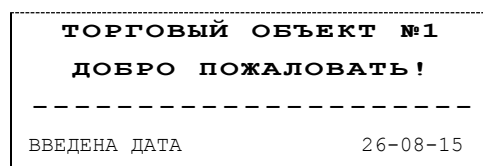
Ошибка часов

При включении изделие распечатает следующее:

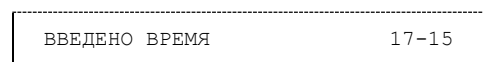


На дисплее изделия отобразится дата последней записи. При возникновении сбоя часов при закрытой смене следует установить верную дату и время. Для этого нужно:

1. Очистить дисплей изделия (сбросить дату последней записи) – нажать клавишу [С].
2. Ввести новое значение даты. Если при вводе даты совершена ошибка, можно сбросить введенное значение – нажать кнопку [С], затем повторно ввести дату.
3. Подтвердить окончание ввода даты нажатием клавиши [ИТ], при необходимости подтвердить введенную дату нажатием клавиши [00]. При этом ККМ распечатает документ:



4. Далее изделие будет находиться в режиме ожидания ввода времени. Ввести время, подтвердить ввод нажатием клавиши [ИТ].



Если вводимая дата хотя бы на один день меньше даты последней записи, меньше даты последнего зарегистрированного документа в ЭКЛЗ, то при попытке ввода даты ККМ блокируется в режиме ввода даты до ввода правильной даты. Выключение и последующее включение ККМ не снимет

В случае постоянного сброса часов при включении необходимо проверить подключение аккумулятора к блоку управления. Если аккумулятор подключен правильно исправным кабелем, то проверить и при необходимости заменить кварцевый резонатор ZQ1.

Необходима профилактика

В данном изделии реализована возможность программирования промежутка времени, по прошествии которого нужно провести профилактические работы в условиях ЦТО. Причем в случае установки «жесткого» режима блокировки изделие печатает сообщение:

НУЖНА ПРОФИЛАКТИКА
ОБРАТИТЕСЬ В ЦТО
НЕ ПОЗДНЕЕ 28-08-15

Если указанная дата наступила или уже прошла, то доступ в режим Регистрации будет заблокирован и при каждой попытке входа в режим изделие распечатает сообщение о необходимости профилактики.

В случае установки «мягкого» режима изделие при включении напечатает:

НУЖНА ПРОФИЛАКТИКА
ОБРАТИТЕСЬ В ЦТО

Период времени для проведения профилактики можно запрограммировать из режима ЦТО (подробнее о режиме ЦТО смотрите в документе «Режим ЦТО», который предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ). Если изделие распечатает сообщение о необходимости проведения профилактики, то необходимо выполнить действия, описанные

Также рекомендуется выполнить действия по проверке изделия согласно описанию разделов: «Указания по проведению технического обслуживания», «Проверка работоспособности изделия», «Проверка соответствия аппаратной части эталонному образцу. Методика нахождения неисправностей аппаратной части изделия», «Методика нахождения неисправностей блока управления», «Диагностика работоспособности ПО изделия».

Отображение кода ошибки на дисплее

Сообщения об ошибках сопровождаются коротким звуковым сигналом, на дисплей изделия выводится сообщение:

E YYY-XXX

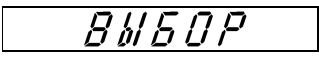


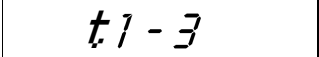
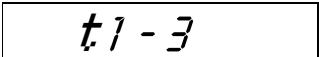
Где YYY – тип группы ошибок, XXX – код ошибки. Например, код E146-148 обозначает «Нет ЭКЛЗ в фискализированной ККМ». Подробнее перечень кодов ошибок представлено в «Руководстве по эксплуатации». Чтобы удалить с дисплея код ошибки и вернуться в рабочий режим ККМ нужно нажать клавишу [C].

Сервисный режим (тестирование)

Также информацию о текущем состоянии и настройках изделия можно получить перейдя к сервисному режиму работы изделия, к котором можно распечатать тестовые документы, как то: Информацию об изделии, Демонстрационную печать и технологический прогон.

Информация об изделии

Для печати информации об изделии нужно выполнить следующее:

№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее
1.	Включить питание изделия.	—	
2.	Выбрать сервисный режим.	[00]	
3.	Ввести пароль Ввести пароль администратора («29») или системного администратора «30». Введенное значение пароля можно сбросить, например, при совершении ошибки при вводе, нажав кнопку [С] до подтверждения ввода нажатием на кнопку [ИТ]. При этом происходит выход в режим ввода пароля и можно повторно ввести правильное значение пароля, затем перейти к подтверждению ввода пароля.	[3][0]	
4.	Подтвердить ввод пароля	[ИТ]	
5.	Запустить печать информации об изделии.	[1]	
6.	При этом на печать будет выведен документ «Информация о ККМ/ЧПМ» (представлен образец документа фискализированной ККМ, если ККМ нефискализирована, то в документе не будут распечатаны данные о фискализации, активизации ЭКЛЗ и ИНН):		

№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее																																																																																																																					
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p align="center">ИНФОРМАЦИЯ О ККМ</p> <p align="center">АТОЛ FPrint-90AK</p> <table border="0"> <tr><td>ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК</td><td>1.7</td><td></td></tr> <tr><td>ККМ 3.0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ПО ФП 3.0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>КОД ЗАЩИТЫ 2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</td><td>НЕНОРМ</td><td></td></tr> <tr><td>КОД ЗАЩИТЫ 4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</td><td>НОРМ</td><td></td></tr> <tr><td>АККУМУЛЯТОР (6.0 – 8.4)</td><td>7.6В</td><td></td></tr> <tr><td>ЗАРЯЖАЕТСЯ</td><td>83%</td><td></td></tr> <tr><td>СЕРИЙНЫЙ НОМЕР</td><td>0000001</td><td></td></tr> <tr><td>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР</td><td>2689339455</td><td></td></tr> <tr><td>ДАТА РЕГИСТРАЦИИ</td><td>15-08-15</td><td></td></tr> <tr><td>ДАТА ЗАМЕНЫ ЭКЛЗ</td><td>15-08-15</td><td></td></tr> <tr><td>НОМЕР ККМ В МАГАЗИНЕ</td><td>01</td><td></td></tr> <tr><td>ФИСКАЛЬНАЯ</td><td>ДА</td><td></td></tr> <tr><td>ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ</td><td>00</td><td></td></tr> <tr><td>СВОБОДНО</td><td>24</td><td></td></tr> <tr><td>СМЕН</td><td>0006</td><td></td></tr> <tr><td>СВОБОДНО</td><td>8529</td><td></td></tr> <tr><td>АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ</td><td>0001</td><td></td></tr> <tr><td>СВОБОДНО</td><td>63</td><td></td></tr> <tr><td>ЭКЛЗ</td><td>2689339455</td><td></td></tr> <tr><td>АКТИВИЗИРОВАНА</td><td>ДА</td><td></td></tr> <tr><td>АРХИВ ОТКРЫТ</td><td>ДА</td><td></td></tr> <tr><td>НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА</td><td>НЕТ</td><td></td></tr> <tr><td>ВЕРСИЯ</td><td>XXXXXXXXX</td><td></td></tr> <tr><td>НАРАБОТКА</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ДВИГАТЕЛЬ, ВСЕГО</td><td>2345</td><td></td></tr> <tr><td>ГОЛОВКА, ВСЕГО</td><td>1234</td><td></td></tr> <tr><td>ДВИГАТЕЛЬ, СВРОС</td><td>132</td><td></td></tr> <tr><td>ГОЛОВКА, СВРОС</td><td>167</td><td></td></tr> <tr><td>ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ</td><td>24С</td><td></td></tr> <tr><td>ID СЕРИИ</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>5879</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1559</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>5910</td><td></td></tr> <tr><td>ДОК.00000009</td><td>16-08-15 11:01</td><td></td></tr> <tr><td>ИНН</td><td>123456789012</td><td></td></tr> <tr><td>ККМ</td><td>0000001</td><td></td></tr> </table> </div>	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	1.7		ККМ 3.0			ПО ФП 3.0			КОД ЗАЩИТЫ 2			XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НЕНОРМ		КОД ЗАЩИТЫ 4			XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НОРМ		АККУМУЛЯТОР (6.0 – 8.4)	7.6В		ЗАРЯЖАЕТСЯ	83%		СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	0000001		РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР	2689339455		ДАТА РЕГИСТРАЦИИ	15-08-15		ДАТА ЗАМЕНЫ ЭКЛЗ	15-08-15		НОМЕР ККМ В МАГАЗИНЕ	01		ФИСКАЛЬНАЯ	ДА		ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ	00		СВОБОДНО	24		СМЕН	0006		СВОБОДНО	8529		АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ	0001		СВОБОДНО	63		ЭКЛЗ	2689339455		АКТИВИЗИРОВАНА	ДА		АРХИВ ОТКРЫТ	ДА		НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА	НЕТ		ВЕРСИЯ	XXXXXXXXX		НАРАБОТКА			ДВИГАТЕЛЬ, ВСЕГО	2345		ГОЛОВКА, ВСЕГО	1234		ДВИГАТЕЛЬ, СВРОС	132		ГОЛОВКА, СВРОС	167		ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ	24С		ID СЕРИИ			1	5879		2	1559		3	5910		ДОК.00000009	16-08-15 11:01		ИНН	123456789012		ККМ	0000001			<p>Версия электронного блока изделия. ПО ККМ. ПО ФП.</p> <p>Коды защиты изделия. Код защиты № 2 вводится для работы изделия с ЕГАИС (подробнее о кодах защиты смотрите в «Руководстве по эксплуатации» в разделе «Программирование»)</p> <p>Проверка заряда аккумулятора. Если печатается ЗАРЯЖАЕТСЯ..., то в данный момент идет зарядка аккумулятора. Если изделие не подключено к сети, то печатается строка «ЗАРЯД 83%»</p> <p>Заводской номер ККМ (заводской номер состоит из шести разрядов, старший разряд не учитывается и содержит 0)</p> <p>Регистрационный номер ККМ Дата регистрации ККМ Дата первичной установки/замены ЭКЛЗ Номер данного экземпляра изделия в магазине 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.</p> <p>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.</p> <p>Количество шагов двигателя промотки бумаги, несбрасываемое¹. Количество нагревов, несбрасываемое². Количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика. Количество нагревов после крайнего сброса счётчика.</p> <p>Идентификаторы программного обеспечения: Идентификатор ПО ККМ (4 цифры). Идентификатор ПО ФП (4 цифры). Идентификатор загрузчика (4 цифры). Номер документа, дата и время (показаны произвольные значения). ИНН (12 цифр) печатается только в фискализированной ККМ. Заводской номер (7 цифр, заводской номер состоит из шести разрядов, старший разряд не</p>
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	1.7																																																																																																																							
ККМ 3.0																																																																																																																								
ПО ФП 3.0																																																																																																																								
КОД ЗАЩИТЫ 2																																																																																																																								
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НЕНОРМ																																																																																																																							
КОД ЗАЩИТЫ 4																																																																																																																								
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	НОРМ																																																																																																																							
АККУМУЛЯТОР (6.0 – 8.4)	7.6В																																																																																																																							
ЗАРЯЖАЕТСЯ	83%																																																																																																																							
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	0000001																																																																																																																							
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР	2689339455																																																																																																																							
ДАТА РЕГИСТРАЦИИ	15-08-15																																																																																																																							
ДАТА ЗАМЕНЫ ЭКЛЗ	15-08-15																																																																																																																							
НОМЕР ККМ В МАГАЗИНЕ	01																																																																																																																							
ФИСКАЛЬНАЯ	ДА																																																																																																																							
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ	00																																																																																																																							
СВОБОДНО	24																																																																																																																							
СМЕН	0006																																																																																																																							
СВОБОДНО	8529																																																																																																																							
АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ	0001																																																																																																																							
СВОБОДНО	63																																																																																																																							
ЭКЛЗ	2689339455																																																																																																																							
АКТИВИЗИРОВАНА	ДА																																																																																																																							
АРХИВ ОТКРЫТ	ДА																																																																																																																							
НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА	НЕТ																																																																																																																							
ВЕРСИЯ	XXXXXXXXX																																																																																																																							
НАРАБОТКА																																																																																																																								
ДВИГАТЕЛЬ, ВСЕГО	2345																																																																																																																							
ГОЛОВКА, ВСЕГО	1234																																																																																																																							
ДВИГАТЕЛЬ, СВРОС	132																																																																																																																							
ГОЛОВКА, СВРОС	167																																																																																																																							
ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ	24С																																																																																																																							
ID СЕРИИ																																																																																																																								
1	5879																																																																																																																							
2	1559																																																																																																																							
3	5910																																																																																																																							
ДОК.00000009	16-08-15 11:01																																																																																																																							
ИНН	123456789012																																																																																																																							
ККМ	0000001																																																																																																																							
7.	Если работа в сервисном режиме завершена, выйти в режим выбора	[РЕ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ВЫБОР</p> </div>																																																																																																																					

¹ – количество шагов двигателя промотки бумаги несбрасываемое, данная величина, разделенная на 16, показывает длину промотанной бумаги в миллиметрах.
² – количество шагов двигателя промотки бумаги после крайнего сброса счётчика. Данная величина, разделённая на 16, показывает длину промотанной бумаги в миллиметрах.

