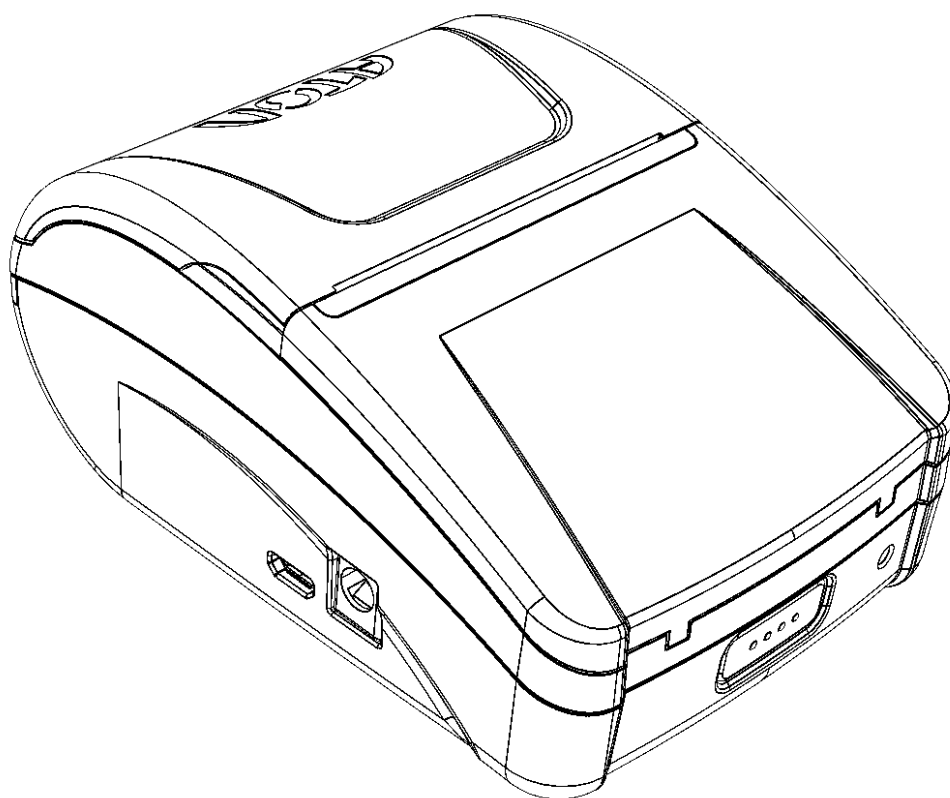


АТОЛ

АТОЛ 1Ф

Контрольно-кассовая
техника



Инструкция по сервисному
обслуживанию и ремонту

2019

Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту AL.P031.00.000 РД
Версия документации от 27.03.2019

Содержание

Введение	5
Основные положения	5
Используемые сокращения	5
Основные характеристики	6
Описание изделия	7
Внешний вид	7
Питание ККТ	8
Питание ККТ от электросети	8
Питание от аккумулятора	8
Установка аккумулятора	8
Включение и выключение ККТ	12
Основные составляющие	13
Фискальный накопитель	13
Общие сведения	13
Замена ФН	14
Печатающее устройство	15
Общие сведения	15
Замена печатающего устройства	16
Блок управления изделия	21
Общие сведения	21
Замена блока управления	22
Компоновочная схема	23
Организация ремонта. Общие требования	25
Проверка аппаратной части	26
Проверка устройства печати кассовых чеков	26
Проверка блока управления	26
Проверка ФН	27
Методика нахождения неисправностей блока управления	28
Блок управления	28
Проверка на короткие замыкания	28
Проверка цепи формирования напряжения при подключенном питании на БУ AL.P031.40.000-01 (ККТ с БП)	29
Проверка цепи формирования напряжения при установленном аккумуляторе на БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3.1 (ККТ с АКБ)	29
Проверка работоспособности БУ	32
Работа с внутренним ПО изделия	33

Программирование ЦП ККТ	33
Описание процедуры технологического обнуления	35
Диагностика изделия	36
Проверка изделия при помощи технологического прогона	36
Информация о ККТ	37
Диагностика соединения с ОФД	38
Перечень возможных неисправностей	39
Указания по проведению пуско-наладочных работ	41
Маркировка и пломбировка	42
Упаковка изделия	43
Указания по проведению технического обслуживания	46
Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта	47
Приложение 2. Схемы кабелей и технологических заглушек	48
Схема заглушки разъема для подключения ФН	48
Схема заглушки разъема микро-USB	48

Введение

Основные положения

Данная инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту предназначена для ознакомления с основными техническими характеристиками и конструктивными особенностями контрольно-кассовой техники АТОЛ 1Ф (далее – ККТ), которая оснащена фискальным накопителем. По тексту документа также используется термин «изделие».

В настоящем документе приведены описания составляющих элементов изделия, приведены методики нахождения неисправностей изделия, описана последовательность проведения его диагностики. В инструкции описаны последовательности действий при проведении ремонта, настройки и проверки работоспособности изделия. Пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт изделия должны производить специалисты аккредитованных сервисных центров (далее – АСЦ), прошедшие специальную подготовку.



Запрещается включать изделие до ознакомления с разделом «Требования безопасности» «Руководства по эксплуатации» (документ выложен на сайте компании АТОЛ).

Используемые сокращения

АКБ	Аккумуляторная батарея
АСЦ	Аккредитованный сервисный центр
БП	Блок питания
ЗН	Заводской номер ККТ
ККТ	Контрольно-кассовая техника
РН ККТ	Регистрационный номер ККТ
ОС	Операционная система
ОФД	Оператор фискальных данных
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ТПГ	Термопечатающая головка
ФД	Фискальный документ
ФН	Фискальный накопитель
ФНС	Федеральная налоговая служба
ЧЛ	Чековая лента

Основные характеристики



При проведении товарно-денежного обмена, включая предоставление платных услуг, при котором происходит прием денег, в том числе безналичных, электронных денежных форм кредитования, изделие формирует соответствующий учетный документ и выводит его на печать. Вся информация о денежных расчетах хранится в фискальном накопителе, который является программно-аппаратным шифровальным (криптографическим) средством защиты фискальных данных и обеспечивает возможность формирования фискальных признаков, запись фискальных данных в некорректируемом виде (с фискальными признаками), их энергонезависимое долговременное хранение, проверку фискальных признаков, расшифровывание и аутентификацию фискальных документов.

Во избежание бесконтрольного демонтажа корпуса изделия, оно должно быть опломбировано сервисной организацией, проводящей техническое обслуживание. Места маркировки корпуса ККТ показаны в «Паспорте» AL.P031.00.000 ПС (документ представлен на сайте компании АТОЛ www.atol.ru).

В состав изделия входят следующие основные узлы:

- блок управления (далее – БУ), выполняющий функцию устройства ввода/вывода и обеспечивающий выполнение всех функций, предусмотренных техническими требованиями к контрольно-кассовой технике – AL.P031.40.000;
- устройство печати кассовых чеков (далее – устройство печати): для ККТ версии с блоком питания – PRT PT48DS-B, для ККТ версии с АКБ – PRT PT48D-JLV;
- фискальный накопитель (далее – ФН), обеспечивающий некорректируемое хранение информации о фискальных операциях.

Подробнее об основных узлах, входящих в состав изделия изложено в разделе «Основные составляющие» на странице 13 настоящей инструкции.



Во избежание бесконтрольного демонтажа корпуса изделия, он должен быть опломбирован организацией, проводящей техническое обслуживание.

Места пломбировки и маркировки корпуса ККТ представлены в «Паспорте» AL.P031.00.000 ПС (документ представлен на сайте компании АТОЛ www.atol.ru).

Описание изделия



Внешний вид

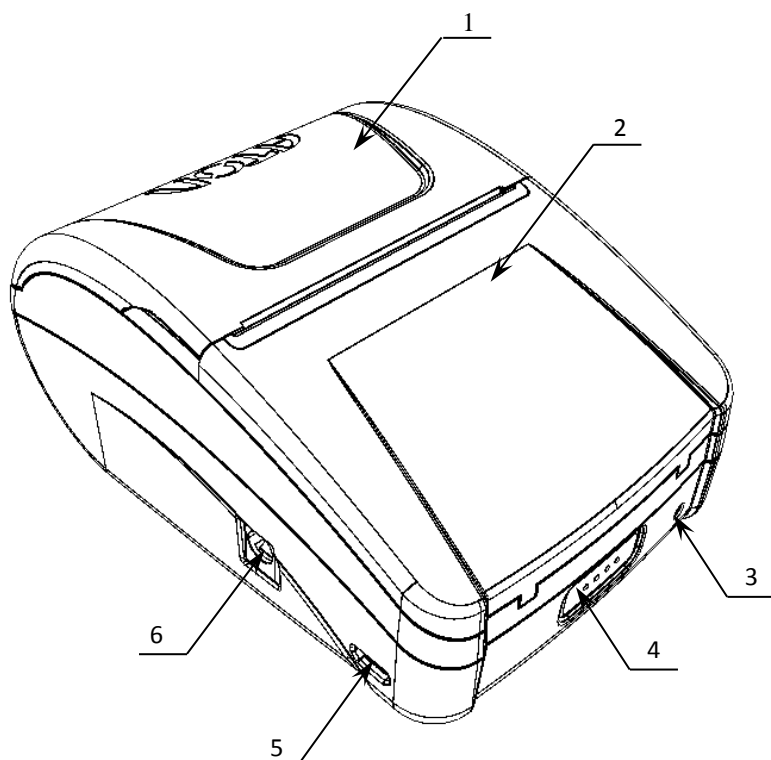


Рисунок 1. Внешний вид ККТ

1. Крышка ККТ.
2. Крышка отсека для ФН и АКБ.
3. Индикатор состояния ККТ:
 - горит зеленым цветом – ККТ включена и находится в рабочем состоянии;
 - горит красным цветом – ККТ в состоянии ошибки.
4. Кнопка включения /проточки ЧЛ.
 - однократно нажать и удерживать при выключенной ККТ – включение ККТ;
 - нажать и удерживать при включенной ККТ – проточка ЧЛ;
 - трижды быстро нажать при включенной ККТ – выключение.
5. Разъем micro USB.
6. Разъем для подключения блока питания 9В (для версии поставки с блоком питания).



Подключение любых устройств к ККТ допускается только после отключения питания ККТ.

Требования к кабелю USB

Допустимо использовать кабели USB, соответствующие следующим требованиям:

- диаметр кабеля – не менее 4 мм (экранирован);
- рекомендуемая длина кабеля не более 1,8 м;
- рекомендуется использовать USB-кабель, оснащенный ферритовыми кольцами (в части кабеля, подключаемого к разъему ККТ);
- не рекомендуется использование удлинителей, усилителей, концентраторов, разветвителей, кабелей с ответвителями, плоских кабелей и кабелей, не соответствующих характеристикам, описанным выше.

Питание ККТ

Питание ККТ зависит от комплекта ее поставки: если в комплекте поставки идет АКБ и блок питания отсутствует, то ККТ питается от аккумулятора, если в комплекте поставки идет блок питания и АКБ отсутствует, то ККТ питается только от электросети через блок питания.

Питание ККТ от электросети

Питание ККТ осуществляется от сети через внешний блок питания, входящий в комплект поставки (9В, 2А постоянного тока).



При подключении (или отключении) разъема кабеля блока питания к разъему ККТ необходимо убедиться, что сетевой кабель отключен от электрической розетки, ККТ выключена. При использовании блоков питания с другими параметрами работоспособность ККТ не гарантируется, и в случае выхода из строя ККТ не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.

При использовании блоков питания с другими параметрами не гарантируется работоспособность ККТ, и в случае выхода из строя ККТ не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту. Чтобы перезагрузить ККТ нужно ее выключить, через две секунды включить.

Питание от аккумулятора

Автономное питание ККТ осуществляется от литий-ионного аккумулятора Li-ion 18650 1600 mAh максимальное напряжение 3,7 V из комплекта поставки.



ККТ работает только в случае, если подключен кабель micro-USB!



Не рекомендуется использование аккумуляторов с другими параметрами! В случае выхода из строя ККТ не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.

Установка аккумулятора

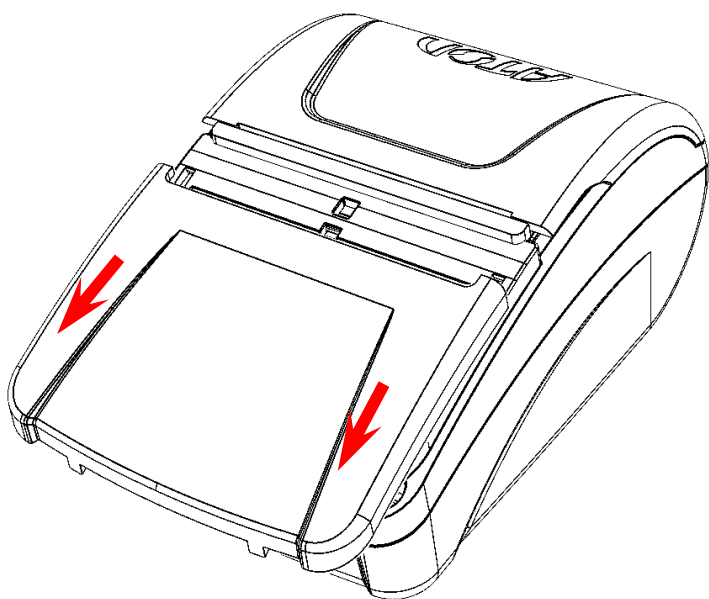


Не рекомендуется использование аккумуляторов с другими параметрами! В случае выхода из строя ККТ не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.



