

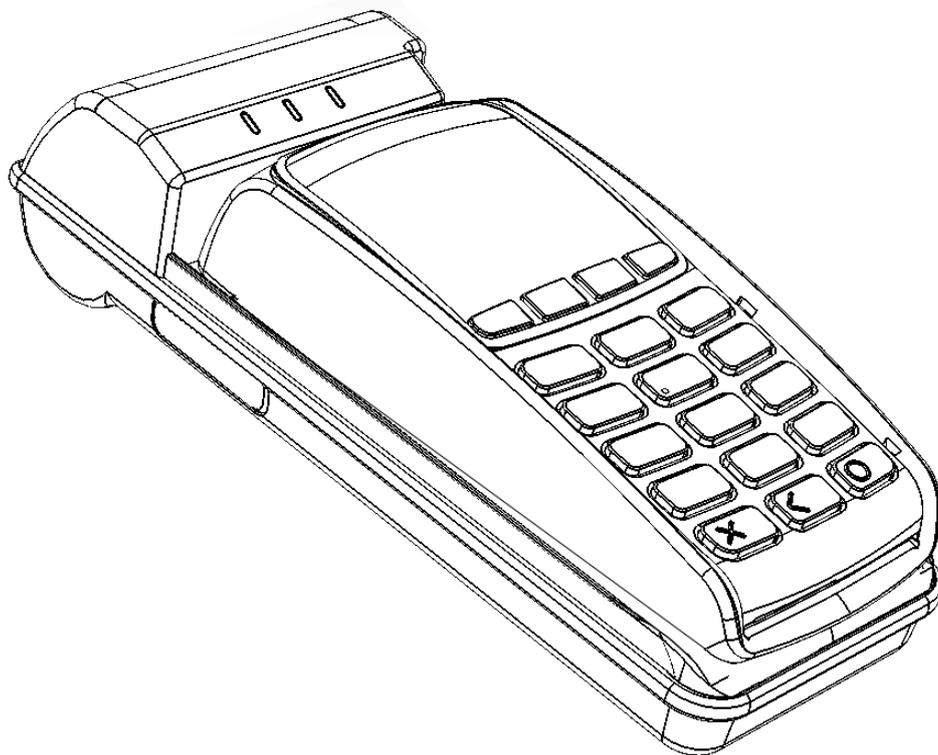
АТОЛ

АТОЛ FPrintPay-01ПТК

Контрольно-кассовая
техника

АТОЛ FPrintPay-01

Принтер документов



Инструкция
по модернизации

2017

Содержание

Введение.....	4
Общие сведения	4
Авторские права	4
Модернизация ККТ	5
Обновление аппаратных средств.....	7
Обновление с заменой блока управления.....	7
Обновление без замены блока управления	9
Обновление программного обеспечения	10
Программирование загрузчика с использованием программатора	10
Программирование ККТ комбинированным ПО	13
Инициализация памяти ККТ	15
Начало работы.....	16
Установка драйвера.....	16
Ввод заводского номера и кода защиты ККТ.....	16
Настройка интерфейса обмена	16

Введение

Общие сведения

В данной инструкции описан процесс модернизации контрольно-кассовой техники FPrintPay-01ПТК и принтера документов FPrintPay-01 до АТОЛ 60Ф под соответствие требованиям федерального закона №54-ФЗ (в редакции № 290-ФЗ от 03.07.2016). Главной особенностью обновленной ККТ является замена электронной контрольной ленты защищенной (ЭКЛЗ) и фискальной памяти (ФП) фискальным накопителем (ФН). Фискальный накопитель представляет собой устройство для формирования фискального признака документов, записи, шифрования и хранения фискальных данных.

Авторские права

Комплект модернизации изделий до АТОЛ 60Ф под соответствие требованиям федерального закона №54-ФЗ является **объектом авторских прав ООО «АТОЛ»**.

Модернизация ККТ

Модернизация ККТ для соответствия нормам 54-ФЗ проводится в два этапа:

1. Обновление встроенного программного обеспечения ККТ либо обновление аппаратных средств (при необходимости).
2. Установка драйвера для взаимодействия ККТ и кассового ПО.

В таблице ниже описаны варианты модернизации ККТ:

№	Текущая версия блока управления	Желаемый способ передачи данных в ОФД	Вариант модернизации
1.	AL.P120.40.001	USB	Замена ПО устройства
	Rev. 1.8	2G/Bluetooth	
2.	AL.P120.40.001	USB	Замена ПО устройства
	Rev. 1.7	2G/Bluetooth	
3.	AL.P120.40.001	USB	Замена блока управления на AL.P120.40.001 rev. 1.8
	Rev. 1.7	2G/Bluetooth	

В соответствии с выбранным вариантом необходимо приобрести комплект модернизации. В комплект модернизации входят следующие элементы:

Элемент комплекта поставки	Варианты модернизации	
	Варианты без замены блока управления	Варианты с заменой блока управления
Шильдик	✓	✓
Паспорт	✓	✓
ПО ККТ (см. на сайте atol.ru)	✓	—
Инструкция (см. на сайте atol.ru)	✓	✓
Лицензия на генерацию кода защиты	✓	✓
Блок управления	—	✓
Фискальный накопитель	Зависит от варианта поставки	Зависит от варианта поставки
Драйвер + документация + утилита EthOverUsb (см. на сайте atol.ru)	✓	✓

Для выполнения работ понадобятся персональный компьютер, утилита для программирования J-Flash ARM, отвертка PZ2.