В документе «Информации о ЧПМ» будет напечатано наименование чекопечатающей машины, будут отсутствовать строки «ККМ 3.0», «ПО ФП 3.0», информация об ЭКЛЗ, вместо «ККМ 0000001» будет печататься строка «ЧПМ 0000001», а также будет указан код защиты № 6 (при этом код защиты № 4 будет НЕНОРМ).

Демонстрационная печать

Для визуальной проверки параметров печати информации (яркость, шрифт, размер шрифта) можно распечатать документ «Демонстрационная печать», для этого нужно выполнить следующее:

№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее
1.	Включить питание изделия.	—	
2.	Выбрать сервисный режим.	[00]	
8.	Ввести пароль администратора («29») или системного администратора «30». Введенное значение пароля можно сбросить, например, при совершении ошибки при вводе, нажав кнопку [C] до подтверждения ввода нажатием на кнопку [ИТ]. При этом происходит выход в режим ввода пароля и можно повторно ввести правильное значение пароля, затем перейти к подтверждению ввода пароля.	[3][0]	
9.	Подтвердить ввод пароля	[ИТ]	
10.	Запустить демонстрационную печать.	[2]	
3.	При этом на печать будет выведен документ «Демонстрационная печать»:		

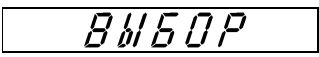
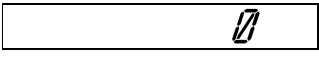

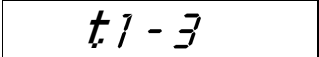
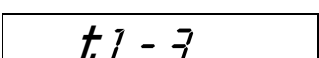
№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее
			<div data-bbox="651 344 1067 1579" style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Демонстрационная печать</p> <p style="text-align: center;">АТОЛ FPrint-90AK</p> <p>ШРИФТ 1, ЯРКОСТЬ 4 ***** АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЭЮЯ !"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>? @ABCDEFGHIJKLMNORSTUVWXYZ[\]^_ `abcdefghijklmnopqrstuvwxy{ }~ абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъыэюя №ЄЕеАБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫ БЭЮЯ!"#%&'()*+,-./0123456789: <=>?@ABCDEFGHIJKLMNORSTUVWXYZ [\]^_abcdefghijklmnopqrstuvwxy{ }~абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъы эюя№ЄЕё</p> <p style="text-align: center;">Скорость: 24СТР/С (72 ММ/С)</p> <p>////////////////////////////////////</p> <p>ШРИФТ2, ЯРКОСТЬ 13 ***** АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЭЮЯ !"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>? @ABCDEFGHIJKLMNORSTUVWXYZ[\]^_ `abcdefghijklmnopqrstuvwxy{ }~ абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъыэюя №ЄЕе АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫ БЭЮЯ!"#%&'()*+,-./0123456789:! <=>?@ABCDEFGHIJKLMNORSTUVWXYZ [\]^_abcdefghijklmnopqrstuvwxy{ }~абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъы эюя№ЄЕё</p> <p style="text-align: center;">Скорость: 15 СТР/С (30 ММ/С)</p> <p>125 ТЕСТ 125 ТЕСТ 125 ТЕСТ 125 ТЕСТ</p>  <p>ДОК. 00000005 27-08-15 10:53 ИНН 123456789012 ККМ 00000001</p> </div>
4.	Если работа в сервисном режиме завершена, выйти в режим выбора.	[PE]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ВЫБОР </div>

В документе «Демонстрационная печать» для чекопечатающей машины будет напечатано наименование изделия, вместо строки «ККМ 0000001» будет напечатано «ЧПМ 0000001».

Проверка изделия при помощи технологического прогона

Перед запуском технологического прогона нужно установить технологические заглушки для проверки разъема микро USB, модулей GSM и WiFi (схемы заглушек представлены в разделе «Схемы технологических заглушек»).

Для запуска технологического прогона нужно выполнить следующее:

№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее
1.	Включить питание изделия.	—	
2.	Выбрать сервисный режим.	[00]	
3.	Ввести пароль администратора («29») или системного администратора «30». Введенное значение пароля можно сбросить, например, при совершении ошибки при вводе, нажав кнопку [C] до подтверждения ввода нажатием на кнопку [ИТ]. При этом происходит выход в режим ввода пароля и можно повторно ввести правильное значение пароля, затем перейти к подтверждению ввода пароля.	[3][0]	
4.	Подтвердить ввод пароля	[ИТ]	
5.	Запустить печать технологического прогона.	[3]	

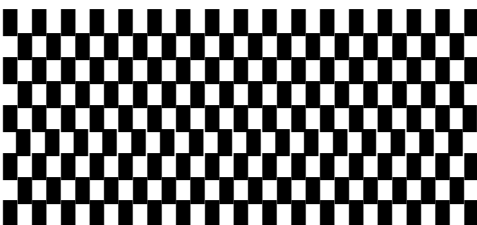
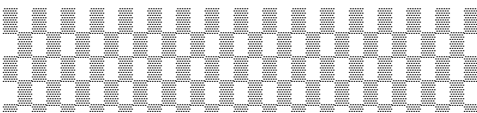


При многократном запуске технологического прогона необходимо обязательно перезагружать изделие!

6.	При этом будет запущена проверка всех составляющих изделия, а на принтере с заданным временем повтора будут распечатываться чеки технологического прогона. Приведен образец документа для КKM (для чекопечатающей машины вместо строки «КKM 0000001» будет печататься «ЧПМ 0000001», вместо «ПО ФП» – «ПО ПАМЯТИ ЧПМ», вместо «ПО КKM» – «ПО ЧПМ», вместо «ЭКЛЗ НОРМ» – «ЭКЛЗ НЕНОРМ», а также в циклической части техпрогона будет печататься «ЭКЛЗ 0001ОШИБОК»):
----	--

=ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГОН=
ТЕСТ ДАТЧИКА БУМАГИ
=== ПРОГОН 1 ===
КKM 0000001
17-08-15 14:12
КОД ЗАЩИТЫ 2
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
КОД ЗАЩИТЫ 4
НОРМ

Проверка датчика бумаги. Для пропуска теста нажать [ИТ].
Следует открыть крышку изделия, вынуть рулон ЧЛ из лотка, затем положить рулон в лоток изделия, закрыть крышку изделия.
Заводской номер КKM (на печать выводится 7 знаков, но значащими являются младшие 6 разрядов).
Дата и время проведения техпрогона.
Коды защиты (Код защиты № 4 – КKM, код защиты 6 – чекопечатающая машина). Код защиты № 2 предназначен для работы с ЕГАИС. Подробнее о кодах защиты смотрите в «Руководстве по эксплуатации» в разделе «Программирование» / «Таблица 9».

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		НОРМ
АТОЛ FPrint-90AK		
ККМ 3.0		
ПО ФП 3.0		
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК		Х.Х
ДАТЧИК		
БУМАГИ		НОРМ
USB		НОРМ
КОММ.МОДУЛЬ (ХРЗ) WIFI		НОРМ
ХРЗ Wi-Fi ЧАСТЬ		НОРМ
Модуль GSM		
	Quectel_Ltd	
	Quectel_M66	
Revision:	M66FAR01A07BT	
SIM-карта		НОРМ
Модуль GSM		НОРМ
ХОД ЧАСОВ		НОРМ
НАПРЯЖЕНИЕ АКБ (6.6-8.4)	8.2В	
		НОРМ
ПО ККМ		НОРМ
ПО ФП		НОРМ
ОЗУ		НОРМ
ЭСППЗУ		НОРМ
ППЗУ		НОРМ
ФП		НОРМ
ФИСКАЛЬНАЯ	ДА	
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ	00	
СВОБОДНО	00	
СМЕН	0003	
СВОБОДНО	8531	
АКТИВИЗАЦИЙ ЭКЛЗ	01	
СВОБОДНО	63	
ЭКЛЗ (0123456789)		НОРМ
ЯРКОСТЬ ЧЛ	6	
		
ОТКЛЮЧИТЕ ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ		
		

Название ККМ.
 ПО ККМ (для ЧПМ не печатается).
 ПО ФП (для ЧПМ не печатается).
 Версия электронного блока (1.7 или 1.8)
 Проверка датчика бумаги. НЕНОРМ означает неисправность датчика.

Проверка порта стандарта микро USB. В случае если не установлена заглушка или нет контакта, то будет напечатано НЕНОРМ (схема заглушки порта микро USB представлена в разделе «Приложение. Альбом схем»).

Проверка модуля WiFi (осуществляется с установленным модулем WiFi или заглушкой, см. раздел «Схемы технологических заглушек»). Если элемент не входит в состав БУ (ревизия БУ 1.7), то информация модуля может не печататься).
 В случае установленной заглушки будет напечатано:
 МОДУЛЬ WiFi НЕТ
 ХРЗ Wi-Fi ЧАСТЬ НОРМ

В случае если модуль WiFi или заглушка не установлены, то будет напечатано:
 МОДУЛЬ WiFi НЕТ
 ХРЗ Wi-Fi ЧАСТЬ НЕТ ЗАГЛУШКИ

В случае если отсутствует питание, то будет напечатано:
 МОДУЛЬ WiFi НЕТ
 ХРЗ Wi-Fi ЧАСТЬ НЕТ +3.3V

Проверка модуля GSM (осуществляется с установленным модулем GSM или заглушкой, см. раздел «Схемы технологических заглушек»). В случае если модуль GSM или заглушка не установлены, то будет напечатаны строки:
 МОДУЛЬ GSM НЕТ
 ХРЗ GSM ЧАСТЬ НЕТ ЗАГЛУШКИ

Проверка сим-карты
 Проверка часов.
 Проверка напряжения аккумулятора.

Проверка ПО ККМ¹.
 Проверка ПО ФП².
 Проверка памяти ККМ³.

Проверка ФП.
 Наличие в ФП записей фискализации. Если ККМ не фискализирована, то далее на чеке не будут распечатаны данные о количестве произведенных и свободных перерегистраций и смен. Если ККМ фискализирована, то далее печатаются данные о количестве произведенных и свободных перерегистраций и смен, а так же номера испорченных сменных записей, если таковые есть, на количество произведенных и свободных активизаций ЭКЛЗ. (Продолжительность теста ~1минута).

Проверка ЭКЛЗ.

Проверка качества терморезисторов.

Символы должны быть яркими, четкими, иметь одинаковый межсимвольный интервал, одинаковую высоту и ширину. Печать должна быть равномерна.

Проверка работы ККМ от аккумулятора.

Качество печати может быть низким при низком заряде аккумулятора. Пропустить тест аккумулятора можно нажав кнопку [ИТ].

```

ВКЛЮЧИТЕ ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ

АКБ                ПОДКЛЮЧЕНА

      ТЕСТ ИНДИКАТОРА
ВКЛЮЧЕНО ПО ОДНОМУ СЕГМЕНТУ

      ВСЕ СЕГМЕНТЫ ВКЛЮЧЕНЫ

ДИНАМИК                ПРОЙДЕН

                        ПРОЙДЕН

ТЕСТ КЛАВИАТУРЫ
ПРОПУСК КНОПКИ – КНОПКА ИТ

      НАЖМИТЕ КНОПКУ 7

КНОПКА 7                НОРМ

      НАЖМИТЕ КНОПКУ 8
КНОПКА 8                НОРМ

      НАЖМИТЕ КНОПКУ 9
КНОПКА 9                НОРМ

      НАЖМИТЕ КНОПКУ С
КНОПКА С                НОРМ

////////////////////////////////////:
      НАЖМИТЕ КНОПКУ ИТ

КНОПКА ИТ                НОРМ

                        ПРОЙДЕН

ID СЕРИИ:
  1                7114
  2                1559
  3                7114
ЧИСЛО ЦИКЛОВ                0010
ЗАДЕРЖКА                0600 СЕК
ДОК.00000009    17-08-15 14:12
ИНН                123456789012

      СПАСИБО
      ЗА ПОКУПКУ!
    
```

Проверка индикатора (дисплея) изделия.
Должны загореться по одному сегменту в каждой из восьми ячеек индикатора (дисплея) ККМ.

Должны гореть все сегменты всех ячеек индикатора (дисплея) ККМ.

В случае если сегменты не загораются можно пропустить тест индикатора – нажать кнопку промотки чековой ленты [ИТ].

Проверка динамика ККМ. ККМ должна издавать периодические звуковые сигналы. Если сигналы не издаются, возможной причиной может быть неисправность пьезоизлучателя блока управления. Если ККМ издает звуки, то для продолжения прогона следует нажать кнопку промотки чековой ленты [ИТ].

Далее следует тест всех кнопок клавиатуры ККМ.

Проверка клавиатуры ККМ. Чтобы пропустить тест кнопки, нужно нажать кнопку промотки [ИТ].