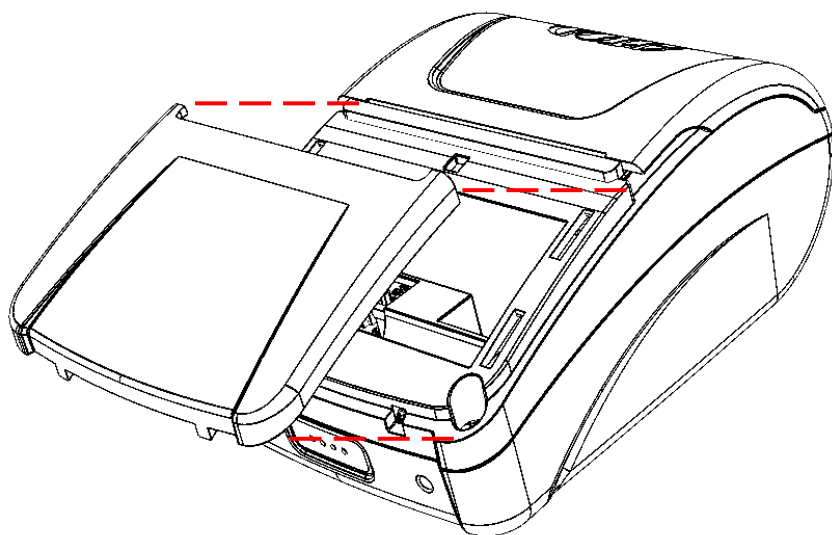
При первом использовании устройства с АКБ необходимо заряжать устройство не менее 5 часов. Это необходимо для печати без потери скорости и качества, а так же для продления срока службы АКБ.

Подключение аккумулятора производится при отключенной от ПК ККТ.



1. Сдвинуть крышку отсека для ФН и АКБ в направлении, показанном на рисунке.

Рисунок 2. Направление смещения крышки отсека для ФН и АКБ



2. Отделить крышку отсека, аккуратно освободив фиксаторы из пазов.

Рисунок 3. Крышка отсека для ФН и АКБ отделена от корпуса ККТ

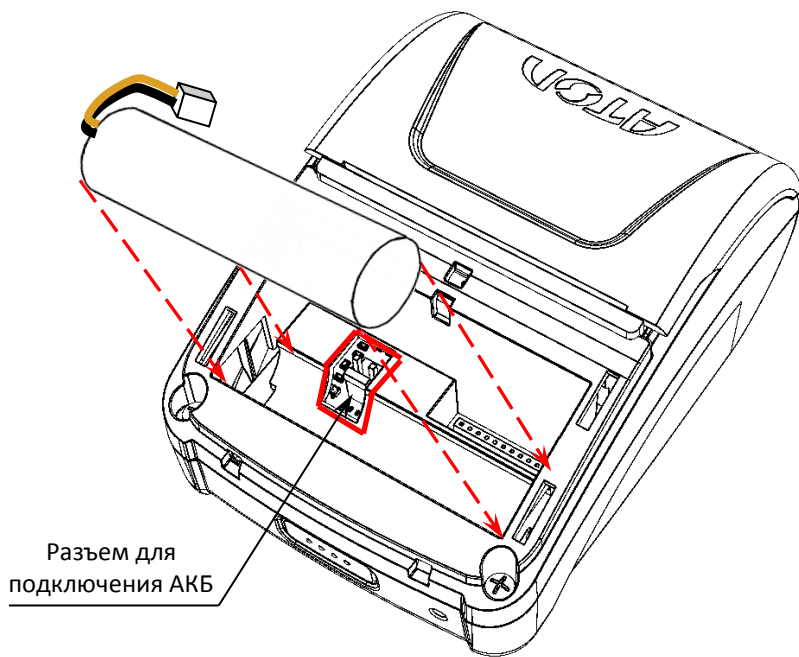


Рисунок 4. Установка аккумулятора

3. Установить АКБ в отсек.

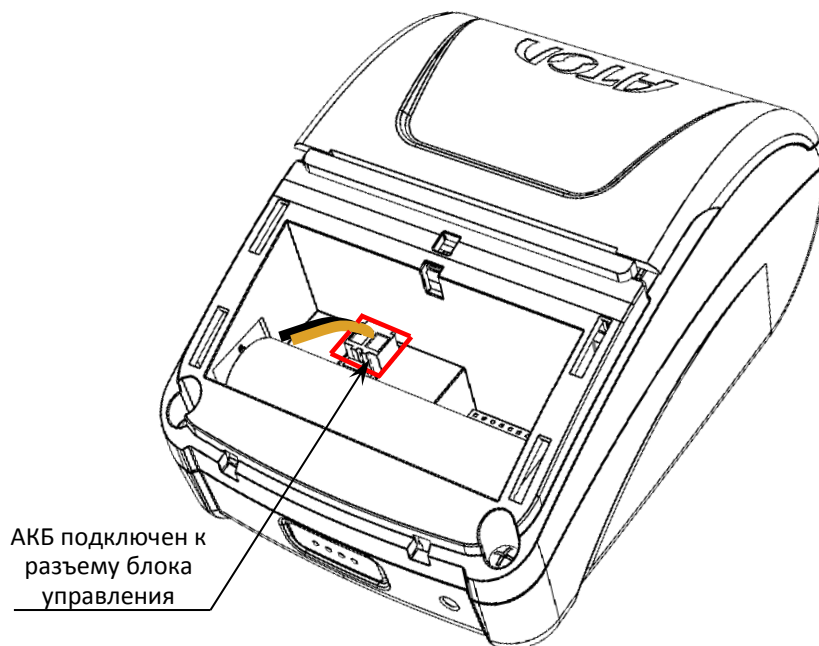


Рисунок 5. АКБ в отсеке для АКБ и ФН, подключен к разъему

4. Подключить кабель АКБ к разъему.

5. Установить крышку отсека – совместить фиксаторы с пазами в корпусе ККТ согласно рисунку 6.

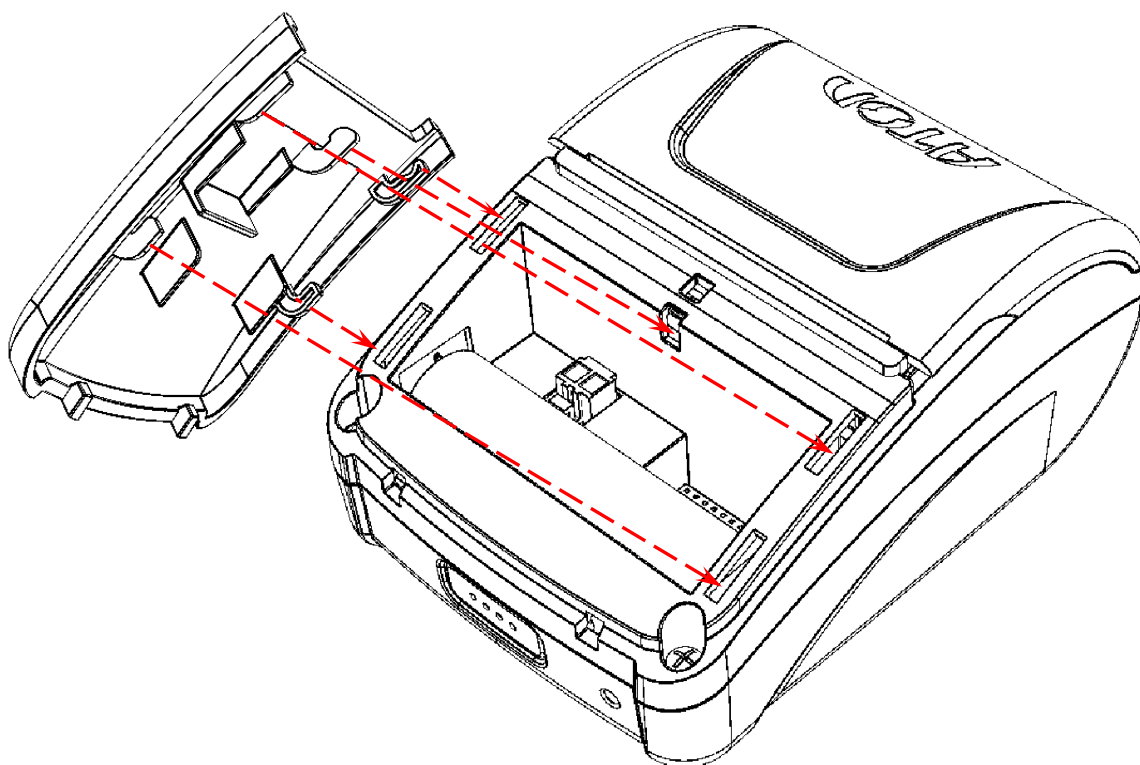
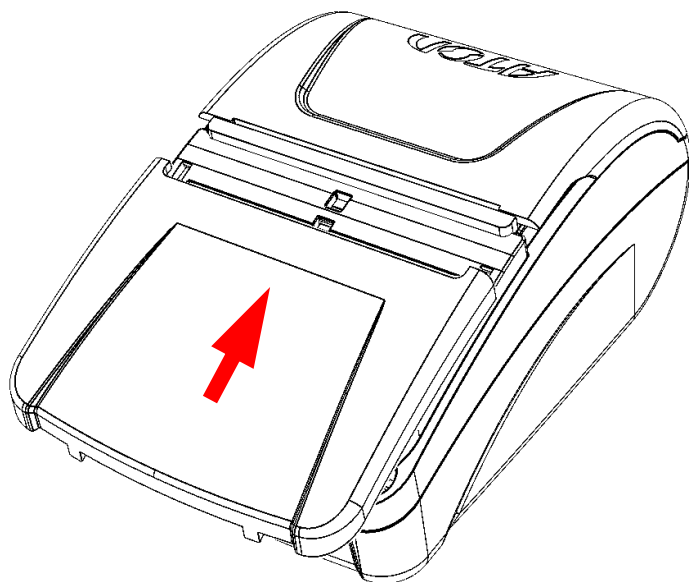


Рисунок 6. Установка крышки отсека для АКБ и ФН
(совмещение фиксаторов крышки с пазами в корпусе ККТ)



6. Сместить крышку (до щелчка) в направлении, показанном на рисунке.

Рисунок 7. Закрытие крышки

Включение и выключение ККТ

Для включения ККТ, необходимо однократно нажать и удерживать кнопку включения ККТ. При включении ККТ проводится ее автоматическое самотестирование. Автоматическое тестирование занимает несколько секунд, и при успешном его окончании ККТ воспроизводит короткий звуковой сигнал и загорается индикатор питания.



В случае возникновения какой-либо ошибки при автоматическом тестировании, необходимо выключить ККТ и обратиться к изготовителю ККТ или в аккредитованный сервисный центр, обслуживающий данную модель ККТ. Описание видов неполадок также приведено в разделе «Диагностика изделия» на странице 36.

Если ККТ включена, то для ее выключения нужно трижды быстро нажать кнопку включения ККТ, после этого ККТ воспроизведет два коротких звуковых сигнала и индикатор питания погаснет.

Основные составляющие



Фискальный накопитель

Общие сведения

ККТ АТОЛ 1Ф содержит внутри корпуса фискальный накопитель, обеспечивает запись фискальных данных в фискальный накопитель, формирование фискальных документов, передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях. Установленный в корпусе ККТ АТОЛ 1Ф фискальный накопитель, является программно-аппаратным шифровальным (криптографическим) средством защиты фискальных данных и обеспечивает возможность формирования фискальных признаков, запись фискальных данных в некорректируемом виде (с фискальными признаками), их энергонезависимое долговременное хранение, проверку фискальных признаков, расшифровывание и аутентификацию фискальных документов, подтверждающих факт получения оператором фискальных данных фискальных документов, переданных контрольно-кассовой техникой, направляемых в контрольно-кассовую технику оператором фискальных данных (далее – подтверждение оператора), а также обеспечивает возможность шифрования фискальных документов в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой оператору фискальных данных. Операторы фискальных данных - организации, созданные в соответствии с законодательством Российской Федерации и находящиеся на территории Российской Федерации, получившие в соответствии с законодательством Российской Федерации разрешение на обработку фискальных данных.



Фискальный накопитель не подлежит ремонту.

После исчерпания ресурса фискального накопителя, установленного в корпус изделия, нужно установить новый экземпляр ФН. Внешний вид фискального накопителя соответствует рисунку 8.

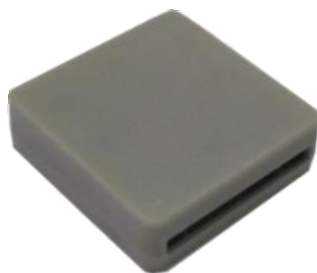


Рисунок 8. Фискальный накопитель

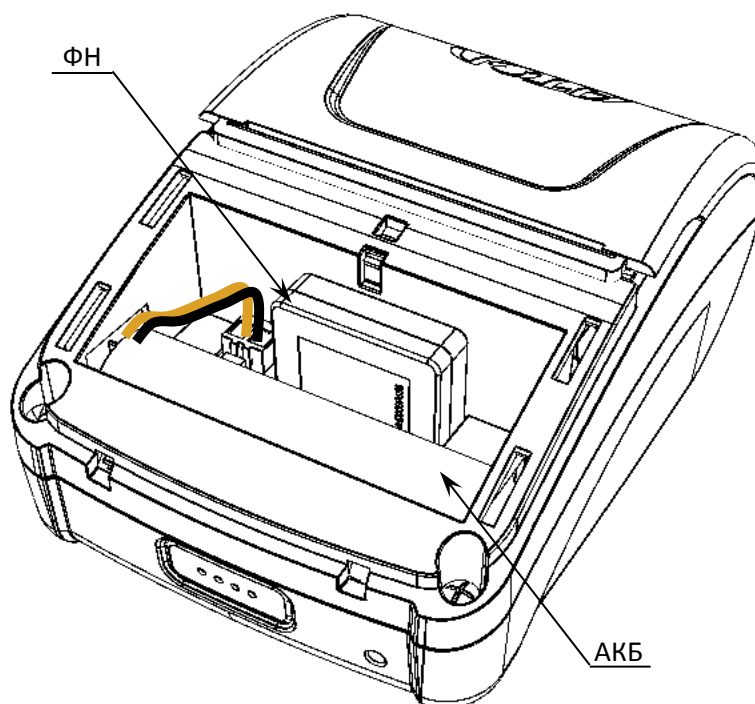


Рисунок 9. Место расположения ФН и АКБ в корпусе ККТ (крышка отсека условно не показана)



Конструкция ККТ предусматривает подключение ФН непосредственно к разъему блока управления ККТ.