На печать последовательно будет выводиться сообщение-запрос нажатия на определенную кнопку. При этом на дисплее ККМ будет указано расположение указанной кнопки в формате

РХСУ

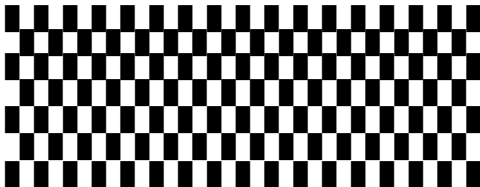
, где Р – ряд, Х – номер ряда кнопок клавиатуры, С – столбец, У – номер столбца, например, Р1С3 обозначает, что нужно нажать кнопку [9].

Проверка всех кнопок ККМ.

Идентификаторы программного обеспечения:
Идентификатор ПО ККМ.
Идентификатор ПО ФП.
Идентификатор загрузчика.
Число циклов циклической части прогона (настраиваемое).
Время задержки.
Номер документа, дата и время.
ИНН (печатается, если ККМ фискализирована).

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ№1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

ЦИКЛ 0001 ИЗ 0010
17-08-15 19:25



ХОД ЧАСОВ 0000 ОШИБОК
НАПРЯЖЕНИЕ АКБ (6.0-8.4) 8.2В
0000 ОШИБОК
ПО ККМ 0000 ОШИБОК
ПО ФП 0000 ОШИБОК
ОЗУ 0000 ОШИБОК
ЭСППЗУ 0000 ОШИБОК
ППЗУ 0000 ОШИБОК
ФП 0000 ОШИБОК
ЭКЛЗ (0123456789) 0000 ОШИБОК
ДОК. 00000039 17-08-15 19:25
ИНН 0123456789012
ККМ 0000001

СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ№1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

=ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ ЗАВЕРШЕН=
(ПОДПИСЬ)
СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ!

Циклическая часть техпрогона (настраиваемое количество циклов техпрогона).

Дата и время техпрогона.

Приведен образец печати для БУ 1.8. Для БУ 1.7 будет распечатан темный прямоугольник.

Проверка часов.

Проверка напряжения АКБ.

Проверка ПО изделия.

Проверка ПО ФП.

Проверка памяти ККМ.

Проверка ФП.

Проверка ЭКЛЗ.

Номер документа, дата и время.

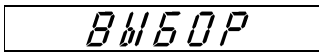
ИНН.

Заводской номер изделия.

¹ – В случае НЕНОРМ следует устранить неисправность процессора DD1 блока управления.

² – В случае НЕНОРМ, требуется заменить ФП.

³ – Возможной причиной НЕНОРМ может быть неисправная микросхема памяти DD2.

№	Действие	Клавиатура	Информация на дисплее
7.	Если работа в сервисном режиме завершена, выйти в режим выбора.	[PE]	

Для выхода из технологического прогона можно выключить изделие, для продолжения работы включить изделие.

Проверка соответствия ПО эталонному образцу (Утилита сравнения с эталоном)



Перед началом работы нужно сохранить утилиту «Редактор таблиц» и папку с драйверами «USB_Drivers» на ПК в папку C:\ATOL. Данное ПО представлено на сайте поставщика www.atol.ru и по требованию предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ.



Перед проведением сравнения соответствия ПО эталонному образцу необходимо проконтролировать уровень заряда аккумулятора. Для считывания ПО из изделия блок питания подключать не нужно.

Проверка осуществляется при помощи «Утилиты сравнения ПО ККМ с эталоном», необходимой для проведения освидетельствования на соответствие его эталонной модели, для сравнения ПО внутренней памяти процессора изделия с эталоном. Для проверки соответствия ПО эталонному образцу нужно выполнить следующее:

1. Подключить изделие к ПК кабелем микро USB.
2. Включить ККМ, если она была выключена (ККМ будет находиться в режиме выбора, на дисплее отобразится **BYECP**).
3. Перейти в режим «Программирование»:
 - 3.1. Нажать кнопку **[4]** (ККМ выведет на дисплей запрос ввода пароля системного администратора).
 - 3.2. Ввести пароль системного администратора (по умолчанию «30»).
 - 3.3. Подтвердить ввод пароля, нажав кнопку **[ИТ]**.
4. Запустить утилиту «Редактор таблиц». При этом откроется рабочее окно, которое имеет вид:

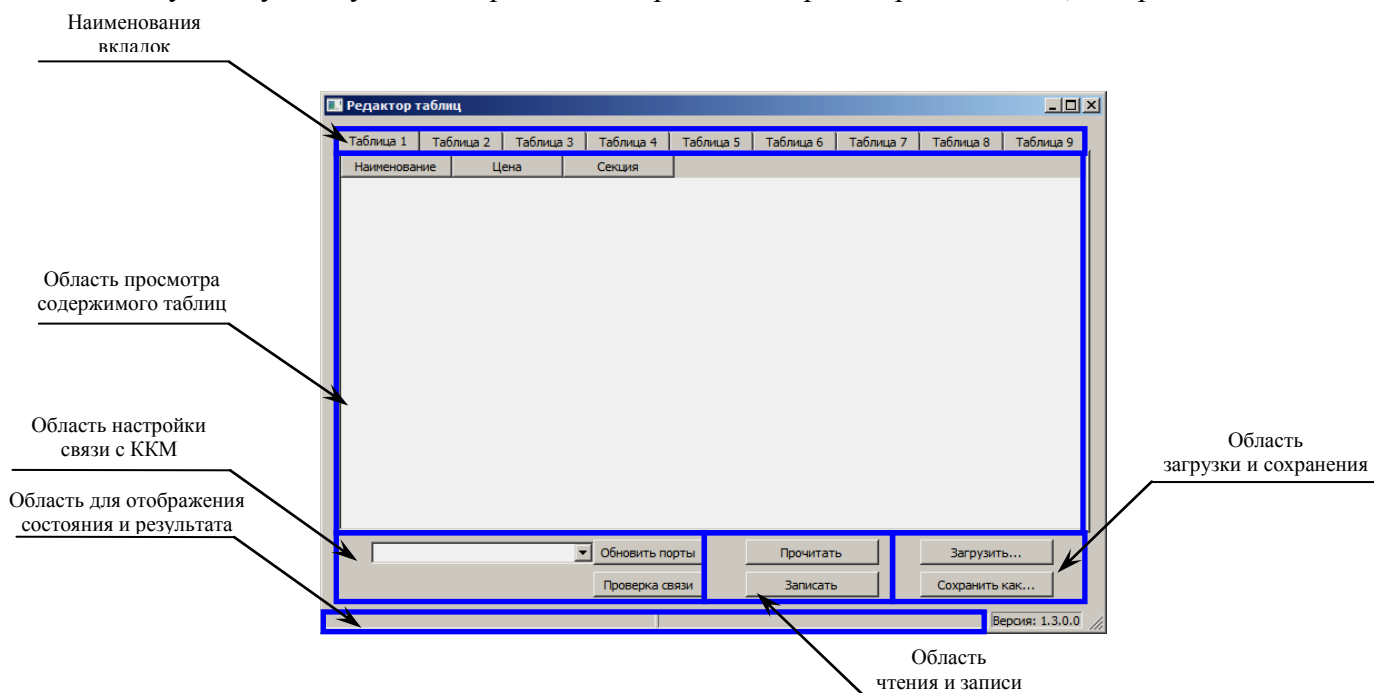


Рисунок 34. Рабочее окно утилиты для программирования ККМ

5. Настроить связь с ККМ. Для этого выбрать в раскрывающемся списке СОМ-порт, к которому подключена ККМ. В случае если номер порта неизвестен, то необходимо перейти к «Диспетчеру устройств» ПК. В списке портов будет отображено устройство «АТОЛ FPrint USB».

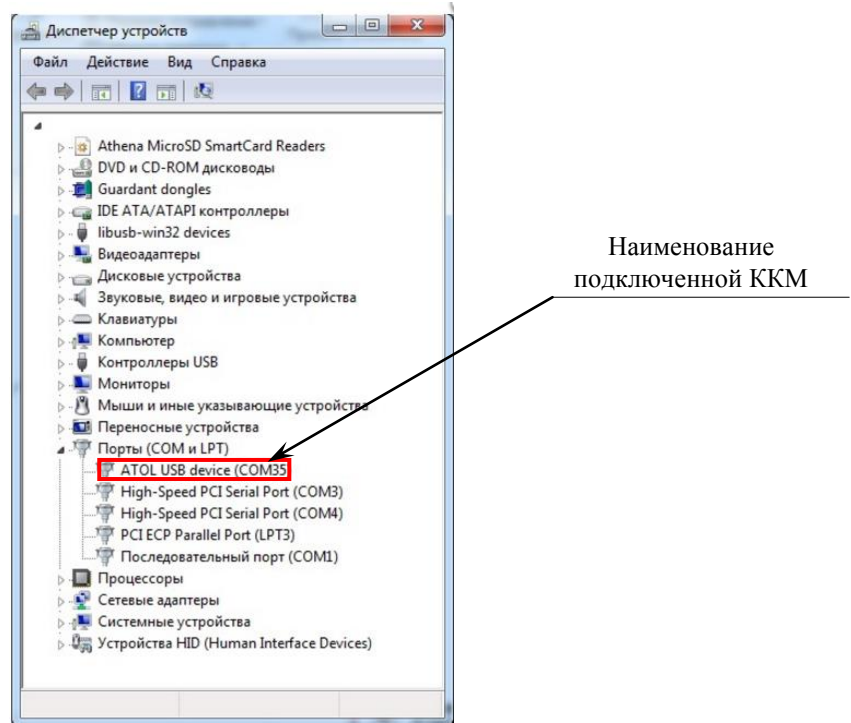


Рисунок 35. Рабочее окно «Диспетчер устройств»

Рядом с наименованием будет указан СОМ-порт ПК, к которому подключена ККМ. Затем в списке портов в утилите программирования нужно выбрать СОМ-порт.



В случае если ККМ только что подключена, и в списке портов этот порт не отображен, то нужно нажать на кнопку **Обновить порты**.

6. Нажать кнопку **Проверка связи**. При этом в области результатов отобразится сообщение «Связь установлена». В противном случае, например, при использовании неисправного кабеля микро USB, будет отображено сообщение «Нет связи».
7. Перейти к вкладке «Чтение дампа» (вкладки «Таблица 1»–«Таблица 9» используются при программировании таблиц ККМ, подробнее смотрите в «Руководстве по эксплуатации»). В поле вкладки будет отображено «1 – процессор с внутренним ПО ККТ».

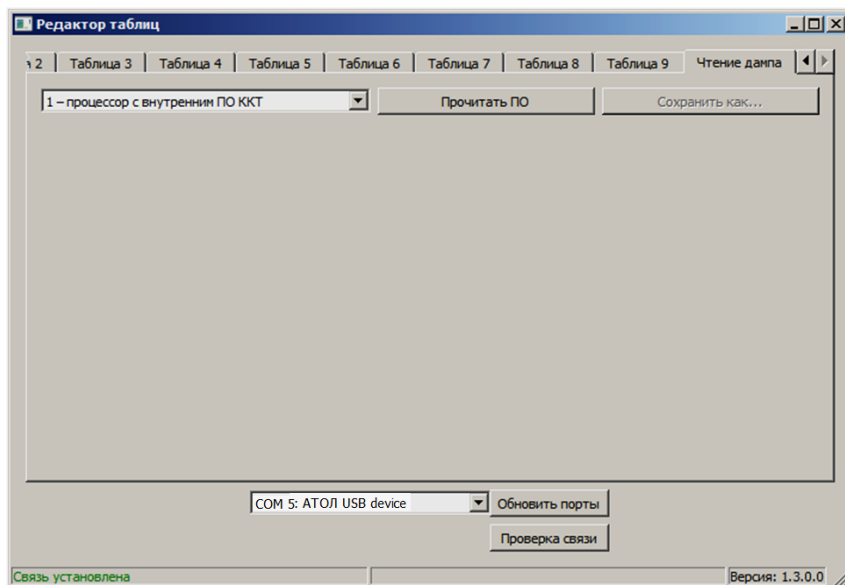


Рисунок 36. Вкладка «Чтение дампа»

8. Далее на вкладке «Чтение дампа» нажать кнопку **Прочитать ПО**. При этом в строке состояния отобразится сообщение «Считывание дампа». По завершению считывания в строке состояния отобразится количество считанных из ККМ байт данных, отобразится окно с сообщением, что дамп считан и запросом сохранения считанных данных:

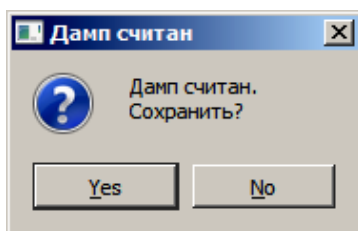


Рисунок 37. Окно «Дамп считан»

9. Затем нужно сохранить считанные данные. Для этого нажать кнопку **Сохранить как...**. В открывшемся окне указать наименование сохраняемого файла (рекомендуется присваивать наименование ККМ «АТОЛ FPrint-90АК»), формат (*.bin) и путь к файлу.
10. Выключить изделие. Отсоединить кабель микро USB.
11. Запустить на ПК утилиту сравнения **Comparer.exe** (смотри рисунок 38), которая предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ.
12. Далее в меню утилиты выбрать **Файл / Файл № 1 / Открыть**. Указать путь к файлу, который ранее считан из изделия.
13. 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 организацией, которая обслуживает данный экземпляр изделия.
14. В результате на дисплей будет выведено рабочее окно «Утилиты сравнения ПО ККМ с эталоном», которое разбито на пять областей.

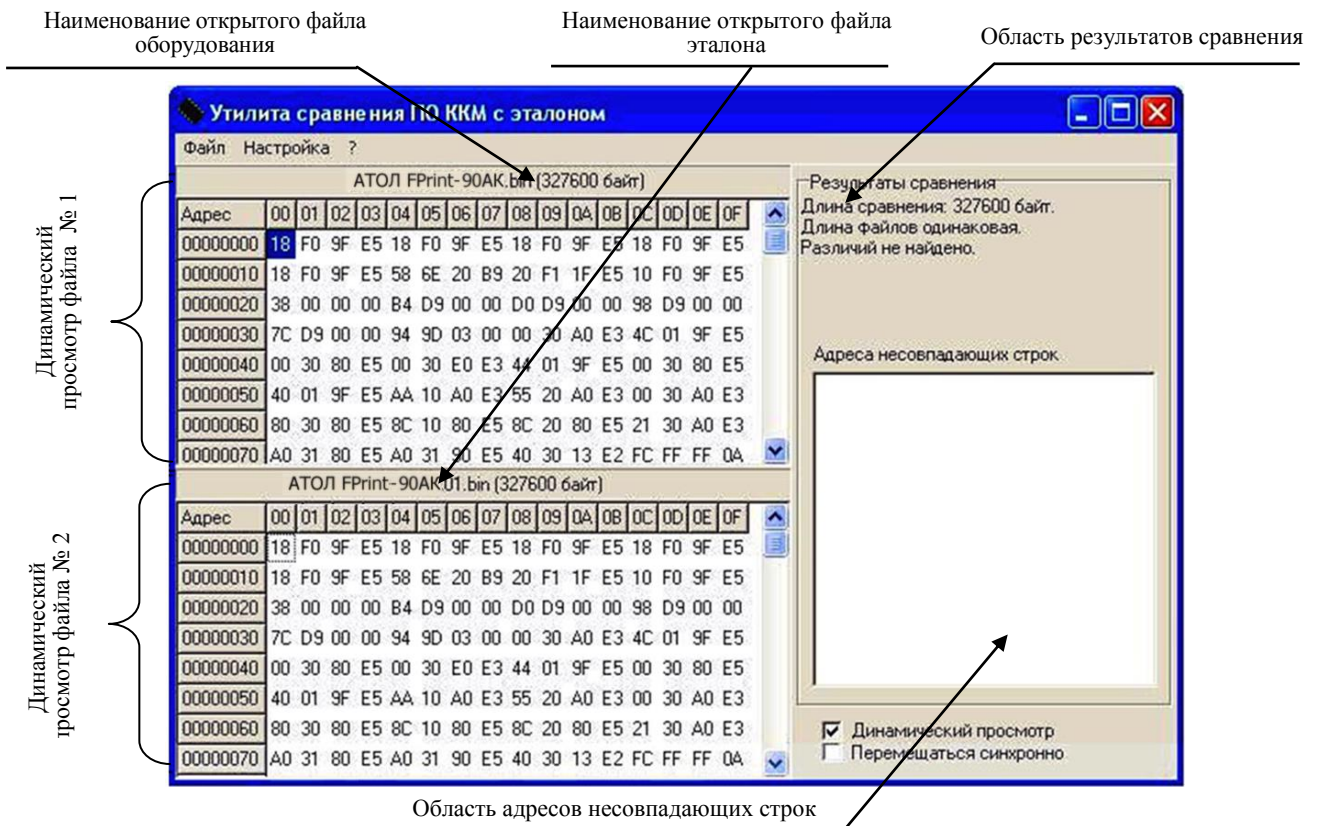


Рисунок 38. Окно утилиты **Comparer.exe** (открыто содержимое файлов эталона и считанного с ККМ)

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, заводской номер изделия, 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 ККМ с эталоном» выведет результаты сравнения в соответствующей области. Если в результате сравнения ПО с эталоном различий не найдено, то будет выведена следующая информация:



Рисунок 39. Файл эталона совпадает с полученными данными из изделия

В случае обнаружения несовпадений в области диагностического просмотра файла несовпадающие байты будут выделены красной рамкой.

АТОЛ FPrint-90AK.bin (327600 байт)																
Адрес	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00000000	18	F0	9F	E5	18	F0	9F	E5	18	F0	9F	E5	18	F0	9F	E5
00000010	18	F0	9F	E5	58	6E	20	B9	20	F1	1F	E5	10	F0	9F	E5
00000020	38	00	00	00	B4	D9	00	00	D0	D9	00	00	98	D9	00	00
00000030	7C	D9	00	00	94	9D	03	00	00	30	A0	E3	4C	01	9F	E5
00000040	00	30	80	E5	00	30	E0	E3	44	01	9F	E5	00	30	80	E5
00000050	40	01	9F	E5	AA	10	A0	E3	55	20	A0	E3	00	30	A0	E3
00000060	80	30	80	E5	8C	10	80	E5	8C	20	80	E5	21	30	A0	E3
00000070	A0	31	80	E5	A0	31	90	E5	40	30	13	E2	FC	FF	FF	0A

Рисунок 40. Выделение несовпадающих байтов в области динамического просмотра файла

В области результатов сравнения будет выведено описание отличий, например, несовпадение длин файлов:

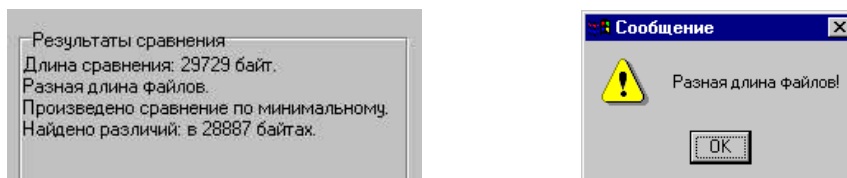


Рисунок 41. Длина файла эталона не совпадает с длиной файла, полученного из изделия

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



Рисунок 42. Файл эталона не совпадает с полученными из изделия данными.

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

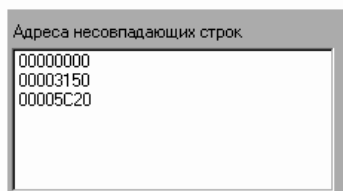


Рисунок 43. Адреса несовпадающих строк

В случае удачного завершения процедуры сравнения необходимо закрыть утилиту, нажав на кнопку **Закреть** в правом верхнем углу «Утилиты сравнения ПО ККМ с эталоном». В случае обнаружения несовпадающих байтов в строках либо несовпадающих длин строк сравниваемых файлов необходимо перепрограммировать центральный процессор блока управления изделием в соответствии с описанием раздела «Программирование блока управления».

16. Закреть «Утилиту сравнения с эталоном».

Особенность функционирования ККМ с ЭКЛЗ



При включении ККМ проверяется состояние ЭКЛЗ. При обнаружении несоответствий на печать будут выведены ошибки.

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

РАЗНЫЕ НОМЕРА СМЕН	
СМЕНА ЭКЛЗ	1234
СМЕНА ККМ	1423

и блокируются режим отчетов с гашением и режим регистрации. В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» AL.P190.00.000 И17 и активизацию ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ.

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

РАЗНЫЕ ИТОГИ СМЕН	
ИТОГ ПРОДАЖ	
ЭКЛЗ	77.40
ККМ	5673.50
ИТОГ ВОЗВРАТОВ	
ЭКЛЗ	57.40
ККМ	45.90

и блокируется режим регистрации, сменный итог в ККМ берется из ЭКЛЗ. В этом случае следует снять Z-отчет согласно данным «Руководства по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ.

Если ЭКЛЗ близка к заполнению или близок лимит времени функционирования данной ЭКЛЗ в составе ККМ, то при включении и снятии суточного отчета с гашением печатается:

ВНИМАНИЕ! ЭКЛЗ ПОЧТИ ЗАПОЛНЕНА

В этом случае следует посмотреть дату установки ЭКЛЗ (отчет по активизации, более подробно см. в «Руководстве по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ) и заменить ЭКЛЗ до первого числа четырнадцатого месяца после месяца активизации ЭКЛЗ, согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» настоящей инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» AL.P190.00.000 И17. Произвести активизацию ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

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

ОШИБКА ЭКЛЗ 210

и блокируются все режимы. В этом случае следует проверить качество кабельного соединения ЭКЛЗ с разъемом блока управления ККМ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае необходимо заменить ЭКЛЗ согласно описанию раздела «Замена ЭКЛЗ» настоящей инструкции и «Инструкции по замене электронной

контрольной ленты защищенной», затем произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Если ККМ фискализована и подключена ЭКЛЗ, активизированная не последней, то при включении ККМ печатается:

СТАРАЯ ЭКЛЗ

и блокируются режим отчетов с гашением и режим регистраций. В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Если ЭКЛЗ активизирована в составе другой ККМ, то при включении фискальная ККМ издает звуковой сигнал и печатается:

ЭКЛЗ НЕ ИЗ ЭТОЙ ККМ

и блокируются все режимы. В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ на новую согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Если в ККМ подключена не активизированная ЭКЛЗ, то при его включении печатается:

ЭКЛЗ НЕ АКТИВИЗИРОВАНА

и блокируется режим регистраций. В этом случае следует произвести активизацию ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Если в фискализованной ККМ не установлена ЭКЛЗ, то при ее включении печатается:

НЕТ ЭКЛЗ В ФИСК. ККМ

и блокируются все режимы. В этом случае следует проверить качество кабельного соединения ЭКЛЗ с разъемом блока управления ККМ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

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

ОШИБКА ЭКЛЗ 213

и блокируются режим регистраций и режим отчетов с гашением. В этом случае следует проверить качество кабельного соединения ЭКЛЗ с блоком управления ККМ. В случае обнаружения неисправностей, следует их устранить, в противном случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Если при включении ККМ печатается отчет об активизации ЭКЛЗ, то это означает, что реквизиты активизации не занесены в ФП. Необходимо повторно выполнить активизацию ЭКЛЗ.

Если архив ЭКЛЗ закрыт, то при включении ККМ печатается:

АРХИВ ЭКЛЗ ЗАКРЫТ

и блокируется режим отчетов с гашением и режим регистраций. В этом случае следует произвести замену ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной» и произвести активизацию установленной ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации».

Программирование блока управления



Перед программированием микросхемы процессора нужно убедиться, что смена закрыта, если смена открыта, то закрыть смену.

В данном разделе приведено описание действий при программировании центрального процессора изделия (ЦП). Также описано проведение процедуры инициализации памяти изделия. Представлена методика по проверке программного обеспечения изделия.

Перепрограммирование ЦП

Программирование ЦП производится при необходимости обновления версии прошивки. Обновленная версия прошивки предварительно должна быть сохранена на ПК (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ). Файл прошивки ЦП имеет вид:

fMMnXXXX.frm,

где:

- *fMM* – обозначение модели изделия ;
- *n* или *f* – тип устройства: КKM или ЧПМ соответственно;
- младшие четыре знака (*XXXX*) – четырехзначное число в шестнадцатеричной системе исчисления – номер прошивки ЦП (номер текущей прошивки в десятичном формате печатается в документе «Информация о КKM/ЧПМ», подробнее смотрите раздел «Информация об изделии»);
- *frm* – расширение файла прошивки ЦП.

В процессе прошивки ЦП производится проверка соответствия наименования файла прошивки по контрольной сумме. В случае если имя файла неверное, то перепрошивка ЦП произведена не будет.



Перед проведением процедуры программирования необходимо проконтролировать уровень заряда аккумулятора. Перепрошивку контроллера при низком заряде аккумулятора производить не рекомендуется!

При работе изделия от аккумулятора в случае отключения аккумулятора от разъема блока управления изделия в момент перепрошивки контроллера, обновление прошивки произведено не будет!

На ПК, к которому будет подключаться изделие, должна быть установлена ОС семейства Windows, в случае если на ПК установлена ОС Linux перепрошивка произведена не будет.

Для проведения процедуры программирования ЦП необходимо выключить изделие, если оно было включено, отключить кабель блока питания, затем последовательно выполнить следующее:

1. Выключить питание изделия. Отключить все подключенные кабели.
2. Демонтировать корпус согласно разделу «Компоновочная схема», получить доступ к разъему **XP4** (смотрите раздел «С разбором корпуса (с использованием джампера разъема XP4»).
3. Подключить кабель микро USB к выключенному изделию, затем к ПК.