Замена ФН

Для того чтобы произвести замену ФН необходимо закрыть ФН и выполнить следующее:

1. Выключить ККТ.
2. Отсоединить кабель USB, если он был подключен. Для версии ККТ с БП – отключить кабель блока питания.
3. Сдвинуть крышку отсека для ФН и АКБ в направлении, показанном на рисунке 2 на странице 9.
4. Отделить крышку отсека (рисунок 3).
5. Взять ФН с двух сторон и извлечь из отсека, отключив от разъема блока управления, направление приложения усилий показано на рисунке далее.

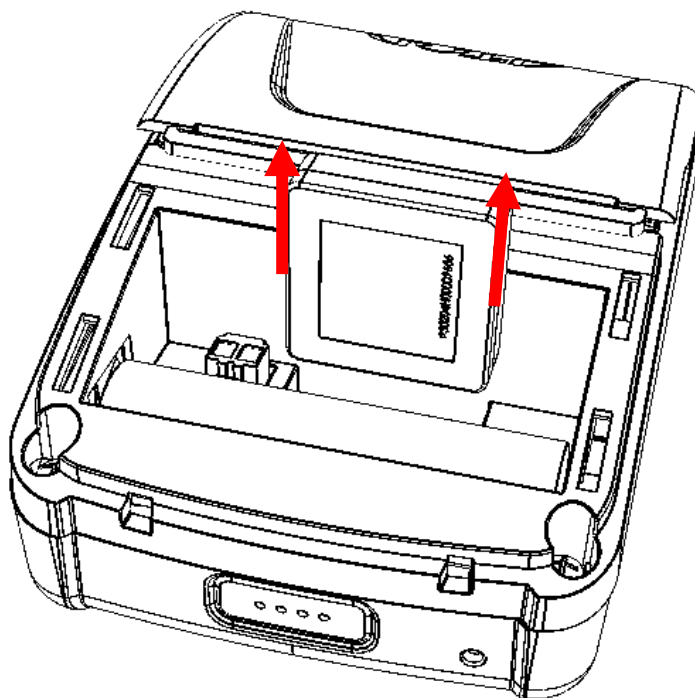


Рисунок 10. Извлечение ФН из корпуса ККТ

6. Установить новый экземпляр ФН в отсек, надавить до упора.
7. Закрыть крышку отсека для ФН согласно рисункам 6 и 7 на странице 11.

Печатающее устройство

Общие сведения

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

- ТПГ PRT PT48DS-B – для версии с БП;
- ТПГ PRT PT48D-JLV – для версии с АКБ.

Основу печатающего механизма составляет термопечатающая головка (далее – 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.

ТПГ состоит из основной части и прижимного валика.

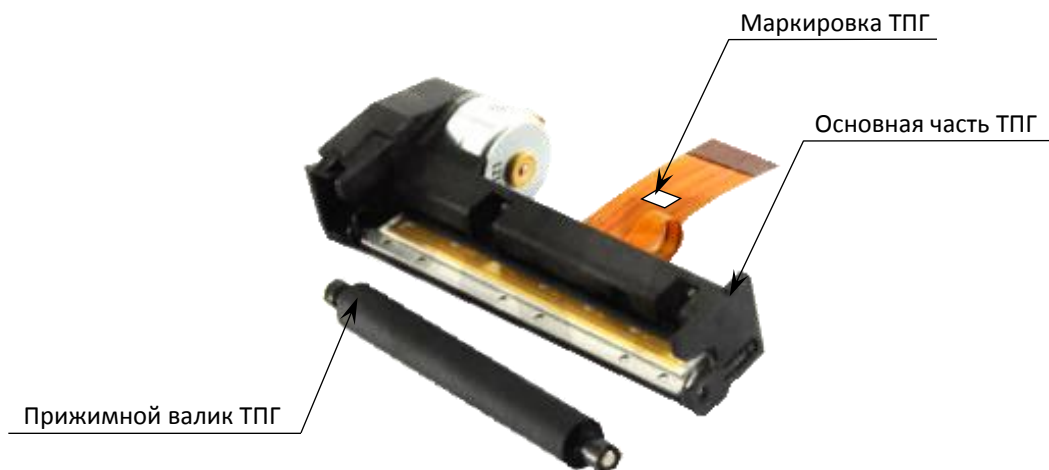


Рисунок 11. Термопечатающая головка с прижимным валиком

ТПГ расположена в корпусе ККТ согласно рисунку далее.

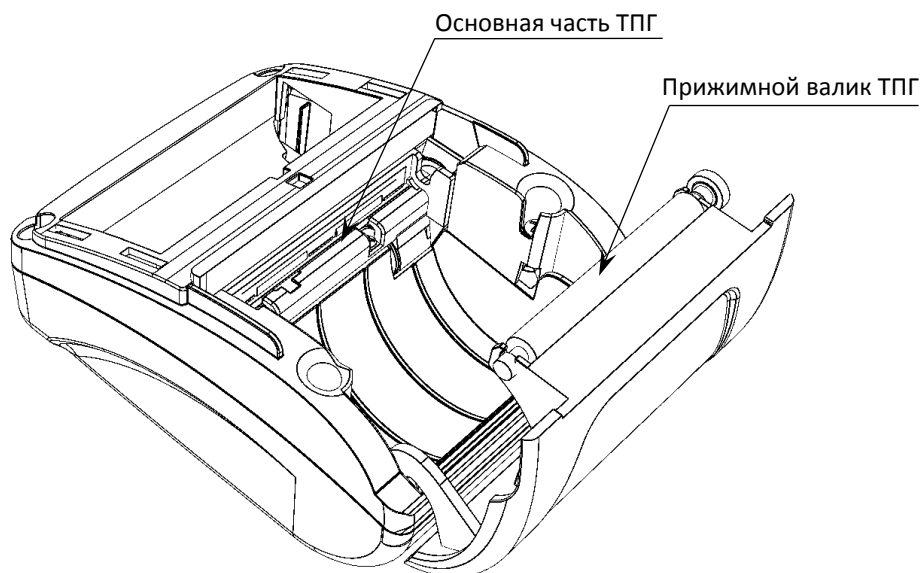


Рисунок 12. ТПГ в корпусе ККТ

Замена печатающего устройства

В случае сбоя в работе термопечатающей головки, ее нужно заменить. Для этого необходимо выключить изделие, отсоединить кабели всех подключенных внешних устройств, распломбировать корпус, после чего выполнить следующее:

1. Извлечь фискальный накопитель и аккумулятор (если он установлен) из отсека в передней час корпуса ККТ (подробнее о ФН и АКБ изложено в разделах «Замена ФН» и «Установка аккумулятора» соответственно).
2. Открыть крышку лотка для ЧЛ. Открутить четыре винта крепления верхней части к нижней части корпуса ККТ.

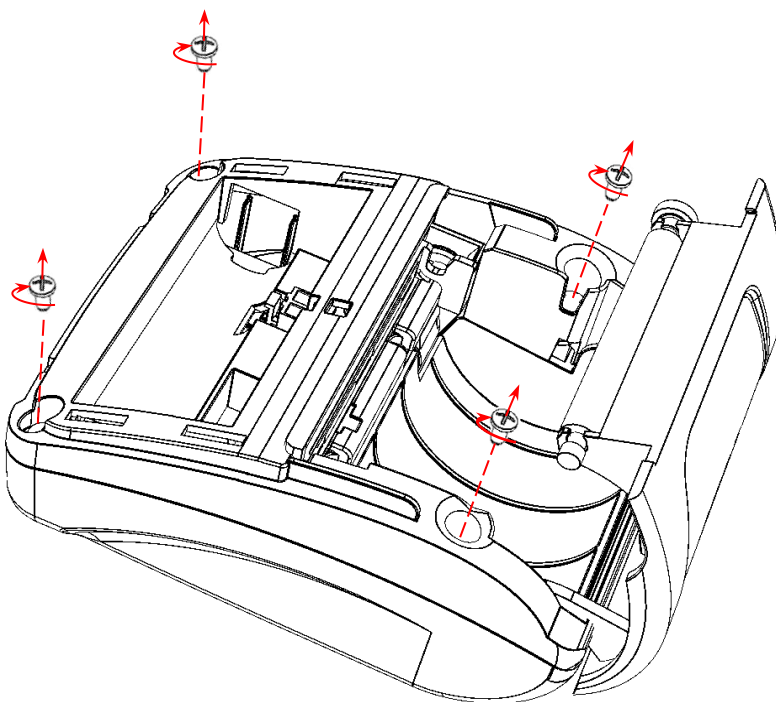


Рисунок 13. Винты крепления верхней и нижней части корпуса ККТ

3. Аккуратно отделить верхнюю часть от нижней части корпуса.

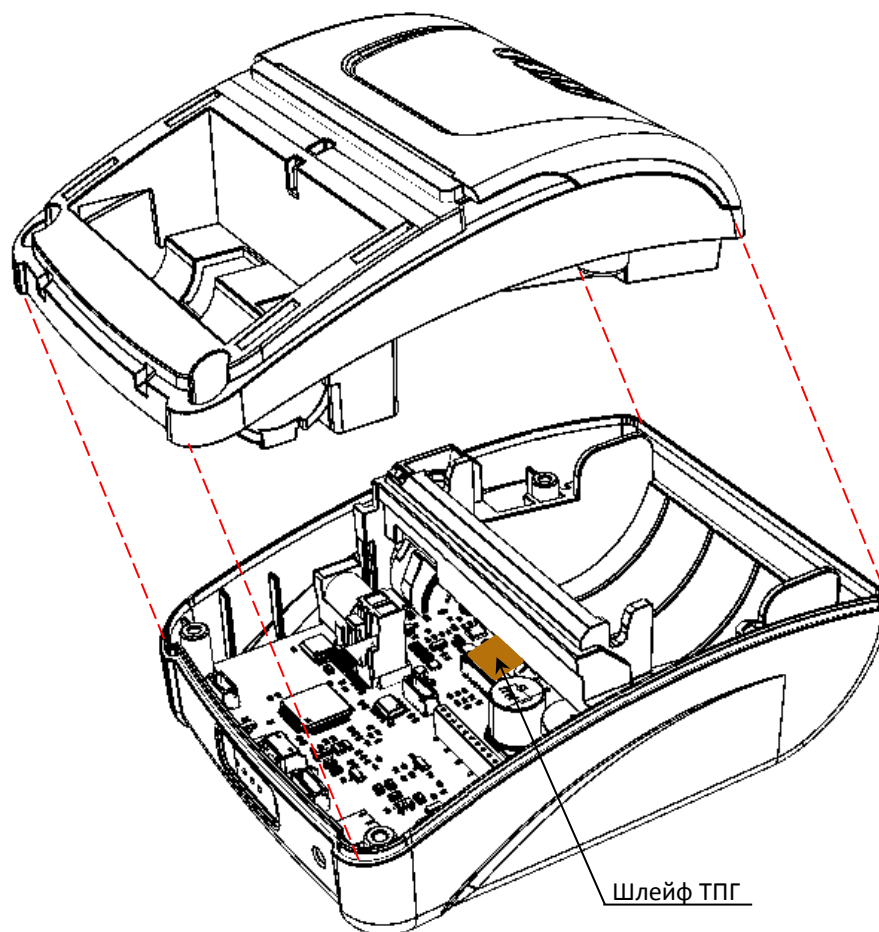


Рисунок 14. Шлейф ТПГ, подключенный к разъему ХТ8 БУ

4. Аккуратно отключить шлейф ТПГ от разъема **ХТ8**. Сначала поднять защелку разъема, затем извлечь шлейф (см. рисунок ниже).

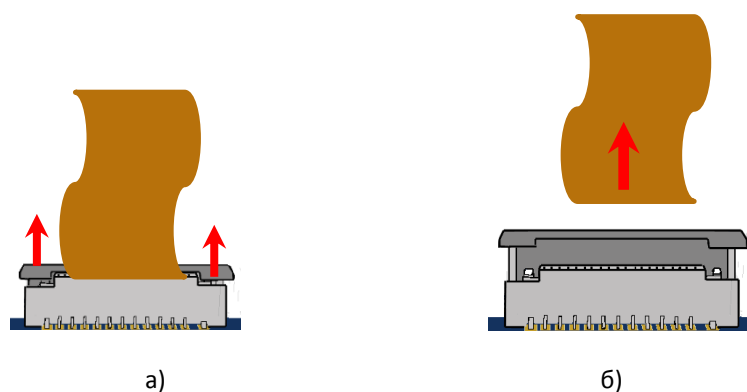


Рисунок 15. Шлейф ТПГ: а) зафиксирован в разъеме **XT8**; б) отключен от разъема

5. В верхней части корпуса открыть крышку лотка для ЧЛ и отделить прижимной валик.

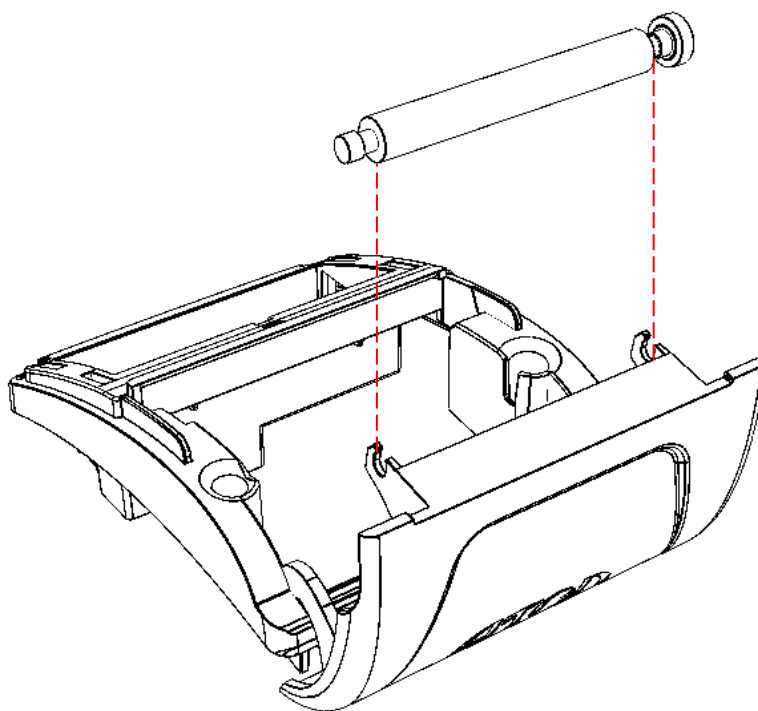


Рисунок 16. Извлечение прижимного валика из фиксаторов крышки лотка для ЧЛ

6. Установить прижимной валик нового экземпляра ТПГ на крышку лотка для ЧЛ.
7. Затем извлечь лоток для ЧЛ из нижней части корпуса ККТ.