4. Войти в режим программирования ЦП (режим загрузчика). Для этого нужно:
 - 4.1. Нажать и удерживать клавишу [ИТ], обязательно сразу подключить блок питания. Должен загореться знак [—] в первом сегменте дисплея. Затем отпустить [ИТ].
 - 4.2. В течение 30 секунд установить джампер разъема ХР4 в положение ВООТ. В противном случае загрузится предыдущая прошивка.



В случае если повреждена/отсутствует прошивка контроллера, при включении изделие автоматически перейдет в режим программирования контроллера.

- 4.3. На дисплее отобразится **boot** и изделие издаст звуковой сигнал.
5. Далее на ПК перейти к папке **Мой компьютер**, в которой должно отобразиться новое устройство со съемными носителями с наименованием «АТОЛ FPrint», которое соответствует подключенному изделию (обязательно дождитесь, чтобы устройство «АТОЛ FPrint» полностью инициализировалось, процесс может занимать около 30 секунд).



Для корректного проведения перепрошивки не рекомендуется форматировать внешний съемный носитель (диск) «АТОЛ FPrint». В случае непреднамеренного форматирования перепрошивка произведена не будет, нужно перезагрузить изделие и повторить действия, описанные выше.

6. Перейти к папке, в которой предварительно сохранен файл прошивки ЦП. Скопировать файл.
7. Перейти к папке **Мой компьютер/АТОЛ FPrint**, вставить файл в папку.

Процесс перепрошивки будет запущен: производится проверка соответствия наименования файла прошивки по контрольной сумме, проверка совместимости версии, последовательная запись прошивки во внутреннюю микросхему флеш-памяти и во внутреннюю флеш-память ЦП.
8. При этом на дисплее сначала будет отображено **load**, затем последовательно будут загораться все нижние сегменты каждого разряда дисплея, начиная с крайнего левого. Процесс перепрошивки занимает около 30–40 секунд. В случае удачного завершения на дисплее кратковременно погаснет индикация, затем отобразится **loaded**, изделие издаст звуковой сигнал.

В случае возникновения ошибки (не пройдена проверка наименования файла прошивки или версии загрузчика и прошивки ЦП несовместимы) на дисплее будет отображено сообщение об ошибке. В таком случае нужно перезагрузить изделие и повторить процедуру программирования ЦП.

В подобной ситуации нужно проверить наименования файла прошивки ЦП (смотрите описание выше), а также совместимость версий прошивки ЦП и загрузчика ЦП. Версии можно узнать, распечатав документ «Информация о ККТ/ЧПМ».

При прошивке центрального процессора нужно учитывать, что новые версии ПО ЦП не совместимы со старыми версиями загрузчика.



То есть новая версия ПО ЦП 7114, 7165 совместима с новой версией загрузчика Boot 7114, а версия ЦП 6869 совместима с версией загрузчика Boot 6324 и младше.

Информация о совместимости также предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ.

9. Прошивка ЦП завершена.

10. Переставить джампер разъема XP4 в положение **NORM**.
11. Выключить изделие – нажать удерживать в течение пяти секунд кнопку [C].
12. Отключить кабель USB-микро от изделия и от ПК.
13. Отключить блок питания.
14. Далее рекомендуется провести проверку работоспособности изделия, для этого нужно включить изделие.

Если перепрограммирование центрального процессора произведено успешно, то изделие перейдет в режим выбора.

В случае если после программирования изделие воспроизводит периодические звуковые сигналы, на дисплее отображен код ошибки:

E130-024

– Таблицы не инициализированы

или

E130-025

– Регистры не инициализированы

И на печать документ выводит документ «Автотестирование» (если в изделии установлена ЧЛ), в котором присутствуют строки

ЭСПЗУ	и/или	НЕНОРМ
ОЗУ	и/или	НЕНОРМ,
ППЗУ		НЕНОРМ,

то нужно провести инициализацию памяти изделия. Описание процедуры инициализации смотрите в следующем разделе.

15. Далее собрать корпус изделия.

Перепрограммирование загрузчика и ЦП

В данном изделии реализована возможность одновременного перепрограммирования загрузчика и центрального процессора блока управления с использованием программатора. Программирование загрузчика проводится только при производстве изделия или при выходе прошивки с обновленным загрузчиком, а также при возникновении сбоя (аварии) в работе центрального процессора с последующим ремонтом (перепайкой) микросхемы ЦП. Подробнее об одновременном перепрограммировании смотрите в документе «Приложение к инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту».

Инициализация памяти

Проведение инициализации памяти изделия необходимо в случаях перепрограммирования на более новую версию прошивки. Процедуру можно провести двумя способами:

- с использованием клавиш изделия без разбора корпуса;
- с использованием джампера разъема XP4, то есть с разбором корпуса изделия для получения доступа к разъему.

Описание каждого из способов смотрите далее.

Без разбора корпуса

В случае если после программирования изделие воспроизводит периодические звуковые сигналы, на дисплее отображен код ошибки и на печать выводит документ «Автотестирование», то можно провести инициализацию памяти изделия без разбора корпуса. Для этого нужно выполнить следующее:

1. Последовательно нажимать и удерживать 1-3 секунды клавишу [4], до воспроизведения характерного звукового сигнала другой тональности, аналогично клавиши [5], затем [1] и [7], причем нажатие кнопок должно проводиться без пауз.
2. После этого на дисплее отобразится

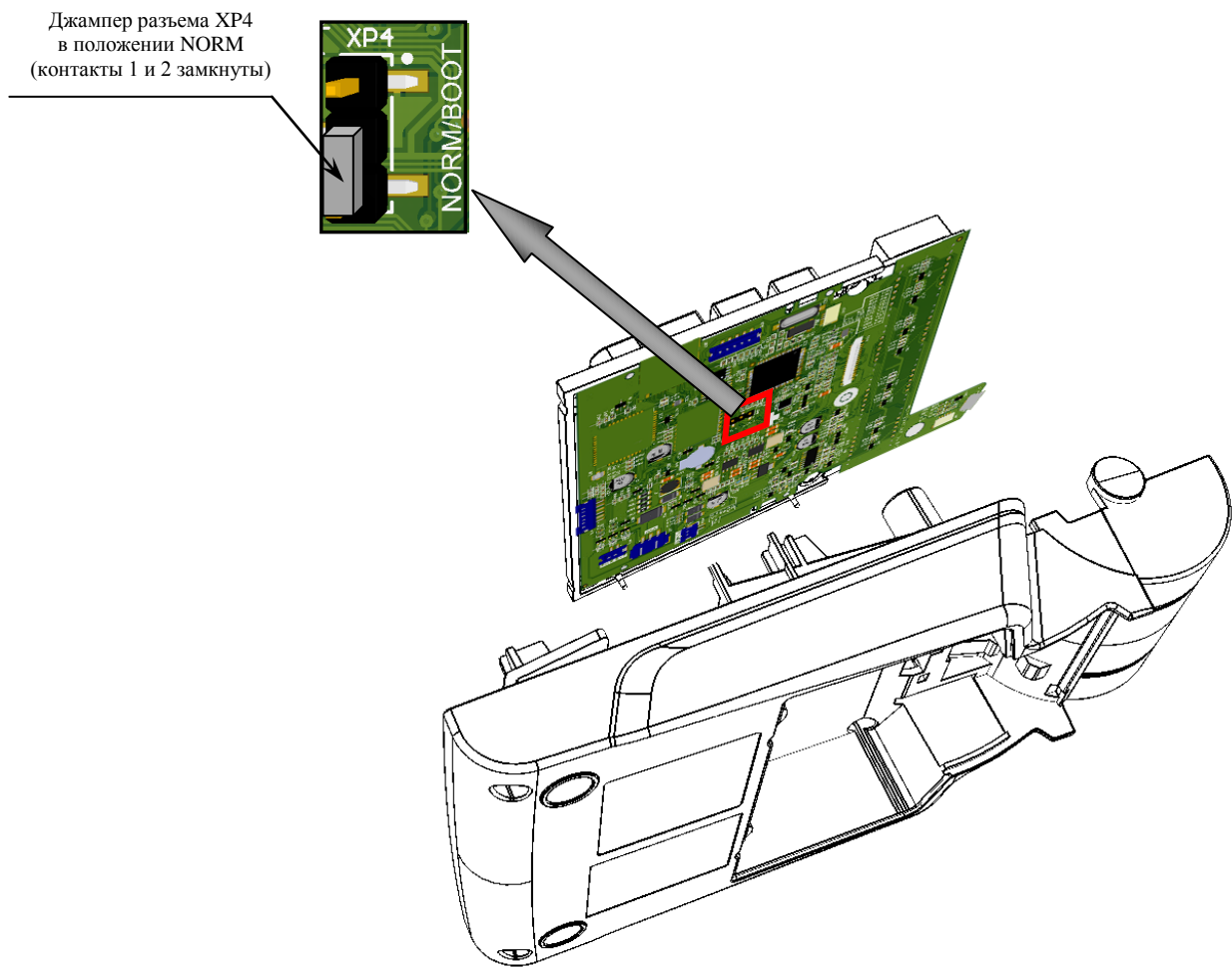
rEboot

.
3. Перезагрузить изделие.
4. После инициализации памяти изделие будет находиться в режиме ВЫБОР и готово к работе.

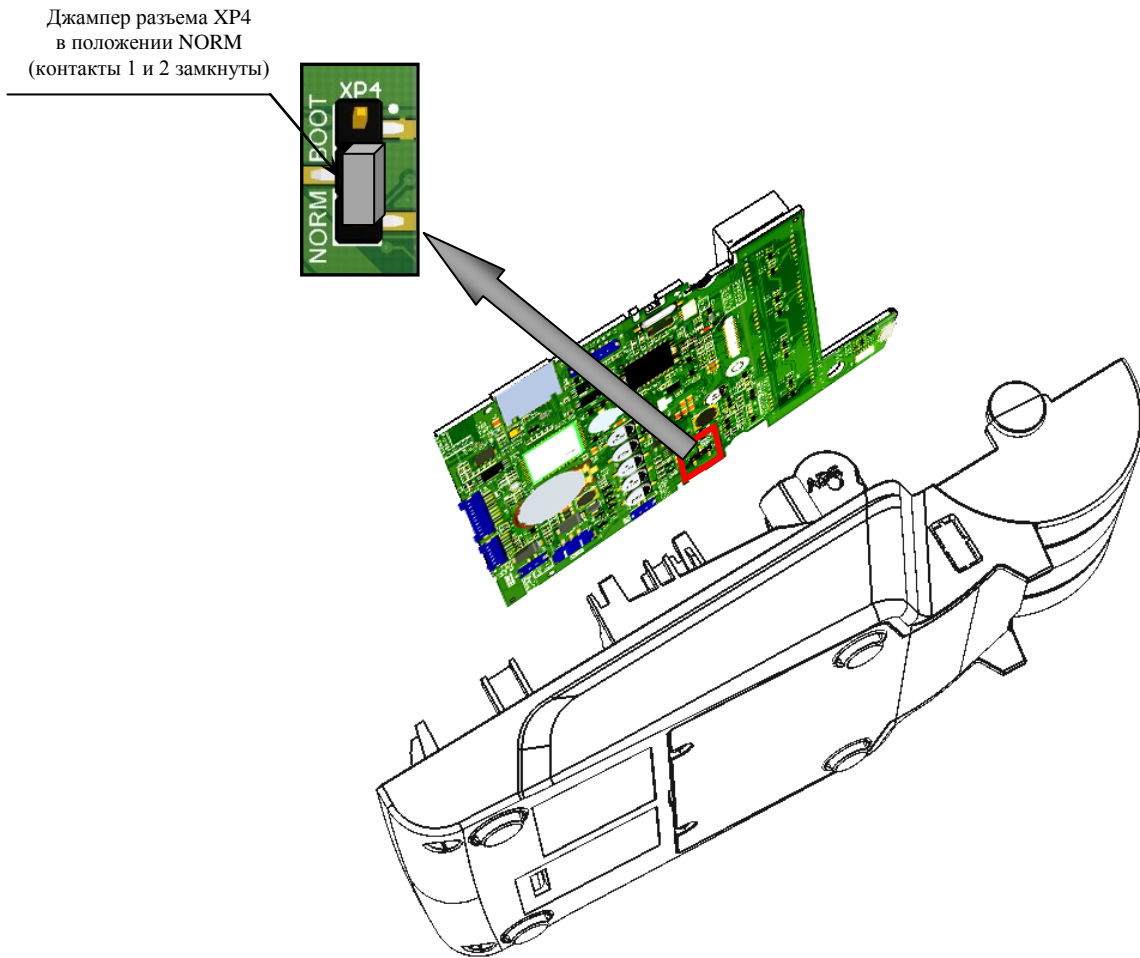
С разбором корпуса (с использованием джампера разъема XP4)

Для инициализации памяти нужно выполнить следующее:

1. Если изделие включено, то выключить изделие.
2. Если производилась зарядка аккумулятора, то отключить блок питания от сети и от разъема изделия.
3. Распломбировать корпус изделия.
4. Частично демонтировать корпус ККМ согласно разделу «Компоновочная схема», получить доступ к блоку управления, в частности, к джамперу разъема XP4 (смотрите рисунок ниже, а также описание «Альбома схем» AL.P190.00.000 AC).