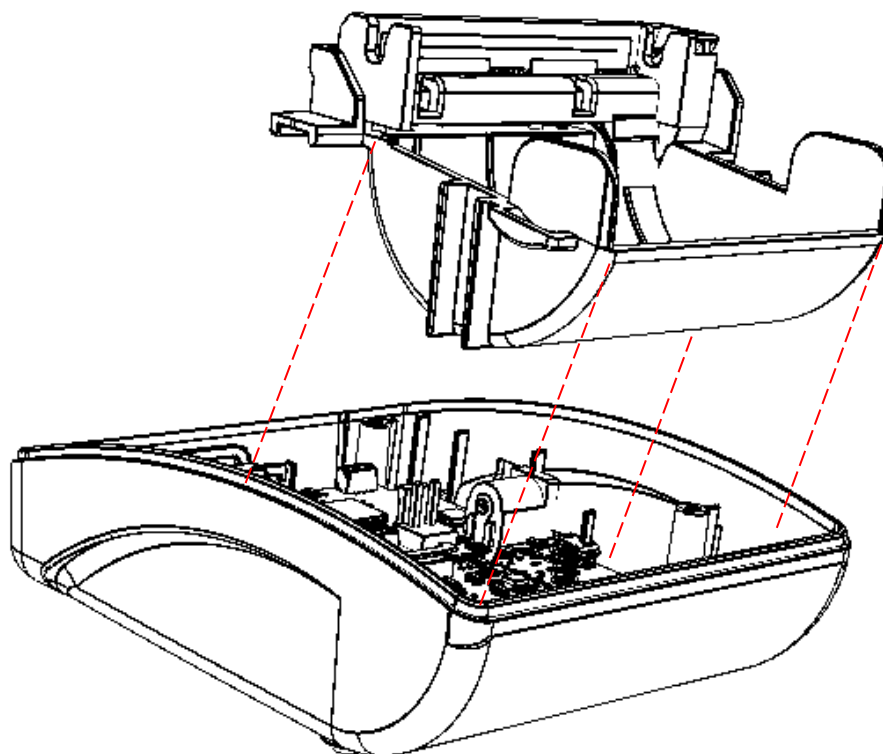


Рисунок 17. Извлечение лотка для ЧЛ с ТПГ

8. Далее открутить два винта крепления основной части ТПГ к лотку, извлечь ТПГ.

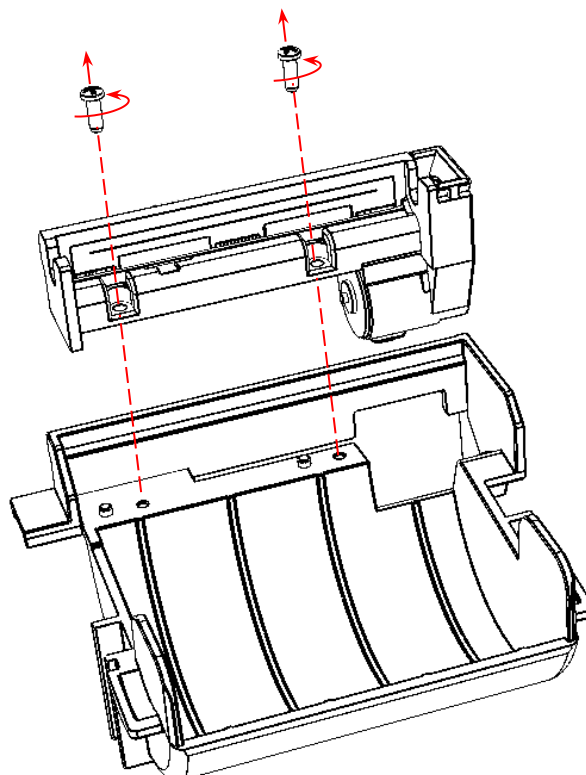


Рисунок 18. Извлечение основной части ТПГ

9. Установить на лоток новый экземпляр ТПГ, вкрутить винты (см. рисунок 18).

10. Установить лоток для ЧЛ в нижнюю часть корпуса, учитывая, что стойки для винтов нижней части корпуса должны располагаться между направляющими лотка для ЧЛ (см. рисунок ниже).

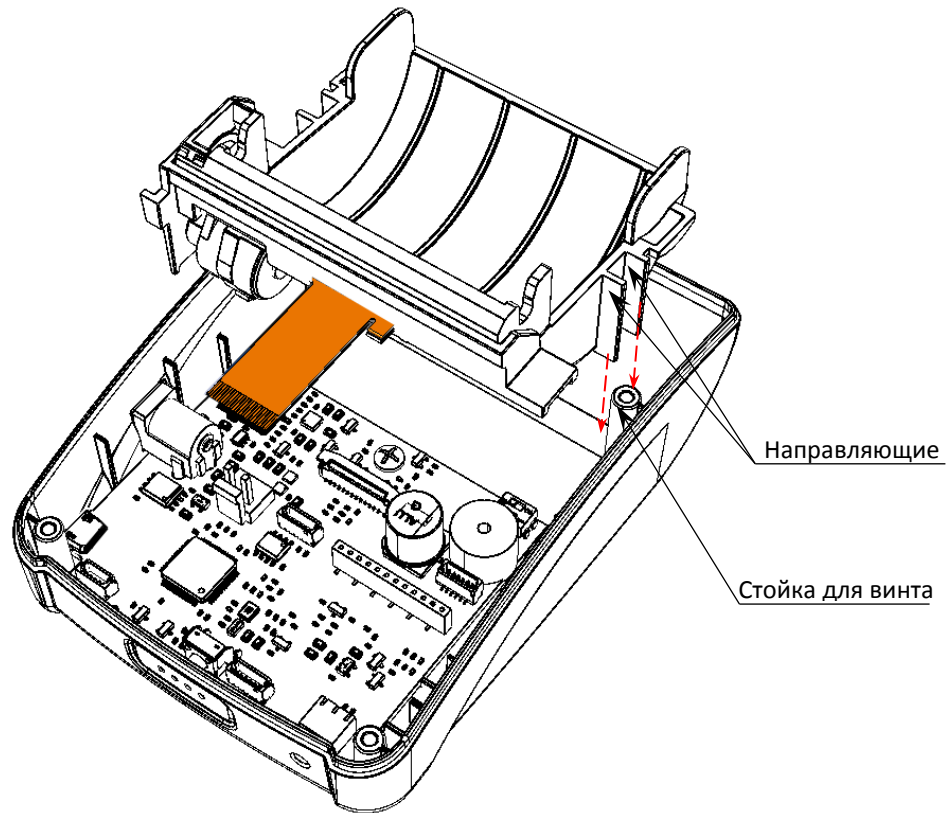


Рисунок 19. Установка лотка для ЧЛ в нижнюю часть корпуса ККТ

11. Подключить шлейф ТПГ к разъему **ХТ8**.
12. Совместить верхнюю часть корпуса с крышкой лотка для ЧЛ с нижней частью (см. рисунок 14), вкрутить винты (рисунок 13).
13. Установить в корпус ФН и АКБ (рисунок 9). Установить крышку отсека.
14. Установить чековую ленту.
15. Включить ККТ, проверить ход ЧЛ.

Блок управления изделием

Общие сведения

Блок управления представляет собой электронный блок, обеспечивающий полнофункциональную работу изделия. Блок управления осуществляет управление всеми механизмами и системами, входящими в состав данного изделия. В случае обращения пользователя в организацию, обслуживающую данный экземпляр изделия, для проведения профилактических работ или в случае неработоспособности изделия по причине сбоя в работе блока управления, необходимо провести процедуру выявления неполадок в соответствии с разделом «Методика нахождения неисправностей блока управления» на странице 28 настоящей инструкции и последующего их исправления.

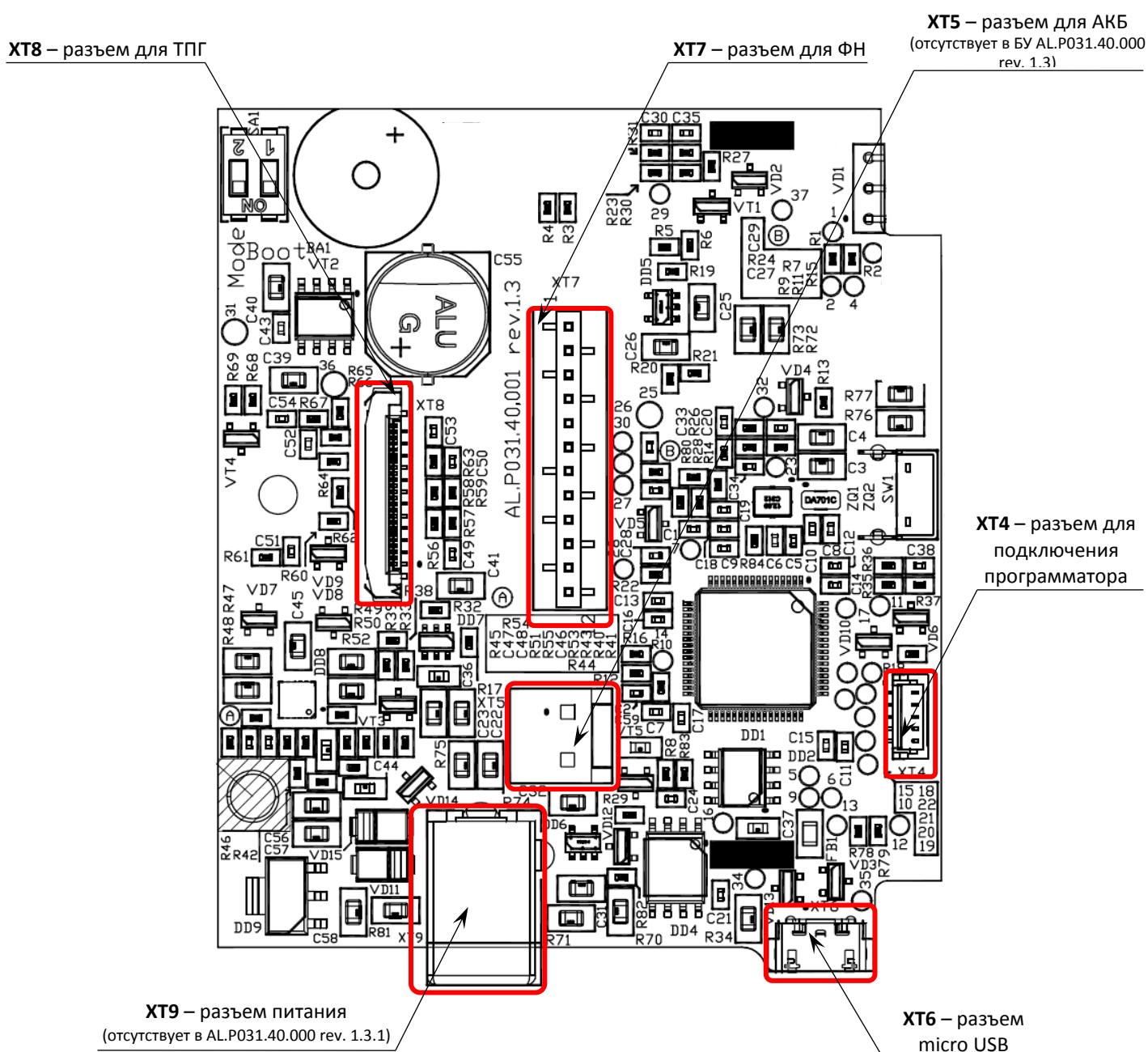


Рисунок 20. Расположение элементов блока управления AL.P031.40.000

Замена блока управления

В случае неисправности/порчи блока управления AL.P031.40.000, его нужно заменить. Для этого необходимо выключить изделие, для версии ККТ с БП – отсоединить кабель блока питания, для версии ККТ с АКБ – отключить кабель АКБ от разъема блока управления. Отключить кабель micro USB, если он был подключен, распломбировать корпус, после чего выполнить следующее:

1. Выполнить пункты 1–4, 7 раздела «Замена печатающего устройства».
2. Открутить винт крепления блока управления к нижней части корпуса ККТ, извлечь сбойный БУ (см. рисунок ниже).