а) на блоке управления rev. 1.7 (кабели условно не показаны)



б) на блоке управления rev. 1.8.1 (кабели условно не показаны)

Рисунок 44. Расположение разъема XP4 на блоке управления

5. Подключить блок питания к разъему питания изделия, затем подключить к сети питания.
6. Включить изделие: нажать и удерживать 2 секунды кнопку **[PE]**. При этом изделие распечатает документ «АВТОТЕСТИРОВАНИЕ» и будет издавать периодические звуковые сигналы.
7. Переставить джампер разъема XP4 в положение BOOT.

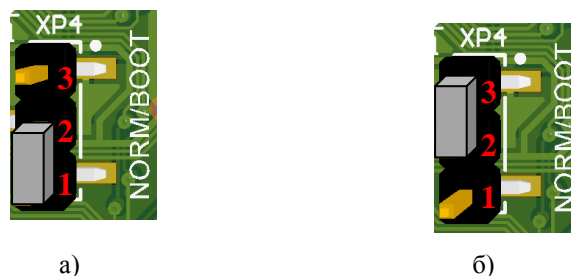


Рисунок 45. Положение джампера разъема XP4:

а) положение NORM – замкнуты контакты 1 и 2; б) положение BOOT – замкнуты контакты 2 и 3.

Произойдет восстановление настроек по умолчанию (процедура займет до 30 секунд, после завершения изделие издаст звуковой сигнал, на дисплее отобразится **rEboot**).

8. После этого необходимо установить джампер разъема ХР4 блока управления в положение NORM (замкнуть контакты 1 и 2), смотрите рисунок 45, выключить изделие.
9. Включить изделие для проверки ее работоспособности после инициализации памяти. изделие перейдет в режим ввода даты и времени (так как был отключен аккумулятор).
10. Выключить изделие.
11. Отключить блок питания.
12. Смонтировать корпус изделие согласно описанию раздела «Компоновочная схема». Опломбировать корпус изделие.

Инициализация таблиц

В данном изделии есть возможность проводить инициализацию таблиц, то есть присваивать всем параметрам значения по умолчанию.



Инициализация таблиц возможна только при закрытой смене.



При инициализации меняется и клише, поэтому после окончания процесса инициализации нужно запрограммировать клише.

Для инициализации таблиц нужно выполнить следующее:

1. Включить изделие: нажать и удерживать 2 секунды кнопку [PE], изделие в режиме «ВЫБОР».
2. Перейти в режим инициализации таблиц – последовательно нажать кнопки [0][X].Изделие запросит ввод пароля системного администратора.
3. Ввести пароль системного администратора (по умолчанию «30»), подтвердить ввод пароля нажатием на кнопку [ИТ].
4. Во избежание непреднамеренного проведения инициализации нужно подтвердить проведение инициализации таблиц – нажать клавишу [00]. Процедура может занять 5-10 секунд.
5. Выключить изделие.

Общее гашение

При общем гашении изделие производит обнуление (гашение) всех регистров изделия, включая счетчики отчетов, сквозного номера документа и денежную наличность, но счетчик отчетов с гашением и счетчик общих гашений не обнуляется, а увеличивается на единицу. Общее гашение выполняется из режима отчетов с гашением.



Общее гашение можно проводить только при закрытой смене и после сбоя часов.

Для запуска общего гашения нужно:

1. Выключить изделие, если оно было включено: нажать и удерживать кнопку [С] в течение пяти секунд.

2. Отключить кабель блока питания, если проводилась зарядка аккумулятора. Отключить кабель микро USB, если изделие было подключено к ПК.
3. Распломбировать изделие.
4. Демонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема» «Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту». Получить доступ к разъему АКК (XP5) и к джамперу разъема XP4 блока управления.
5. Провести принудительный сброс часов. Отключить кабель аккумулятора от разъема АКК (XP5) блока управления, а при наличии батареи часов (БУ rev. 1.8.1) извлечь и ее. По прошествии одной минуты, установить батарею часов и подключить аккумулятор.
6. Собрать корпус изделия.
7. Включить изделие. Изделие будет находиться в режиме ввода даты и распечатает сообщение о сбое часов.
8. Сбросить дату на дисплее изделия, нажав клавишу [PE].
9. Перейти в режим отчетов с гашением: нажать [3], ввести пароль доступа к режиму отчетов с гашением (по умолчанию «30») и подтвердить ввод пароля нажатием на клавишу [ИТ]. На дисплее отобразится ГГ-Ч.
10. Переставить джампер разъема XP4 в положение BOOT.
11. Для проведения общего гашения нажать кнопку [4]. На дисплее отобразится С-00.
12. Во избежание непреднамеренного проведения общего гашения нужно подтвердить проведение операции – нажать [00]. При этом на печать будет выведен документ:

```
ОБЩЕЕ ГАШЕНИЕ № 0002
СОКРАЩЕННЫЙ ФО ПО СМЕНАМ      0001
ПОЛНЫЙ ФО ПО СМЕНАМ           0001
СОКРАЩЕННЫЙ ФО ПО ДАТАМ      0001
ПОЛНЫЙ ФО ПО ДАТАМ           0001
СОКРАЩЕННЫЙ ОЭ ПО СМЕНАМ     0001
ПОЛНЫЙ ОЭ ПО СМЕНАМ          0001
СОКРАЩЕННЫЙ ОЭ ПО ДАТАМ     0001
ПОЛНЫЙ ОЭ ПО ДАТАМ           0001
ОЭ КЛ ПО НОМЕРУ СМЕНИ        0001
ОЭ ПО НОМЕРУ КПК             0001
ОЭ ПО НОМЕРУ СМЕНИ           0001
ОЭ ОБ АКТИВИЗАЦИИ            0001
Х-ОТЧЕТ                       0001
Х-ОТЧЕТ ПО СЕКЦИЯМ           0001
Х-ОТЧЕТ ПО КАССИРАМ         0001
Х-ОТЧЕТ ПО ЧАСАМ             0001
Х-ОТЧЕТ ПО КОЛИЧЕСТВУ       0001
СЛУЖЕБНЫХ ДОКУМЕНТОВ        0003
ДОК.00000029
ИНН                           123456789012
ККМ                           0000001
```

В случае отмены общего гашения нужно нажать клавишу [С].

13. По окончании процедуры общего гашения переставить джампер разъема XP4 в положение NORM.
14. Выключить изделие. При последующем включении установить дату и время.
15. Собрать корпус изделия. Опломбировать его.

Технологическое обнуление

Процедура технологического обнуления включает в себя и инициализацию таблиц, и общее гашение всех регистров изделия.



Технологическое обнуление можно проводить только при закрытой крышке и после сбоя часов.



При технологическом обнулении меняется и клише, поэтому после окончания процедуры нужно запрограммировать клише.

Для проведения операции техобнуления нужно выполнить следующее:

1. Выключить изделие: нажать и удерживать кнопку [С] в течение пяти секунд.
2. Если проводилась зарядка аккумулятора, то отключить кабель блока питания. Отключить кабель микро USB, если изделие было подключено к ПК.
3. Распломбировать корпус изделия.
4. Демонтировать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема» «Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту». Получить доступ к разъему АКК (XP5) блока управления.
5. Провести принудительный сбой часов. Отключить кабель аккумулятора от разъема АКК (XP5) блока управления, а при наличии батарейки - извлечь и её. По прошествии одной минуты, подключить аккумулятор и батарейку обратно.
6. Собрать корпус изделия.
7. Включить изделие: нажать и удерживать две секунды кнопку [PE]. Изделие будет находиться в режиме ввода даты и распечатает сообщение о сбое часов.
8. Нажать [PE] для перевода изделия в режим выбора.
9. Далее перейти к режиму технологического обнуления – последовательно нажать клавиши [0][ПС]. На дисплее отобразится [-00].
10. Подтвердить проведение операции технологического обнуления – нажать кнопку [00], для отмены действия нажать [С] (при этом изделие перейдет к запросу ввода даты). Техобнуление занимает 5-10 секунд, после чего изделие издаст звуковой сигнал.
11. Выключить изделие.
12. Включить изделие. Изделие будет находиться в режиме ввода даты.
13. Выключить изделие. При последующем включении установить дату и время.
14. Собрать корпус изделия согласно описанию раздела «Компоновочная схема» и опломбировать его.

Аварийное закрытие смены



Устранение сбоя часов

При включении изделие печатает следующее:

АТОЛ FPrint-90АК

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!
СВОЙ ЧАСОВ
ККМ В РЕЖИМЕ ВВОДА ДАТЫ

АТОЛ FPrint-90ЕНВД

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!
СВОЙ ЧАСОВ
ЧПМ В РЕЖИМЕ ВВОДА ДАТЫ

На дисплее отобразится дата последней записи. При возникновении сбоя часов при открытой смене следует установить верную дату и время. Для этого нужно:

1. Ввести новое значение даты. Если при вводе даты совершена ошибка, можно сбросить введенное значение – нажать кнопку [С], затем повторно ввести дату.
2. Подтвердить окончание ввода даты нажатием клавиши [ИТ], при необходимости подтвердить введенную дату нажатием клавиши [00]. При этом изделие распечатает документ:

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!
ВВЕДЕНА ДАТА 26-08-15

3. Далее изделие будет находиться в режиме ожидания ввода времени. Ввести время, подтвердить ввод нажатием клавиши [ИТ].

ВВЕДЕНО ВРЕМЯ 17-15



Если вводимая дата хотя бы на один день меньше даты последней записи в ФП/ПЧПМ, или меньше даты последнего зарегистрированного документа в ЭКЛЗ (в ККМ!), то при попытке ввода даты изделие блокируется в режиме ввода даты до ввода правильной даты. Выключение и последующее включение изделия не снимет блокировку.

Возникновение в ЭКЛЗ неисправимой ошибки (в ККМ)

При возникновении в ЭКЛЗ неисправимой ошибки во время открытой смены в изделие и ЭКЛЗ, необходимо демонтировать корпус согласно описанию раздела «Компоновочная схема», установить в ККМ новую неактивизированную ЭКЛЗ согласно разделу «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Инструкции по установке электронной контрольной ленты защищенной» AL.P190.00.000 И17.

При включении после этого ККМ распечатает чек с сообщением «ЭКЛЗ НЕ АКТИВИЗИРОВАНА». Далее будет возможно провести аварийное закрытие смены и записать сменные итоги в ФП, без формирования отчета ЭКЛЗ. Для этого войти в режим отчетов с гашением (нажать кнопку [3] и ввести пароль системного администратора, подтвердить ввод кнопкой [ИТ]), нажать кнопку [2] для снятия отчета с гашением. ККМ распечатает Z-отчёт, который будет иметь следующий вид:

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1	
ДОВО ПОЖАЛОВАТЬ !	
АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ	

ПРОДАЖИ:	
ПРОДАЖ	≡1000.00
НАЛИЧНЫМИ	≡1000.00
ПЛАТ.КАРТОЙ	≡00.00
СТОРНО	≡15.00

ВОЗВРАТОВ ПРОДАЖ	≡00.00
НАЛИЧНЫМИ	≡00.00
ПЛАТ.КАРТОЙ	≡0.00
СТОРНО	≡0.00

ВНЕСЕНИЕ	≡1500.00
ВЫПЛАТА	≡500.00

ПРОДАЖИ:	
ПРОДАЖ	0003
СТОРНО	0001
ВОЗВРАТОВ	0000
СТОРНО ВОЗВРАТОВ	0000

ВНЕСЕНИЙ	0001
ВЫПЛАТ	0001

ИНКАССАЦИЯ	≡1985.00
ВЫРУЧКА	≡2000.00
СМЕННЫЙ ИТОГ ПРОДАЖ	≡2000.00

СИС. АДМИНИСТРАТОР	
ДОК.00000079 К30	16-08-15 19:57
ИНН	123456789012
↑ККМ С ФП	0000001↑
НЕОБНУЛЯЕМАЯ СУММА ПРОДАЖ	≡12029.23

СПАСИБО	
ЗА ПОКУПКУ !	

После закрытия смены в ККМ необходимо провести активизацию новой ЭКЛЗ согласно «Руководству по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ.

Ошибка таблиц памяти ФП в ККМ

Под ошибкой ФП подразумевается ошибка в записи/записях таблиц памяти ФП.

При возникновении ошибки ФП при снятии отчета с гашением нужно перезагрузить ККМ.