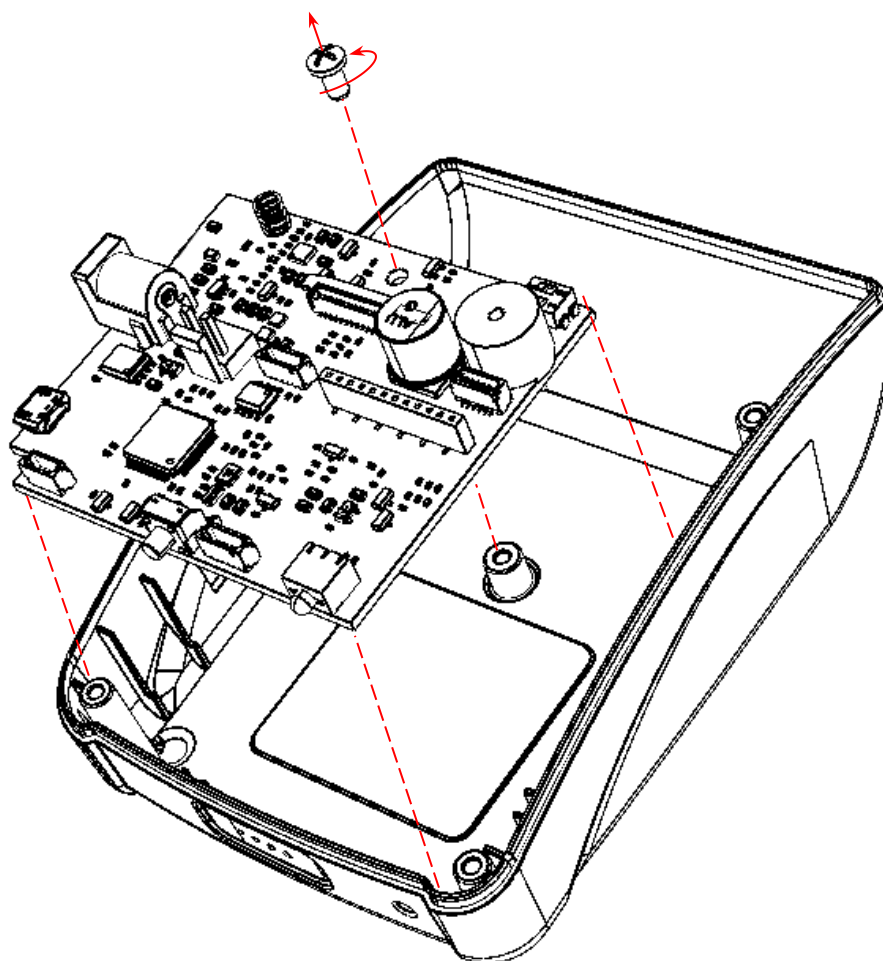


Рисунок 21. Извлечение блока управления из нижней части корпуса ККТ

3. Установить в нижнюю часть корпуса новый экземпляр блока управления, зафиксировать винтом.
4. Выполнить пункты 10–13 раздела «Замена печатающего устройства».
5. Установить ЧЛ в лоток.
6. Включить ККТ, проверить ее работоспособность. В случае обнаружения неполадки проконтролировать качество сборки, повторно выполнить монтаж корпуса.

Компоновочная схема

Далее представлена компоновочная схема сборки изделия.

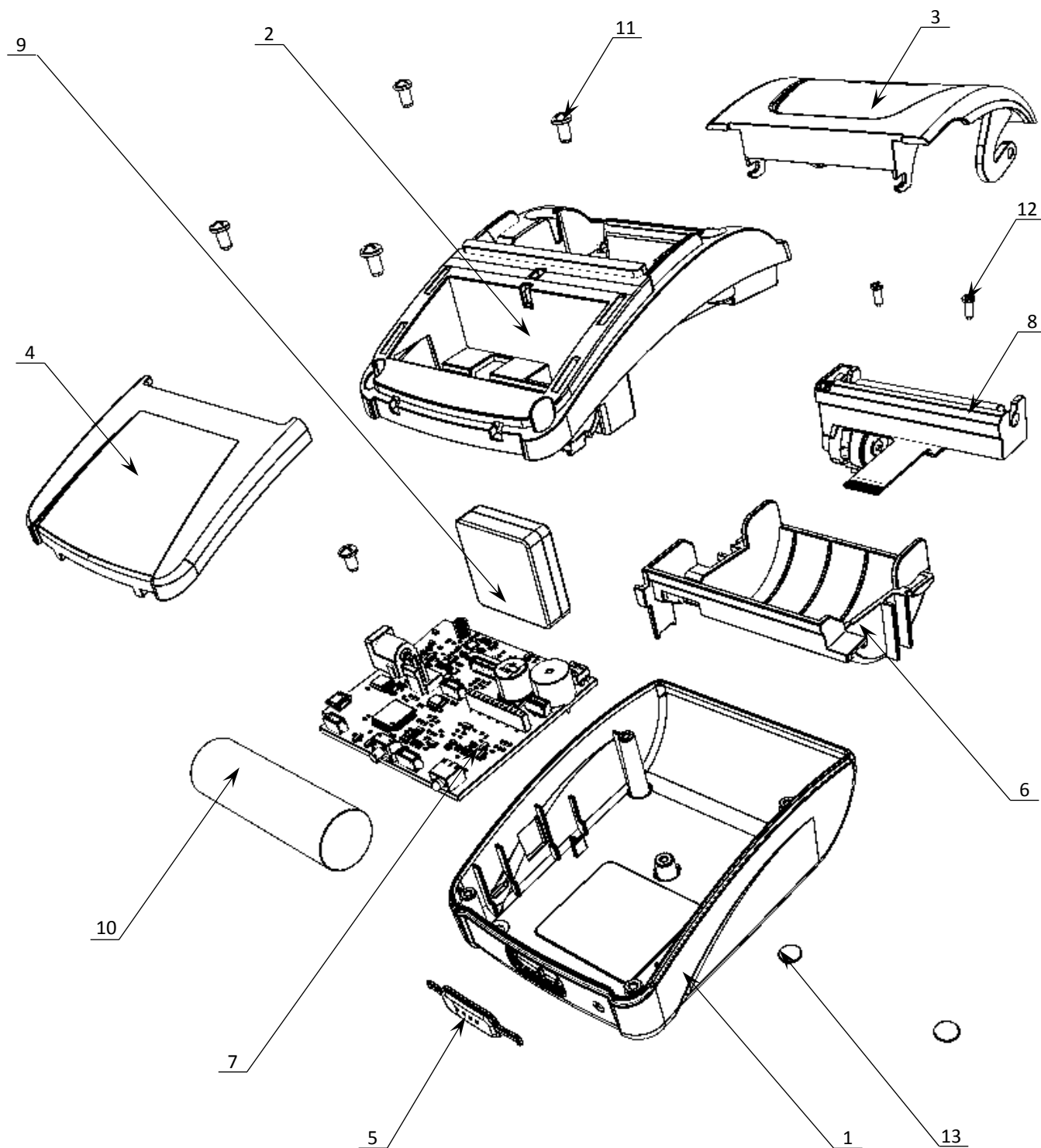


Рисунок 22. Компоновочная схема

Позиция	Обозначение	Количество
1.	Нижняя часть корпуса: - для исполнения с АКБ ¹ – AL.P031.00.000; - для исполнения с блоком питания ¹ – AL.P031.00.000-01	1
2.	Верхняя часть корпуса AL.P031.00.002	1
3.	Крышка лотка для ЧЛ AL.P031.00.003	1
4.	Крышка отсека для АКБ ¹ и ФН AL.P031.00.004	1
5.	Кнопка AL.P031.00.005	1
6.	Лоток для ЧЛ AL.P031.00.007	1
7.	Блок управления: - для исполнения с АКБ ¹ – AL.P031.40.000 rev.1.3.1; - для исполнения с блоком питания ¹ – AL.P031.40.000 rev.1.3	1
8.	ТПГ с прижимным валиком: - для исполнения с АКБ – ТПМ PRT PT48D-JLV; - для исполнения с блоком питания – ТПМ PRT PT48DS-B	1
9.	Фискальный накопитель	1
10.	Аккумулятор ¹	1
11.	Винт BOSSARD B3X6	5
12.	Шуруп 2x6	2
13.	Ножка 3М SJ5302 D=7.9 h=2.2	2

Для исключения скольжения по горизонтальной поверхности, на которую устанавливается изделие, предназначены самоклеящиеся ножки. Для установки клейких ножек предусмотрены специальные места (углубления), расположенные на дне корпуса ККТ (см. рисунок 23). Клейкие ножки должны располагаться строго по центру указанных углублений.

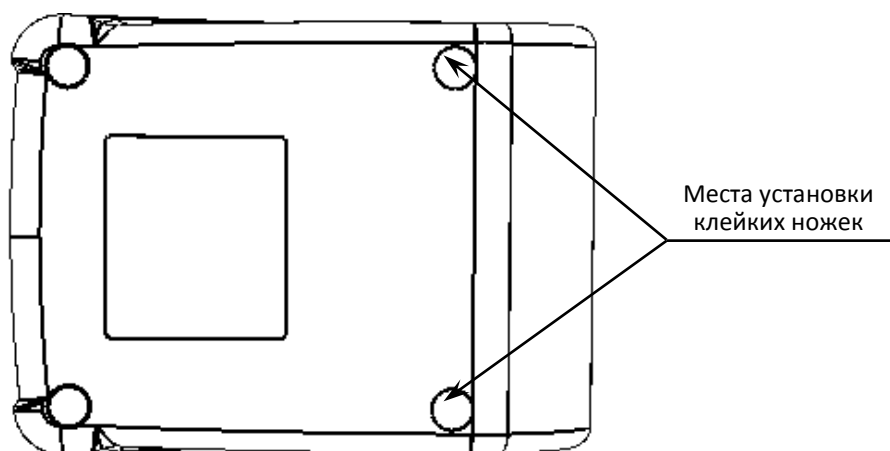


Рисунок 23. Установка клейких ножек на дно изделия

¹ – Данная ККТ может поставляться в двух исполнениях: или с блоком питания, или с аккумулятором.

Организация ремонта. Общие требования



Пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт изделия должны производить специалисты, прошедшие инструктаж по технике безопасности; имеющие квалификационную группу не ниже III; имеющие удостоверение, подтверждающее право доступа к работе с изделиями, рассчитанными на напряжение до 1000 В. Ремонтные работы следует проводить только после полного ознакомления с ремонтной документацией изделия.

До подключения изделия к сети электропитания либо подключения АКБ необходимо провести его осмотр на предмет механических повреждений или нарушения правил эксплуатации данного экземпляра изделия. При подключении, запусках, тестовых включениях изделия следует выполнять требования «Руководства по эксплуатации».

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. При проведении проверки изделия на наличие неисправностей и неполадок в работе основных элементов и узлов изделия необходимо руководствоваться описанием раздела «Методика нахождения неисправностей блока управления» представленном на странице 28 настоящей инструкции. В случае сбоя в работе ФН необходимо провести процедуру замены ФН в соответствии с описанием подраздела «Замена ФН» на странице 14 настоящей инструкции.



Фискальный накопитель не подлежит ремонту.

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

После проведения ремонтных работ необходимо провести упаковку изделия в соответствии с порядком и особенностями упаковки, описанными в разделе «Упаковка изделия» на странице 43 настоящей инструкции. Аналогичные действия по упаковке изделия необходимо провести перед его транспортировкой.

Проверка аппаратной части



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

- блока управления;
- ФН;
- устройства печати.

Перед проведением проверки аппаратной части изделия необходимо отключить питание изделия, затем отсоединить кабели подключенных внешних устройств, подключенные к изделию, распломбировать ККТ. Выполнить пункты 1–4, 7 раздела «Замена печатающего устройства», получить доступ к составляющим изделия.

Проверка устройства печати кассовых чеков

Проверка устройства печати заключается в проверке ККТ на наличие устройства печати (расположение ТПГ в корпусе ККТ показано на рисунке 12 страница 16) и в контроле правильности его обозначения. Обозначение устройства печати должно быть нанесено на печатающее устройство, и должно соответствовать маркировке (расположение маркировки показано на рисунке 11):

- «PRT PT48D-JLV» – для исполнения ККТ с АКБ;
- «PRT PT48DS-B» – для исполнения ККТ с блоком питания.

Проверка блока управления

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

- Проверить изделие на наличие блока управления и визуально оценить правильность его обозначения. Согласно данным сборочного чертежа блока управления обозначение блока управления должно присутствовать на верхней стороне БУ и соответствовать маркировке:
 - «AL.P031.40.000 rev. 1.3.1» – для ККТ в исполнении с АКБ;
 - «AL.P031.40.000 rev. 1.3» – для ККТ с БП.
- Проверить обозначение процессора блока управления. Обозначение процессора БУ указано на корпусе микросхемы **DD1** и должно соответствовать маркировке «STM32F».
- Проверить наличие и количество разъемов блока управления. Блок управления должен содержать разъемы:

AL.P031.40.000 rev. 1.3.1 (исполнение с АКБ)	AL.P031.40.000 rev. 1.3 (исполнение с БП)
– разъем ХТ4 для подключения кабель для программирования;	
– разъем ХТ6 для подключения кабеля micro USB;	
– разъем ХТ7 для подключения ФН;	
– разъем ХТ8 для подключения шлейфа ТПГ;	
– разъем ХР5 для подключения кабеля АКБ;	– разъем ХТ9 для подключения кабеля блока питания.

- Проверить задействованность разъемов блока управления, учитывая, что разъемы **ХТ4**, **ХТ6**, **ХТ7**, **ХТ8** присутствуют на БУ обеих версий: AL.P031.40.000 rev. 1.3 и rev. 1.3.1. Разъем **ХТ5** присутствует только на БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3.1, разъем **ХТ9** – только на БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3.
- Проверить разъемы блока управления на отсутствие повреждений. Внешний корпус и контактные части разъемов портов не должны иметь механических и термических повреждений и деформаций.
- Проверить БУ на наличие/отсутствие несанкционированных перемычек и элементов блока управления. Несанкционированные перемычки и элементы – это связи и элементы, не предусмотренные конструктивными особенностями данного изделия и не отраженные в конструкторской или ремонтной документации. На блоке управления должны отсутствовать несанкционированные перемычки и элементы.

Проверка ФН

Для проверки фискального накопителя необходимо последовательно выполнить следующее:

- Проверить местоположение ФН. ФН должен быть установлен в отсеке в передней части корпуса ККТ, согласно данным рисунка 9 на странице 14 данной инструкции.
- Проверить подключение ФН к блоку управления – ФН должен быть подключен к разъему **ХТ7** блока управления.
- Проверить отсутствие внешних повреждений ФН. ФН не должен содержать механических и термических повреждений, изменений цвета. Обозначения штриховой наклейки, прикрепленной к корпусу ФН, должны четко читаться. Поверхность наклейки должна быть целостна, без изменений цвета. Разъем ФН не должен иметь механических повреждений и деформаций.

Методика нахождения неисправностей блока управления



В данном разделе подробно описана методика нахождения неисправностей и неполадок в блоке управления, который представляет собой центральный процессор, обеспечивающий полнофункциональную работу изделия. Перед проведением процедуры нахождения неисправностей необходимо выключить ККТ, отключить все кабели подключенных внешних устройств. Если ККТ работала от АКБ, то его нужно отключить от разъема блока управления, затем извлечь из отсека ККТ. Извлечь ФН из отсека. Демонтировать корпус ККТ согласно описанию раздела «Замена блока управления», извлечь блок управления.

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

- убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить БУ на наличие обгорелых контактов и элементов, обрывов проводов, касания между элементами схемы, качество паяк, отсутствия перемычек из припоя между элементами БУ.

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

Блок управления

Проверка на короткие замыкания

Блок управления обеих версий: AL.P031.40.000 rev. 1.3.1 и rev. 1.3

Проверить (без включения питания) с помощью мультиметра в режиме звуковой индикации замыкания между точкой **GND (35)** и контрольными точками:

GND и 25	GND и 31	GND и 34	GND и 36	GND и VD8 (контакты 1 и 2)	GND и VD7 (контакты 1 и 2)	R36 и R76
----------	----------	----------	----------	----------------------------	----------------------------	-----------

Контрольные точки блока управления AL.P031.40.000 показаны на рисунках 25 и 24. Между контактами не должно быть короткого замыкания. Если обнаружилось короткое замыкание, то браковать БУ с пометкой «Замыкание питания».

Блок управления версии AL.P031.40.000 rev. 1.3 (ККТ с БП)

Проверить (без включения питания) с помощью мультиметра в режиме звуковой индикации замыкания между точкой **GND** и **VD14** (контакты 1 и 2), между точкой **GND** и **C58**. Контрольные точки блока управления показаны на рисунке 24. Между контактами не должно быть короткого замыкания. Если обнаружилось короткое замыкание, то браковать БУ с пометкой «Замыкание питания».

Блок управления версии AL.P031.40.000 rev. 1.3.1 (ККТ с АКБ)

Проверить (без включения питания) с помощью мультиметра в режиме звуковой индикации замыкания между выводами разъема **XT5**. Контрольные точки блока управления показаны на рисунке 25. Между контактами не должно быть короткого замыкания. Если обнаружилось короткое замыкание, то браковать БУ с пометкой «Замыкание питания».

Проверка цепи формирования напряжения при подключенном питании на БУ AL.P031.40.000-01 (ККТ с БП)

1. Подключить к разъему **XT6** блока управления кабель интерфейсный micro-USB. Второй конец кабеля подключить к ПК.
2. Подключить блок питания к разъему **XT9** блока управления. Второй конец блока питания подключить к сети 220В.
3. Зажать кнопку **SW1** на 1-2 секунды для включения изделия.
4. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **34** (см. рисунок 24). Напряжение должно быть в диапазоне **4,8 - 5,3 Вольта**.
5. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и выводом **C58**. Напряжение должно быть в диапазоне **4,8 – 5,2 Вольта**.
6. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **31**. Напряжение должно быть в диапазоне **3,15 - 3,45 Вольта**.
7. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **25**. Напряжение должно отсутствовать (**0 Вольт**).
8. Если напряжение между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо заменить блок управления.

Проверка цепи формирования напряжения при установленном аккумуляторе на БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3.1 (ККТ с АКБ)

1. Подключить аккумулятор к разъему **XT5** блока управления.
2. Подключить к разъему **XT6** блока управления кабель интерфейсный micro-USB. Второй конец кабеля подключить к ПК.
3. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и выводом **34** (см. рисунок 25). Напряжение должно быть в диапазоне **4,8 – 5,2 Вольта**.
4. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **31**. Напряжение должно быть в диапазоне **3,15 - 3,45 Вольта**.
5. Проверить при помощи мультиметра напряжение между контрольными точками **GND** и **25**. Напряжение должно отсутствовать (**0 Вольт**).
6. Если напряжения между контрольными точками не соответствует указанному, то необходимо заменить блок управления.

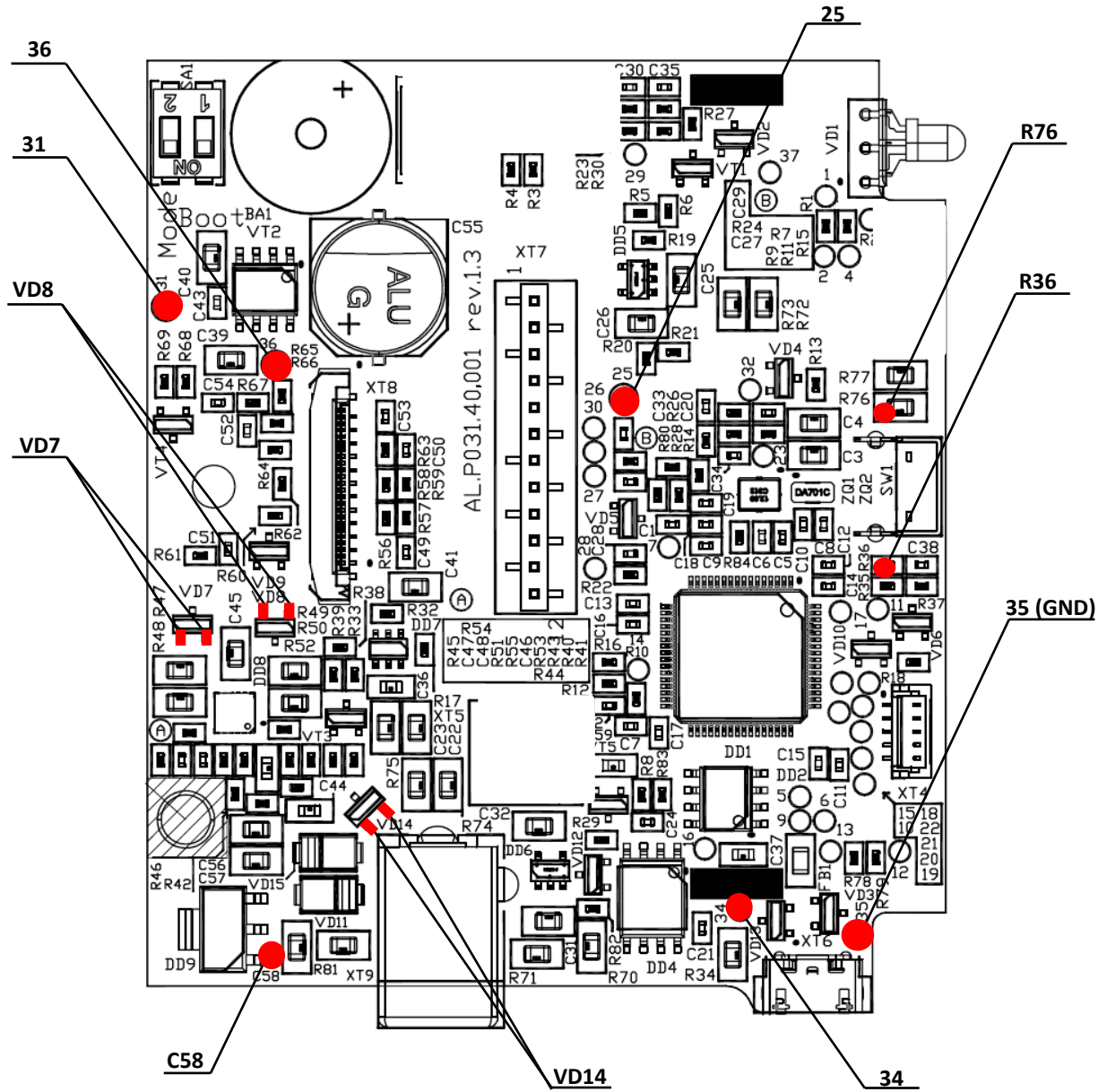


Рисунок 24. Расположение контрольных точек на БУ с БП AL.P031.40.000 rev. 1.3 (вид сверху)

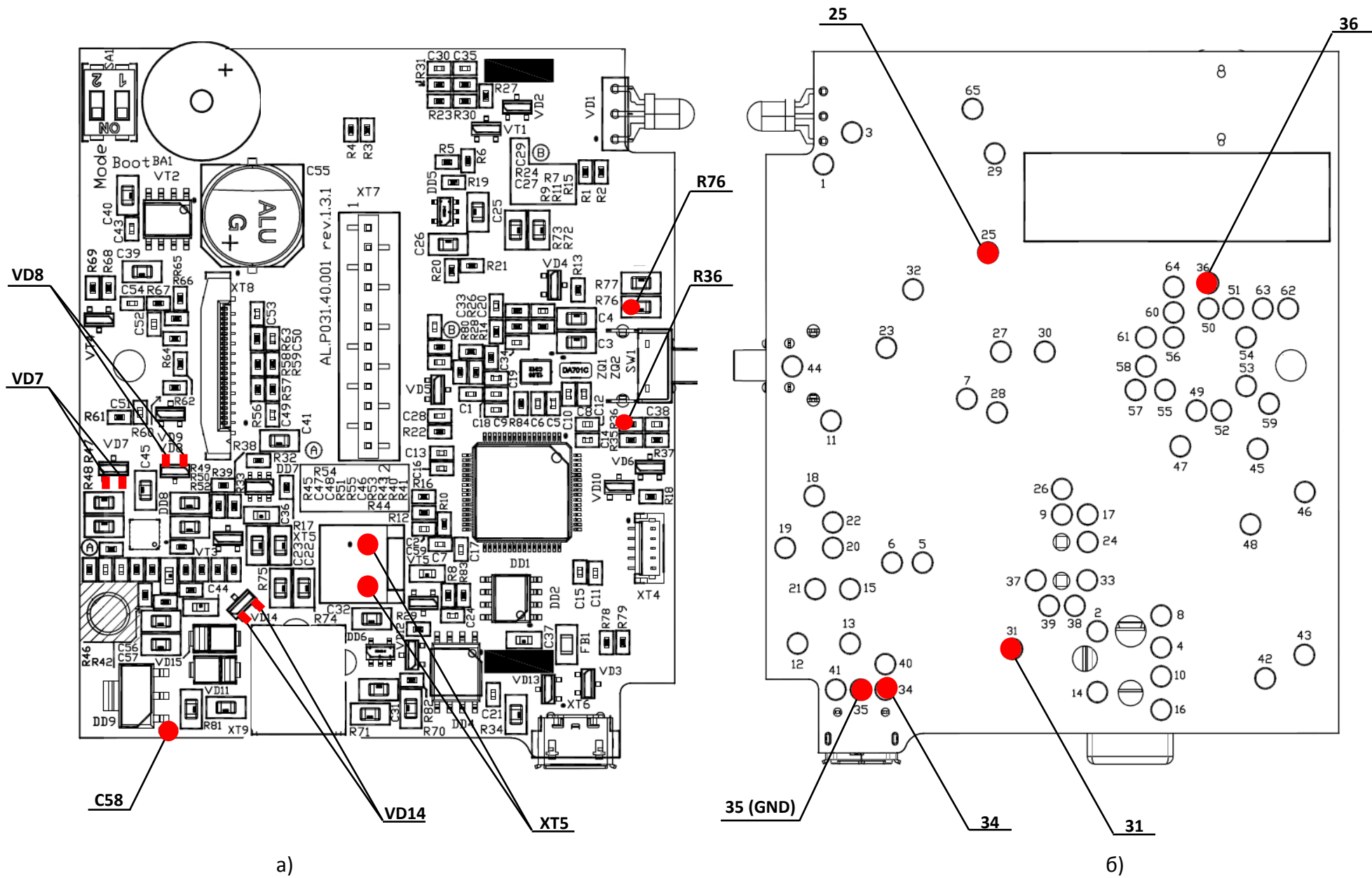


Рисунок 25. Расположение контрольных точек на БУ с АКБ AL.P031.40.000 rev. 1.3.1: а) вид сверху; б) вид снизу

Проверка работоспособности БУ

На следующем этапе проверки работоспособности БУ и подключенных к нему элементов необходимо установить блок управления на предназначенную для ремонта рабочую поверхность, подключить устройство печати кассовых чеков, после чего установить АКБ (для БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3.1) или подсоединить блок питания (для БУ AL.P031.40.000 rev. 1.3) и включить изделие.

Далее с помощью рекомендуемой контрольно-измерительной аппаратуры необходимо провести проверку БУ на наличие неработающего устройства, узла, каскада или элемента БУ. Для выявления дефектов и неисправностей необходимо использовать информацию раздела «Диагностика изделия» настоящей инструкции. В случае диагностирования неустранимой неисправности устройства печати кассовых чеков, его следует заменить согласно описанию раздела «Замена печатающего устройства» на странице 16. В случае диагностирования неисправности фискального накопителя, следует произвести замену ФН в соответствии с описанием раздела «Замена ФН» на странице 14 настоящей инструкции. В случае диагностирования неисправности блока управления следует заменить его на исправный БУ согласно разделу «Замена блока управления» на странице 22, затем проверить работоспособность изделия с новым блоком управления.

Работа с внутренним ПО изделия

Программирование ЦП ККТ

Для программирования ККТ используется Тест Драйвера ККТ v.10, который нужно предварительно установить на ПК (представлен на сайте компании АТОЛ). Процесс установки описан в «Руководстве по эксплуатации» (документ представлен на сайте компании АТОЛ).

На ПК должен быть сохранен файл с ПО ЦП (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ, также выложен на сайте компании).

Файл проекта имеет формат:

ATOL-1F.con,

где:

- **1F** – обозначение модели изделия;
- **con** – расширение файла с ПО.

Чтобы выполнить программирование центрального процессора ККТ нужно подключить изделие к ПК, включить ККТ, затем выполнить следующее:

1. Запустить тест Драйвера ККТ v. 10.