При возникновении ошибки ФП при включении ККМ во время открытой смены будет распечатан документ с сообщением

ОШИБКА ФП

В таком случае нужно:

1. Выключить ККМ, если производилась зарядка аккумулятора ККМ отключить кабель блока питания.
2. Распломбировать корпус.
3. Демонтировать корпус ККМ.
4. Проверить подключение ФП к блоку управления кабелем ККМ–ФП. Если кабель не подключен к разъемам ФП и/или блока управления, то подключить кабель.
5. Подключить аккумулятор или блок питания и проверить работоспособность ККМ.
6. В случае повторения ошибки требуется закрыть смену, для этого необходимо:
 - 6.1. Подключить к ККМ аккумулятор и блок питания.
 - 6.2. Включить ККМ (ККМ в режиме выбора).
 - 6.3. Перейти в режим доступа к ЭКЛЗ – нажать кнопку [8], ввести пароль системного администратора «30»), подтвердить ввод (кнопка [ИТ]).
 - 6.4. Закрыть архив ЭКЛЗ – нажать кнопки [4][X][ИТ], подтвердить выполнение операции – нажать кнопку [00] (подробнее закрытии архива ЭКЛЗ смотрите «Руководство по эксплуатации» AL.P190.00.000 РЭ). При этом ККМ распечатает документ:

ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ !

АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ
АТОЛ FPrint-90AK
ККМ 00000000001
ИНН 123456789012
ЭКЛЗ 0987654321
ЗАКР. СМ. 0001
15/08/15 19:57
ОПЕРАТОР30
ПРОДАЖА
*453.12
ПОКУПКА *0.00
ВОЗВР. ПРОДАЖИ *0.00
ВОЗВР. ПОКУПКИ *0.00

00000061 #044268
АРХИВ ЭКЛЗ ЗАКРЫТ
СПАСИБО
ЗА ПОКУПКУ !

7. Заменить ФП и ЭКЛЗ (смотрите разделы «Замена ФП», «Замена ЭКЛЗ», а также «Инструкции по замене ФП» и «Инструкцию по установке ЭКЛЗ»).
8. Смонтировать и опломбировать корпус ККМ (смотрите разделы «Компоновочная схема», «Замена ФП», «Замена ЭКЛЗ» данной инструкции и «Паспорт»).

Отсутствие, авария ФП в ККМ

В случае отсутствия или аварии ФП требуется выполнить следующие действия:

1. Выключить изделие. Если производилась зарядка аккумулятора, то отсоединить кабель блока питания.
2. Демонтировать корпус изделия согласно разделу «Компоновочная схема».
3. Произвести замену ФП согласно описанию раздела «Замена ФП».
4. Подключить кабель блока питания.
5. Включить питание изделия.
6. Выполнить восстановление ФП по данным ЭКЛЗ согласно описанию документа «Режим ЦТО» (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ по требованию).
7. При необходимости закрыть смену, сняв суточный отчет с гашением (смотрите «Руководство по эксплуатации»).
8. Собрать корпус ККМ.



Данный способ устранения ошибки ФП является наиболее простым, поэтому его можно использовать и для устранения ошибок таблиц ФП при открытой смене.

Ошибка/авария ФП при сбое часов в ККМ

1. Выключить изделие. Если производилась зарядка аккумулятора, то отсоединить кабель блока питания.
2. Демонтировать корпус изделия согласно разделу «Компоновочная схема».
3. Произвести замену ФП согласно описанию раздела «Замена ФП».
4. Подключить кабель блока питания.
5. Включить питание изделия.
6. Установить дату и время согласно описанию раздела «Устранение сбоя часов».
7. Выполнить восстановление ФП по данным ЭКЛЗ согласно описанию документа «Режим ЦТО» (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ по требованию).
8. При необходимости закрыть смену, сняв суточный отчет с гашением.
9. Собрать корпус изделия.

Возникновение ошибки таблиц или аварии ПЧПМ

При возникновении ошибки ПЧПМ при открытой смене в момент снятия отчета с гашением либо при включении чекопечатающей машины необходимо выполнить следующее:

1. Выключить изделие. Отсоединить кабель блока питания.
2. Демонтировать корпус изделия согласно разделу «Компоновочная схема».

3. Произвести замену памяти чекопечатающей машины на новый экземпляр согласно описанию раздела «Замена ФП» настоящей инструкции.
4. Провести процедуру сброса часов: отключить аккумулятор и батарейку, затем через одну минуту подключить аккумулятор и батарейку обратно.
5. Подключить к БУ чекопечатающей машины блок питания. Включить питание изделия.
6. Переставить джампер разъема ХР4 в положение ВООТ.
7. Затем выполнить технологическое обнуление согласно описанию раздела «Технологическое обнуление» настоящей инструкции.
8. По окончании процедуры переставить джампер разъема ХР4 из положения ВООТ в положение NORM, выключить изделие.
9. Отключить кабель блока питания.
10. Собрать корпус изделия в соответствии с компоновочной смой, представленной в разделе «Компоновочная схема» настоящей инструкции.
11. При последующем включении установить дату и время в изделии. Провести активизацию памяти чекопечатающей машины согласно описанию документа «Руководство налогового инспектора».

Указания по проведению пуско-наладочных работ



К потребителю изделие поступает принятым ОТК предприятия-изготовителя и упакованным в соответствии с конструкторской документацией.

После доставки изделия к потребителю должна быть произведена приемка изделия от транспортной организации, доставившей его. Если при приемке будет обнаружено повреждение упаковочного ящика, то составляется акт или делается отметка в товарно-транспортной накладной. После распаковки изделия проверить комплектность согласно «Паспорту» AL.P190.00.000 ПС. 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 следующие работы:

- пуско-наладочные;
- проверку функционирования изделия;
- пломбирование;
- оформление акта ввода изделия в эксплуатацию.

Для ввода в эксплуатацию изделия необходимо:

- произвести осмотр изделия;
- соединить и надежно закрепить разъемы;
- проверить функционирование по тестам.

Если во время проверки не было отказов, то изделие считается прошедшим проверку, пломбируется и оформляются акты ввода в эксплуатацию в «Паспорте». В случае работы с КKM один экземпляр акта ввода КKM в эксплуатацию отрывается из «Паспорта» и высылается в адрес предприятия-изготовителя. Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, его необходимо устранить и провести проверку функционирования повторно в полном объеме. Если отказы повторялись, но общее количество их не превысило трех и изделие функционирует нормально, то оно считается принятым, в противном случае изделие бракуется. Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, требующий проведения ремонтно-восстановительных работ, то изделие бракуется. «Паспорт» с заполненными и подписанными актами совместно с признанной непригодным к эксплуатации изделием отправляются в адрес предприятия-изготовителя.

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

По завершению пуско-наладочных работ корпус основного блока изделия устанавливается знак «Сервисное обслуживание» (расположение знака смотрите в «Паспорте» AL.P190.00.000 ПС).

Маркировка и пломбировка

На корпус изделия нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ 18620-86, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- знак соответствия техническим требованиям Таможенного союза;
- параметры питания (напряжение, номинальный ток, мощность);
- идентификационный знак.

Корпус изделия обеспечивает возможность пломбировки, как в условиях предприятия-изготовителя, так и в процессе эксплуатации организацией, обслуживающей и ремонтирующей изделие. Корпус изделия, находящегося в эксплуатации, должен быть всегда опломбирован.

Указания по упаковке



1. Перед упаковкой необходимо убедиться в чистоте корпуса изделия. При необходимости следует протереть корпус изопропиловым спиртом или специальными салфетками. Пятна, жирные следы, следы клея или другие загрязнения не допускаются.
2. На дно коробки положить первый лист вкладыш.
3. Поместить на дно коробки упакованную в пакет документацию.



Рисунок 46. Документация на дне коробки

4. Изделие поместить в специальный пакет пузырчатый, проем пакета закрыть и зафиксировать в таком положении скотчем.



Рисунок 47. ККМ в пакете

5. Поместить изделие, упакованное в пакет, в коробку. Изделие в пакете следует размещать на расстоянии 5-10 мм от левой стенки коробки, чтобы исключить повреждение пузырьков пакета клапанами коробки.



6. Поместить блок питания, упакованный в полиэтиленовый пакет, поместить рулон чековой ленты.
7. Поверх упакованных изделий уложить второй лист-вкладыш.
8. Закрыть коробку.

Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта

Перечень оборудования и приборов:

Наименование	Тип
1.Осциллограф	GOS-620
2.Мультиметр	APPA-71

Представлен рекомендуемый перечень оборудования и приборов для проведения ремонта в условиях ЦТО. Допускается использование оборудования и приборов, аналогичных по техническим характеристикам и параметрам рекомендуемым.

Приложение. Альбом схем



Схемы кабелей

Сборочный чертеж кабеля ККМ-ФП AL.P120.65.000

Име. № позн.

Подп. и дата

Бланк. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Стр. №

Лист. №

AL.P120.65.000

Рис.1
(Pic.1)

Таблица соединений
(Connections table)

XS1	XS2
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

- Электромонтаж проводов кабеля поз.4 вести по таблице соединений.
Connections - see Connections table.
- Нумерация контактов разъемов поз.1 показана на рис. 1.
Pin number of connectors item 1 - see pic.1.
- Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A.
Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark
<i>Прочие изделия (Other part)</i>						
		1	XS1, XS2	Разъем PHR-6; Производитель JST Housing PHR-6, Manufacturer JST	2	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-5 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-5	12	
<i>Материалы (Materials)</i>						
		4		Шлейф FRC-06 28AWG 300V; Шаг 1.27mm Cable FRC-06 28AWG 300V; Pitch 1.27mm	1	90mm 90mm

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Rev.	Sheet	Document №	Signature	Date
Разраб.		V. Mokshanov		03.06.2016
Designed				
Провер.				
Checked				
Тех. контр.				
Tech. Check				
Исп. контр.				
Inspector				
Утв.				
Approved				

AL.P120.65.000

Кабель ФП

FP cable

Лит.	Масса	Масштаб
Letter	Mass	Scale
A	-	5:1
Лист	Листов	
Sheet	Sheets	1

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Изм. № инв.

Подп. и дата

Изм. № подл.

AL.P120.64.000

85 ± 5

10 ± 5

Красный Red

XS1

XS2

Таблица соединений (Connections table)

XS1	XS2
1	5
2	6
3	3
4	4
5	7
Заглушка (Polarizing key)	8

Рис.1 (Pic.1)

1. Электромонтаж проводов кабеля поз.6 вести по таблице соединений. Connections - see Connections table.
2. Нумерация контактов разъемов поз.1, поз.3 показана на рис.1. Pin number of connectors item 1, item 3 - see pic.1.
3. Неиспользуемые жилы шлейфа поз.6 отрезать на расстоянии 10мм от разъема XS1 поз.1. Unused wires of FRC pos.6 cut off at a distance of 10mm from the connector XS1 item 1.
4. Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A. Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark
<i>Прочие изделия (Other part)</i>						
		1	XS1	Разъем PHR-5; Производитель JST Housing PHR-5; Manufacturer JST	1	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-5 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-5	5	
		3	XS2	Разъем BLS2-12 Housing BLS2-12	1	
		4		Контакты для разъема BLS2-12 Contacts for housing BLS2-12	5	
		5		Заглушка для разъема BLS2; Шаг 2мм; Черная Universal Polarizing Key for housing BLS2; Pitch 2mm; Black	1	
<i>Материалы (Materials)</i>						
		6		Шлейф FRC-06 28AWG 300V; Шаг 1.27мм Cable FRC-06 28AWG 300V; Pitch 1.27mm	1	85мм 85mm

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Rev.	Sheet	Document №	Signature	Date
Разраб.	Designed	V.Mokshanov		18.05.2018
Пров.	Checked			
Т. контр.	Tech. Check			
И. контр.	Inspector			
Утв.	Approved			

AL.P120.64.000

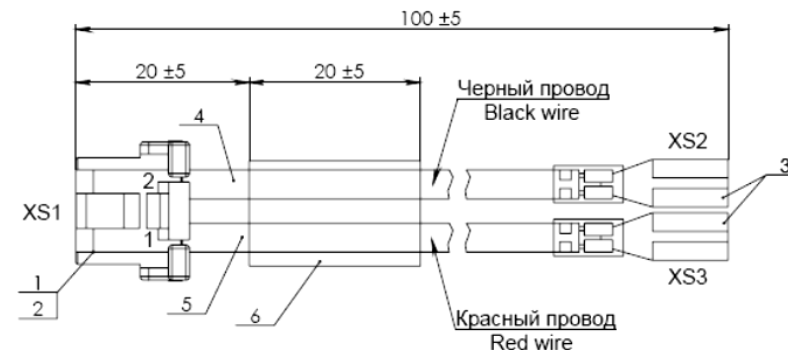
Кабель ЭКЛЗ

EKLZ cable

Лит.	Масса	Масштаб
Letter	Mass	Scale
A	-	5:1
Лист	Листов	
Sheet	Sheets	
	1	

Сборочный чертёж кабеля аккумулятора AL.P190.62.000

AL.P190.62.000



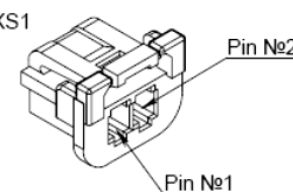
Черный провод
Black wire

Красный провод
Red wire

Таблица соединений
(Connections table)

1	Красный провод Red wire	XS3
2	Черный провод Black wire	XS2

Рис. 1
(Pic. 1)



1. Электромонтаж проводов поз.4 и поз.5 вести по таблице соединений.
Connections - see Connections table.
2. Нумерация контактов разъема поз.1 показана на рис. 1.
Pin number of connectors item 1 - see pic. 1.
3. Нагреть термоусадочную трубку поз.6 равномерно по всей длине до полной усадки.
Warm up the heat-shrinking tube item 6 uniformly by all its length till full shrinking.
4. Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specification "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
5. Обжимать инструментами, рекомендованными производителем разъема.
Use recommended by the connector vendor tools.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
<u>Прочие изделия (Other part)</u>						
		1	XS1	Разъем 502351-0200; Производитель Molex Housing 502351-0200; Manufacturer Molex	1	
		2		Контакты 560085-0101; Производитель Molex Contacts 560085-0101; Manufacturer Molex	2	
		3	XS2, XS3	Клемма ножевая ТА14 8-1,25F с изолятором; h=4,8мм; Тип P Terminal knife ТА14 8-1,25F with insulator; h=4,8mm; Type P	2	
<u>Материалы (Materials)</u>						
		4		Провод UL 1007 22AWG 300V; Черный цвет Wire UL 1007 22AWG 300V; Black color	1	100мм 100mm
		5		Провод UL 1007 22AWG 300V; Красный цвет Wire UL 1007 22AWG 300V; Red color	1	100мм 100mm
		6		Термоусадочная трубка PBF Ф 5мм; Черная Heat-shrinking tube PBF Ф 5mm; Black	1	20мм 20mm

AL.P190.62.000			
Кабель аккумулятора			
AKK cable			
Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
А	-	5:1	
Лист Sheet	Листов Sheets		
1	1		
АТОН			

Копировал
Формат А3

[Приложение. Альбом схем]

Пере. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Име. № дубл.
Име. инв. №
Взагл. инв. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Сборочный чертеж кабеля питания AL.P070.62.000

Пери. примеч.