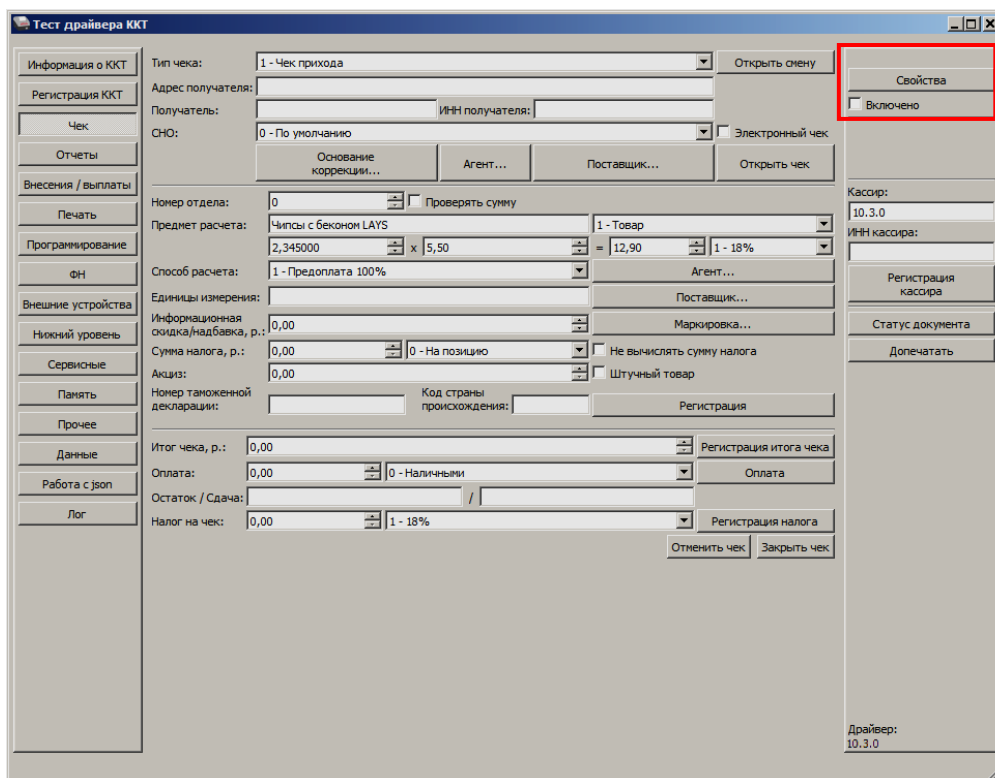


Рисунок 26. Тест драйвера ККТ v. 10 (вкладка **Чек**)

2. Настроить связь с ККТ:

- 2.1. Нажать на кнопку **Свойства** в правом верхнем углу рабочего окна теста Драйвера ККТ.
- 2.2. В открывшемся окне указать канал связи USB.

2.3. Нажать на кнопку **Проверка связи**.

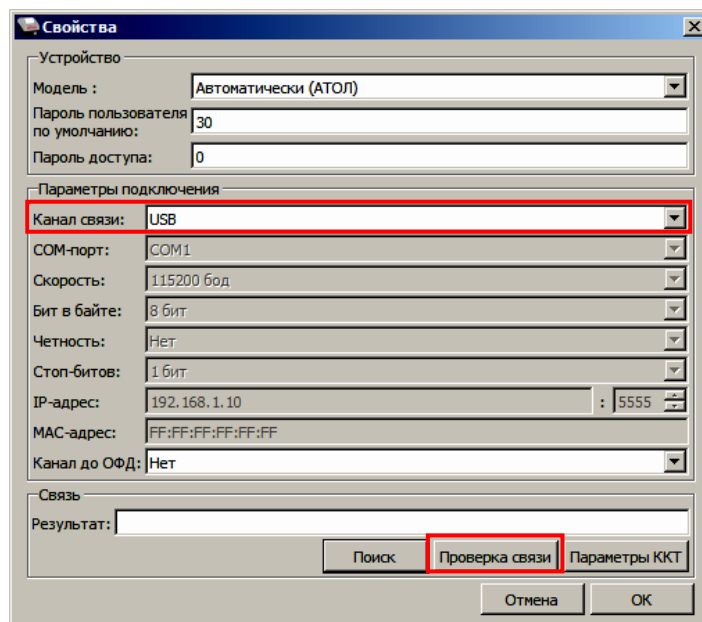


Рисунок 27. Тест драйвера ККТ v. 10 (рабочее окно **Свойства**)

2.4. Если ККТ подключена к ПК исправным кабелем, правильно указан канал связи, то в строке **Результат** отобразится название «АТОЛ 1Ф».

2.5. Нажать на кнопку **ОК**, окно **Свойства** будет закрыто.

3. Перейти к вкладке **Сервисные**.

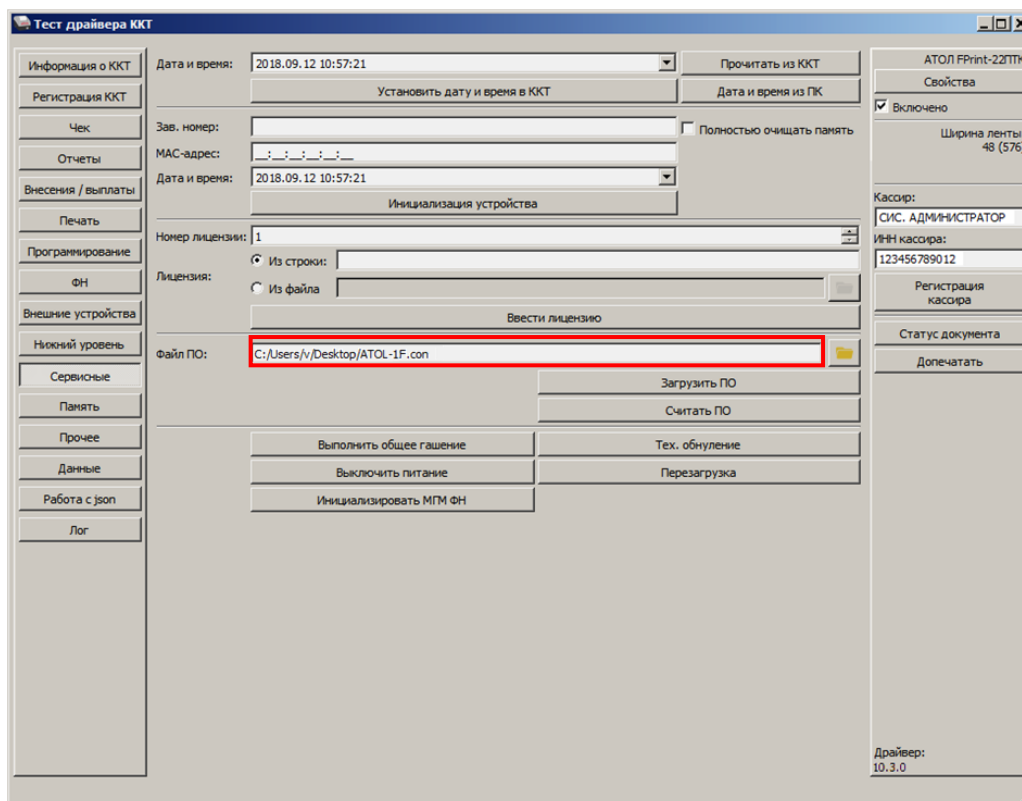



Рисунок 28. Тест драйвера ККТ v. 10 (вкладка **Сервисные**)

4. В поле **Файл ПО** указать путь к файлу с ПО, который предварительно должен быть сохранен на ПК. Также можно воспользоваться кнопкой **Обзор**  справа.
5. Затем нажать на кнопку **Загрузить ПО**. Процесс программирования центрального процессора ККТ будет запущен. По завершению перепрограммирования ККТ выключится. Далее включить ККТ, при этом она автоматически выполнит самотестирование. Когда все операции будут выполнены, ККТ распечатает сообщение «Устройство готово к работе».

Описание процедуры технологического обнуления

Для проведения процедуры технологического обнуления необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Включить изделие.
2. В тесте Драйвера ККТ v.10 настроить связь с изделием, нажав на кнопку **Свойства**. Если изделие включено, подключено по интерфейсу USB, то в строке **Результат** будет выведена модель изделия, заводской номер, версия ПО и признак регистрации ККТ в ФНС. Если по какой-либо причине связь с изделием установить не удалось, то в строке состояния будет выведено описание причины (подробное описание изложено в документе «Руководство по эксплуатации» на данную модель ККТ).
3. Нажать кнопку **ОК**. Установить флаг **Включено** в основном рабочем окне теста Драйвера ККТ.
4. Перейти на вкладку **Сервисные**, нажать кнопку **Тех. обнуление**. Будет выведен запрос подтверждения выполнения операции, нажать на кнопку **Да**. Перед началом процедуры ККТ издаст характерный звуковой сигнал, обозначающий начало тех. обнуления. В процессе операции будут поочередно мигать красный и зеленый светодиоды, далее ККТ издаст звуковой сигнал, который означает завершение процедуры технологического обнуления, а индикаторы продолжают мигать. Затем выполнить необходимые настройки, например, даты и времени и перезагрузить ККТ.

Диагностика изделия


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

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

Если в данном изделии произошел сбой или обнаружены неисправности в основных составляющих элементах изделия, при включении изделие воспроизведет мелодию (звуковая индикация), загорится индикатор ошибки (световая индикация: поочередно мигают светодиоды красный-красный-зеленый-зеленый) и на печать будет выведен документ с сообщением об ошибке либо неполадке.

Проверка изделия при помощи технологического прогона

Технологический прогон используется для диагностики узлов изделия после ремонта, профилактических работ или замены ФН. В случае использования технологических заглушек в процессе прогона необходимо их предварительно установить в изделие (схемы технологических заглушек представлены в разделе «Приложение. Схемы кабелей и технологических заглушек» на странице 48 настоящей инструкции). Чтобы запустить технологический прогон, необходимо включить изделие с нажатой кнопкой промотки ЧЛ. Сначала ККТ воспроизведет звуковой сигнал включения, после четвертого звукового сигнала отпустить кнопку. Если проверка элементов блока управления все разделы были выполнены и блок управления работоспособен, то на печать будет выведен документ «Технологический прогон». Знаки <+> и <-> обозначают, пройден тест или нет соответственно.

онлайн-касса =PRINTER TEST= 		Проверка качества терморезисторов
=SERVICE TEST= PRESS BUTTON IF LEDS & BUZZER OK		Проверка индикации, динамика и кнопки промотки ЧЛ. Должен воспроизводиться звуковой сигнал. Нажать на кнопку промотки для продолжения технологического прогона.
Led. Buzzer. Button	<+>	Результат проверки индикаторов, динамика и кнопки промотки. В случае если напечаталось <->, значит в каком либо из элементов обнаружена неполадка.
RTC clock	<+>	Проверка хода часов. Если печатается <->, то нужно заменить блок управления.
Serial FLASH	<+>	Проверка микросхемы памяти FLASH. Если печатается <->, то нужно заменить блок управления.
NV RAM	<+>	Проверка микросхемы памяти RAM. Если печатается <->, то нужно заменить блок управления.
TEST PASS		

Информация о ККТ

Тест «Информация о ККТ» предназначен для идентификации изделия. В данном документе содержится информация о внутреннем ПО изделия и ПО ФН. Для получения информации об изделии необходимо включить изделие с нажатой кнопкой промотки ЧЛ. Сначала ККТ воспроизведет звуковой сигнал включения, после следующего звукового сигнала отпустить кнопку. Также можно выбрать в драйвере ККТ v.10 вкладку **Отчеты**, в поле **Тип отчета** выбрать из выпадающего списка пункт «5–Печать информации о ККТ», затем нажать на кнопку **Печать отчета**. На чековой ленте распечатается:

онлайн-касса АТОЛ АТОЛ 1Ф ИНФОРМАЦИЯ О ККТ		Название ККТ.
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	X.X	Уникальный код процессора блока управления
ID СЕРИИ (5.2.7):		Идентификаторы программного обеспечения:
1	5.2.7	Версия фискального ядра (не меняется при обновлении пользовательского ПО)
3	5.2.7	Идентификатор ПО загрузчика (после обновления загрузчика версия будет изменена)
Версия ККТ	093	Версия ККТ
ВЕРСИЯ ШАБЛОНОВ	АТСР2003	Версия шаблонов
БАТАРЕЯ ЧАСОВ (2.2 – 3.3)	0.4	Проверка заряда батареи резервного питания. Если значение меньше 2,2В, или больше 3,3В, то следует заменить батарею
ВВЕДЕННЫЕ ЛИЦЕНЗИИ:		Введенные лицензии (печатается информация обо всех введенных лицензиях)
Фискальные функции	09-01-2019 - 09-01-2020	Даты начала и окончания действия лицензии на пользование фискальными функциями ККТ
Запись ПО ККТ	09-01-2019 - 09-01-2020	Даты начала и окончания действия лицензии на прошивку ККТ без вскрытия корпуса
Работа с НДС 20%	09-01-2019 - 09-01-2020	Даты начала и окончания действия лицензии с налоговой ставкой
Работа с ФФД 1.1	09-01-2019 - 09-01-2020	Даты начала и окончания действия лицензии с форматом ФД
ККТ		
ФИСКАЛИЗИРОВАНА	ДА	Фискализирована или нет
СМЕНА	ОТКРЫТА	Статус смены (открыта/закрыта)
СОЕДИНЕНИЕ С ОФД	23.01.19 13:15	Дата и время последнего соединения с ОФД
СОЕДИНЕНИЕ С ЛК	23.01.19 13:59	Дата и время последнего соединения с ЛК
ФН		
ФИСКАЛИЗИРОВАН	ДА	Фискализирован или нет
ФИСК.РЕЖИМ ЗАКРЫТ	НЕТ	Закрыт или нет фискальный режим
ВЕРСИЯ	fn v 1.37	Версия ФН
СРОК ДЕЙСТВИЯ	03.09.19	Срок работы ФН
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ/ОСТАЛОСЬ	2/28	Количество проведенных перерегистраций ККТ (изменений реквизитов) и количество оставшихся перерегистраций
ФФД ФН	1.05	Версия ФФД ФН
РЕСУРС ДОК.5 ЛЕТ	249662	Ресурс документов на 5 лет
РЕСУРС ДОК.30 ДН.	19393	Ресурс документов на 30 дней
Версия ФФД	1.05	Версия формата фискальных данных
ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВКИ	30	Температура головки принтера
НАРАБОТКА		Информация об общей наработке ККТ:
ПРОБЕГ ТПМ (мм) СБРОС	12758	Пробег ТПМ после крайнего сброса счётчика при техобслуживании
ПРОБЕГ ТПМ (мм) ВСЕГО	15558	Пробег ТПМ несрабатываемое
А-ОТРЕЗЧ. СБРОС	96	Количество включений авто-отрезчика после крайнего сброса счётчика при техобслуживании
А-ОТРЕЗЧ. ,ВСЕГО	131	Количество включений авто-отрезчика, несбрасываемое
Дата Время	23.01.19 18:02	Дата и время печати документа
ЗН ККТ	00109300000011	Заводской номер ККТ
ИНН	123456789022	ИНН пользователя
РН ККТ	1234567890123456	Регистрационный номер ККТ
ФН №	9876543210123456	Номер ФН

Для идентификации ККТ выводится информация о внутреннем ПО, введенных лицензиях и сроках их действия и информация о состоянии ФН.