AL.P070.62.000

Стр. №

1

Crimping wire in the contact 2

1. Crimp the endings of wires pos.3 in the contacts pos.2 of connectors pos.1.
Use recommended by the connector vendor tools.

2. Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications
"Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

1. Обжать концы проводов поз.3 в контакты поз.2 разъемов поз.1.
Использовать инструменты, рекомендованные производителем разъемов.

2. Обжимать провода согласно IPC/WHMA-A-620A стандарту
"Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

Децимальный номер Decimal number	L, мм L, mm
AL.P070.62.000	80
AL.P070.62.000-01	115

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
<i>Прочие изделия (Other part)</i>						
		1	XS1, XS2	Разъем SHR-05V-S-B; Производитель JST Housing SHR-05V-S-B; Manufacturer JST	2	
		2		Контакты SSH-003T-P0.2-H для разъема SHR-05V-S-B Contacts SSH-003T-P0.2-H for housing SHR-05V-S-B	10	
<i>Материалы (Materials)</i>						
		3		Провод UL1007 28AWG 300V Wire UL 1007 28AWG 300V	5	5 x Lmm 5 x Lmm

AL.P070.62.000

Кабель модуля индикатора
Cable indicator module

Им. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date	Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
Разраб. Designed		V.Mokshanov		18.05.2015	A	-	5:1
Пров. Checked							
Т. контр. Tech. Check							
Н. контр. Inspector							
Утв. Approved							

Лист 1 из 1
Листов 1
Sheets 1

Пери. примеч.

Стр. №

Подп. и дата

Имя, № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Имя, № подл.

Схемы технологических заглушек

Схема заглушки разъема микро USB

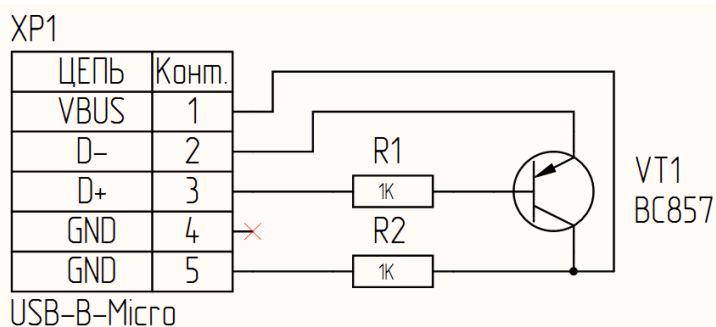
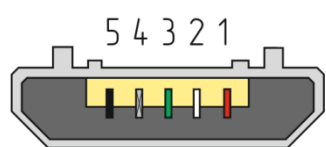
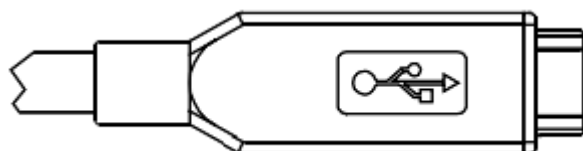


Схема заглушки разъема WiFi модуля (разъем XP3)

(для исполнений БУ AL.P190.41.000-01 – с 2G без WiFi)

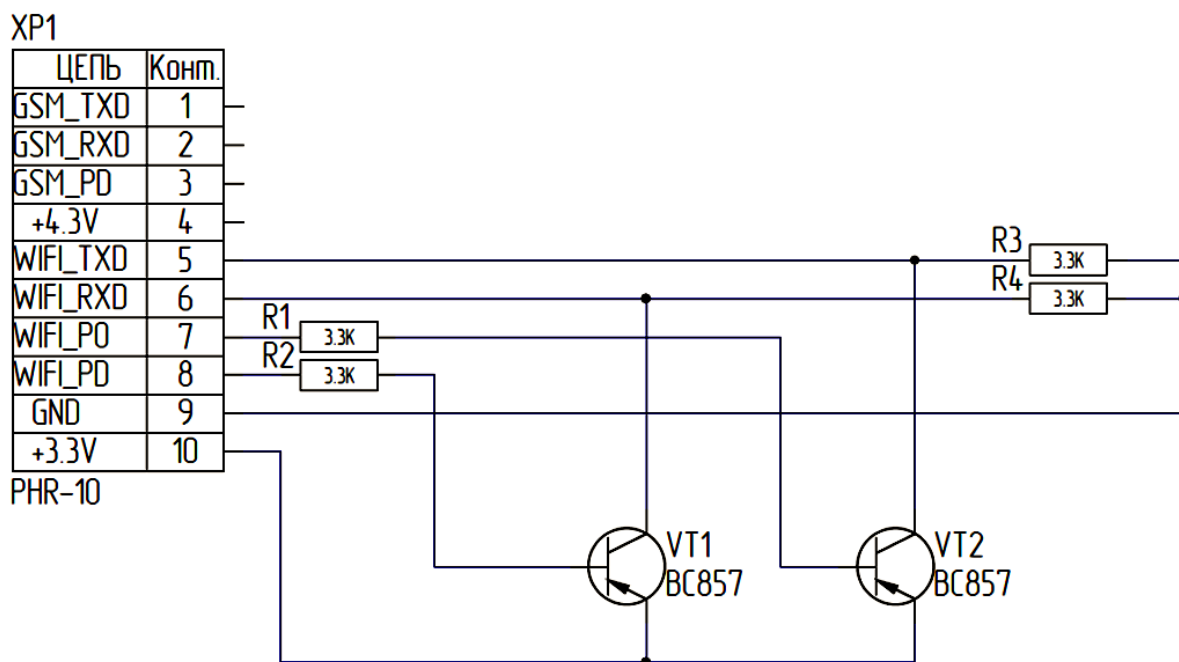


Схема заглушки WiFi/GSM модуля (разъем XP3)

(для исполнений БУ AL.P190.41.000 – без WiFi и GSM)

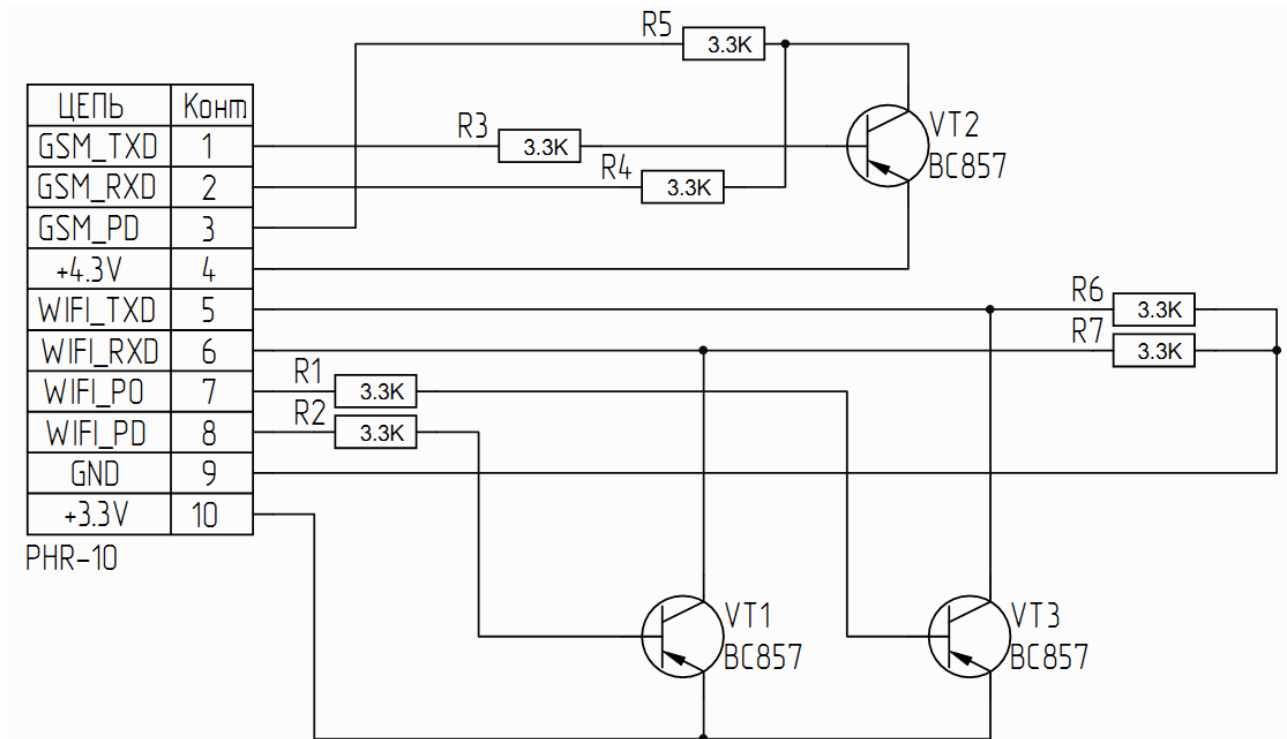
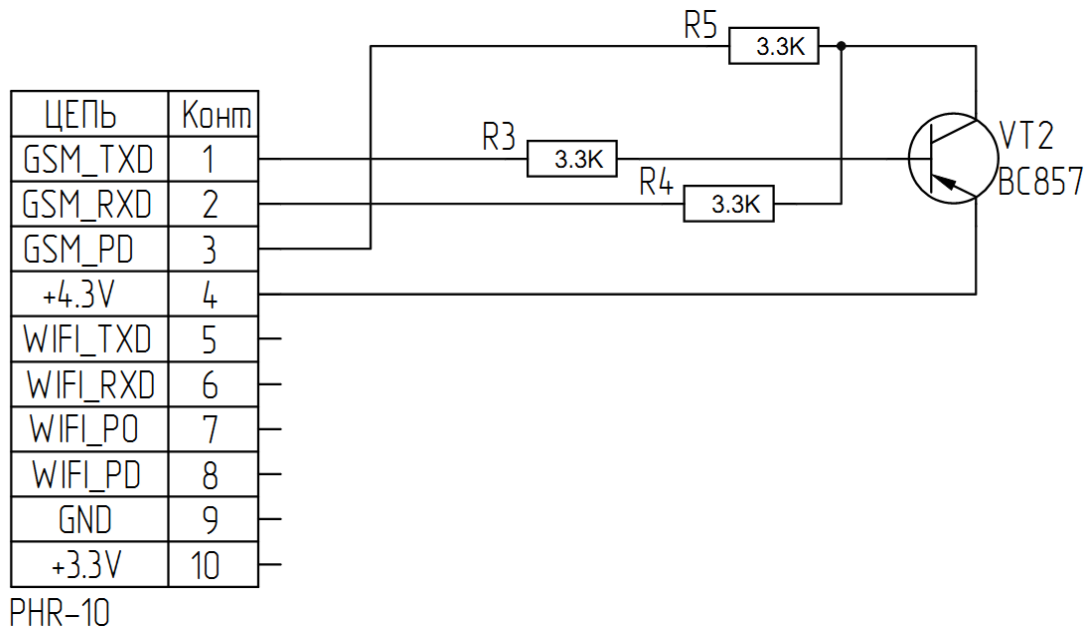


Схема заглушки GSM модуля (разъем XP3)

(для исполнений БУ AL.P190.41.000-02 – с WiFi без GSM)



+7 (495) 730-7420
www.atol.ru

Компания АТОЛ
ул. Б. Новодмитровская,
дом 14, стр. 2,
Москва, 127015

АТОЛ FPrint-90АК

Инструкция по сервисному
обслуживанию и ремонту

Версия документации
от 26.08.2016