Диагностика соединения с ОФД

В данной ККТ можно выполнить диагностику соединения с оператором фискальных данных без подключения к ПК. Чтобы запустить процесс диагностики соединения с ОФД необходимо включить ККТ с нажатой кнопкой промотки ЧЛ. Сначала ККТ воспроизведет звуковой сигнал включения, затем нужно дождаться второго звукового сигнала и отпустить кнопку. Также можно в Драйвере ККТ v.10 выбрать вкладку **Отчеты**, в поле Тип отчета выбрать пункт «6 – Тест связи с ОФД», затем нажать на кнопку **Печать отчета**. Процедура диагностики может занимать некоторое время, при низкой скорости соединения с Интернет или при возникновении ошибки – до 5 минут. В случае успешного завершения диагностики будет распечатан документ «Диагностика соединения с ОФД»:

онлайн-касса	
Диагностика соединения с ОФД	
Непереданных ФД	0
Адрес ОФД:	192.168.2.163
Порт:	1111
Канал связи:	ДТО
Транспортное приложение	Запущено
Выход в интернет:	Есть
Доступ к тест.стр.:	Есть
Подключение к ОФД:	Есть
Диагностика завершена успешно	

Перечень возможных неисправностей

Далее приведен перечень возможных неисправностей, методы их обнаружения и устранения.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Полное отсутствие индикации	1. ККТ выключена.	Включить ККТ.
	2. Обрыв в вилке или кабеле, присоединяющем изделие к сети питания (для версии ККТ с БУ).	Устранить обрыв кабеля.
	3. Неисправен блок питания (для версии ККТ с БУ).	Заменить блок питания.
	4. Аккумулятор полностью разряжен (для версии ККТ с АКБ)	Зарядить аккумулятор не менее 5 часов.
	5. Неисправен/поврежден разъем для подключения АКБ блока управления	Устранить неполадку БУ либо заменить БУ.
	6. Неисправен световой индикатор блока управления.	Устранить неполадку БУ или заменить БУ.
При включении питания горит индикатор ошибки (красный)	1. Сработал датчик отсутствия чековой ленты (отсутствует чековая лента).	Заправить бумагу.
	2. Неисправен датчик устройства печати кассовых чеков.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
При включении печатается «Ошибка ФН»	1. Неисправен фискальный накопитель.	Заменить фискальный накопитель (см. раздел «Замена ФН»).
	2. ФН плохо подключен к разъему БУ.	Подключить ФН к разъему, до упора надавив на внешнюю часть ФН в отсеке.
Невозможно открыть смену	1. Не закрыта предыдущая смена.	Закрыть смену.
	2. Ресурс фискального накопителя исчерпан.	Заменить ФН.
Лента не движется, либо лента движется неравномерно (строки сжаты)	1. Установлен дефектный рулон ЧЛ.	Заменить рулон ЧЛ.
	2. Неисправность в электрических соединениях устройства печати кассовых чеков.	Проверить и восстановить электрические соединения устройства печати кассовых чеков.
	3. Обрыв обмоток шагового двигателя (ШД).	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	4. Не работает схема управления ШД.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
Чековая лента движется с перекосами	Неправильно заправлена чековая лента.	Заправить правильно чековую ленту.
Чековая лента движется, печать отсутствует	1. Неисправна схема управления печатью.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	2. Лента заправлена чувствительным слоем к валу.	Извлечь ленту и заправить правильно.
	3. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
Не печатаются одни и те же точки во всех	Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
строках		
Бледная печать	1. Маленькая длительность импульса печати.	Увеличить яркость.
	2. Низкое качество бумаги.	Заменить рулон.
«Жирная» печать, затрудняющая чтение	Большая длительность импульса печати.	Уменьшить яркость.
Печать знаков не соответствует образцам	1. Неисправность в блоке управления.	Заменить блок управления.
	2. Неисправна ТПГ.	Заменить устройство печати кассовых чеков.
	3. Неустойчивый контакт в разъеме устройства печати кассовых чеков.	Восстановить контакт в разъеме устройства печати кассовых чеков.
Низкое качество печати	1. Загрязнение поверхности ТПГ.	Протереть поверхность ТПГ.
	2. Неустойчивый контакт в разъеме устройства печати кассовых чеков.	Восстановить контакт.

Указания по проведению пуско-наладочных работ



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

После доставки изделия к потребителю должна быть произведена приемка изделия от транспортной организации, которая производила транспортировку. Если при приемке обнаружено повреждение упаковочного ящика, то составляется акт или делается отметка в товарно-транспортной накладной. После распаковки изделия нужно убедиться, что комплектация изделия соответствует комплектации, указанной в Паспорте ККТ. Претензии на некомплектность вложения в упаковку или механические повреждения изделия рассматриваются 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 не принимаются.

Ввод в эксплуатацию включает следующее:

- пуско-наладочные работы;
- проверка функционирования изделия.



Также порядок ввода ККТ в эксплуатацию описан в «Паспорте» AL.P031.00.000 ПС (документ представлен на сайте компании АТОЛ www.atol.ru).

Для ввода в эксплуатацию изделия необходимо:

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

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



При наличии у пользователя распечатанного Паспорта AL.P031.00.000 ПС на изделие оформляется Акт ввода в эксплуатацию.

Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ или сбой, его необходимо устранить и повторно провести проверку функционирования изделия в полном объеме. Если отказы повторялись, но общее количество их не превысило трех и изделие функционирует нормально, то изделие считается принятым, в противном случае изделие бракуется. Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, требующий проведения ремонтно-восстановительных работ, то изделие бракуется.

Маркировка и пломбировка



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

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- знак соответствия техническому регламенту;
- параметры питания (в зависимости от исполнения ККТ);
- идентификационный знак.

Корпус изделия обеспечивает возможность пломбирования изделия, как в условиях предприятия-изготовителя, так и в процессе эксплуатации организацией, обслуживающей и ремонтирующей изделие. Корпус ККТ, находящейся в эксплуатации, должен быть всегда опломбирован согласно «Паспорту» AL.P031.00.000 ПС (документ представлен на сайте компании АТОЛ www.atol.ru).

Упаковка изделия



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

Ниже приведен порядок действий при упаковке данного изделия:

1. Перед упаковкой необходимо убедиться в чистоте корпуса изделия. Видимые загрязнения корпуса следует удалить мягкой безворсовой тканью, смоченной спиртом, после чего вытереть корпус изделия насухо.
2. Поместить изделие в пакет и зафиксировать его скотчем (рисунок 29).



Рисунок 29. Изделие, упакованное в пакет

3. Для исполнения ККТ с АКБ в комплекте поставки:

- 3.1. На дно коробки положить ККТ в пакете с левой стороны, аккумулятор в пакете – с правой стороны (см. рисунок ниже).



Рисунок 30. Расположение ККТ и АКБ на дне коробки упаковочной

3.2. Поверх АКБ положить кабель micro-USB, поверх кабеля расположить рулон термочувствительной чековой ленты (см. рисунок далее).



Рисунок 31. Расположение кабеля micro-USB в пакете и рулона ЧЛ в коробке упаковочной

4. Для исполнения ККТ с БП в комплекте поставки:

4.1. Положить блок питания в коробке на дно слева, положить кабель micro-USB в пакете на дно справа (см. рисунок далее).



Рисунок 32. Расположение блока питания и кабеля micro-USB в коробке упаковочной

4.2. Поверх положить ККТ, упакованную в пакет, и рулон ЧЛ (см. рисунок ниже).



Рисунок 33. Расположение ККТ и ЧЛ в упаковочной коробке

5. Поверх всех комплектующих положить пакет с документацией, если она есть.



Рисунок 34. Документация в коробке упаковочной

6. Закрывать коробку, зафиксировать скотчем.

Указания по проведению технического обслуживания



Период технического обслуживания определяется соответствующим договором между пользователем изделия и организацией, осуществляющей техническое обслуживание изделия. Проведение технического обслуживания допускается на месте установки изделия, в присутствии владельца или представителя владельца изделия. Порядок проведения технического обслуживания:

- Проверить работоспособность изделия в соответствии с разделом «Диагностика изделия» на странице 36, с разделом «Методика нахождения неисправностей блока управления» на странице 28 настоящей инструкции. Проверить наличие всех составляющих компонентов изделия. В случае обнаружения несоответствий выдать пользователю рекомендации по их устранению.
- В случае проведения работ по обслуживанию ККТ нужно осмотреть корпус изделия на отсутствие повреждений маркировки и пломбировки. В случае обнаружения несоответствия требованиям к контрольно-кассовой технике составить акт с указанием причины нарушения марок-пломб. Ремонт и профилактическое обслуживание проводить только при выключенной из сети ККТ.
- Проверить целостность механических узлов устройства печати чеков. При необходимости удалить засорения и бумажную стружку с движущихся узлов устройства печати с помощью пылесоса или мягкой кисточки. Для удаления налипших частиц термочувствительного вещества бумаги и загрязнений протереть записывающую поверхность ТПГ мягкой безворсовой тканью, легко увлажненной этиловым спиртом.
- Протереть поверхность резинового валика устройства печати. Не допускать попадания жидкостей на элементы изделия. Запрещается использование растворителей и кетонов для очистки пластмассовых поверхностей изделия. Запрещается воздействовать на рабочую область печатающей головки устройства печати металлическими предметами во избежание поломки головки.

Проверить состояние ФН. В случае если временной ресурс или память ФН близка к заполнению, произвести замену ФН согласно описанию раздела «Замена ФН» на странице 14 настоящей инструкции.

Перечень оборудования и приборов для проведения ремонта



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

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

Приложение. Схемы кабелей и технологических заглушек



Схема заглушки разъема для подключения ФН

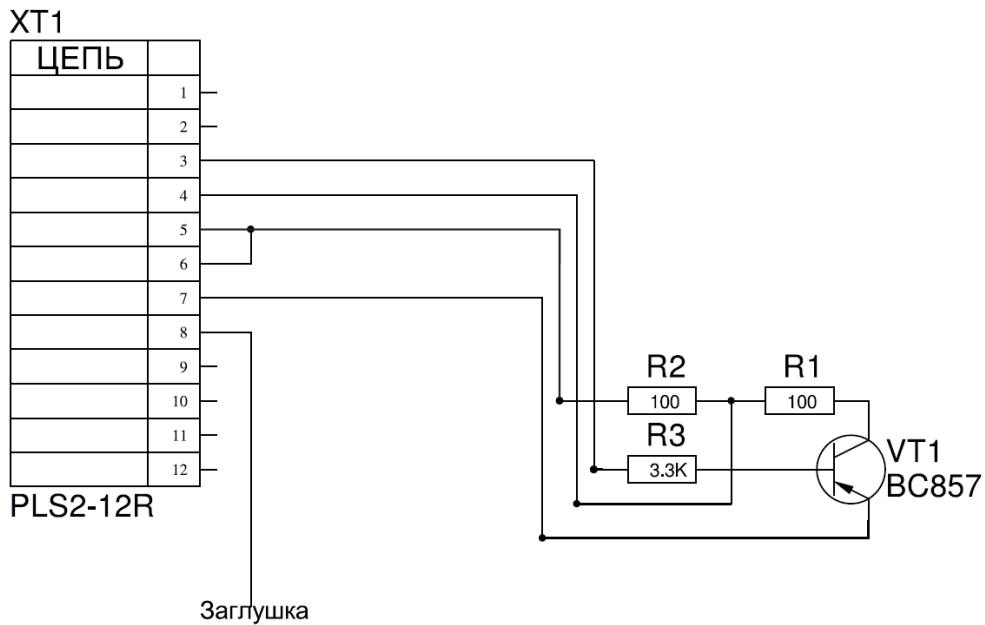
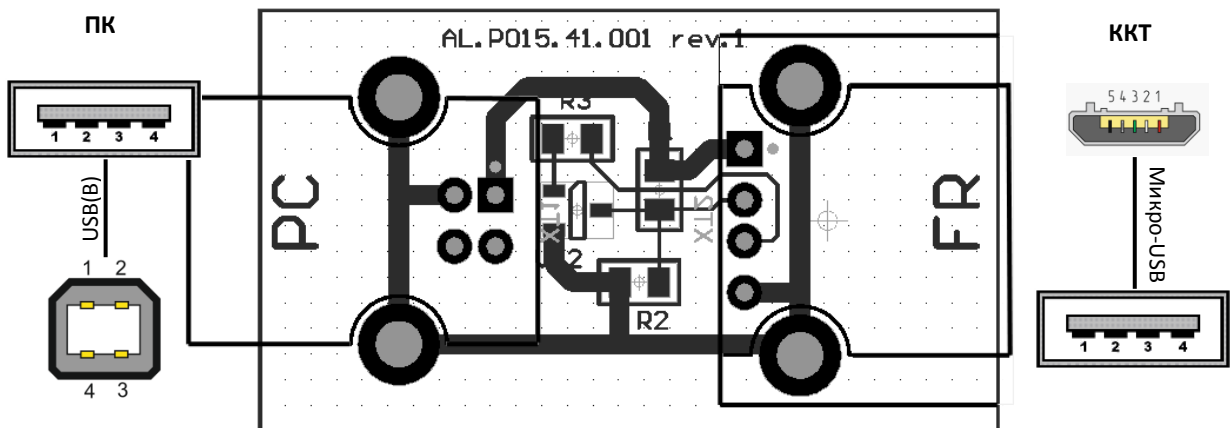


Схема заглушки разъема микро-USB



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

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

АТОЛ 1Ф

Инструкция по
сервисному
обслуживанию и
ремонту

Версия документации
от 27.03.2019