Модуль индикации-коммуникации и марки-пломбы не входят в комплект модернизации.



Перед началом обновления необходимо убедиться, что ККТ снята с учета в налоговых органах.

Обновление аппаратных средств

В данном разделе описан процесс замены аппаратных средств.

Обновление с заменой блока управления

Для обновления ККТ с заменой блока управления необходимо демонтировать корпус ККТ. Подробнее о демонтаже корпуса ККТ, подключении составляющих к блоку управления смотрите Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту (ремонтную документацию) AL.P121.00.000 РД. Далее представлено краткое описание действий по демонтажу корпуса ККТ и замене блока управления.

1. Выключить изделие, нажав на кнопку включения/выключения на боковой панели.
2. Если производилась зарядка аккумулятора изделия и к нему подключен блок питания, то отключить кабель блока питания.
3. Отсоединить кабель USB, если изделие было подключено к ПК.
4. Открутить четыре винта крепления переходной панели AL.P120.01.002 к корпусу изделия.

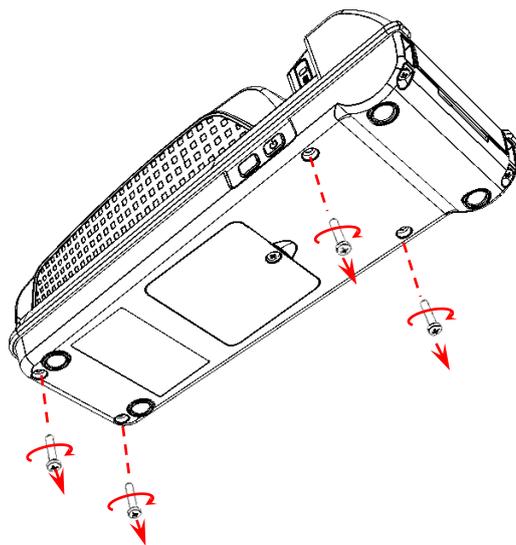


Рисунок 1. Отделение переходной панели (выкрутить винты)

5. Отделить переходную панель с установленным на ней ПинПадом от основного корпуса изделия:
 - 5.1 Аккуратно освободить стойки и выступ переходной панели из проемов корпуса изделия, смещая переходную панель в направлении «вверх» относительно корпуса изделия.
 - 5.2 После этого отвести переходную панель на расстояние не более длины FPC-шлейфа во избежание обрыва шлейфа (смотрите рисунок ниже).

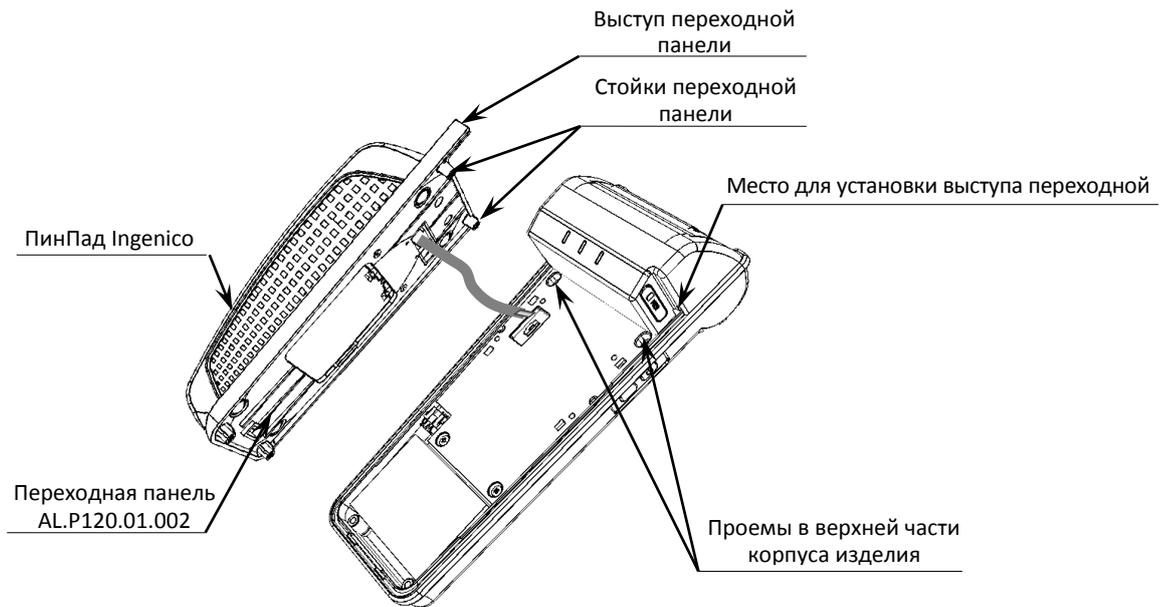


Рисунок 2. Отделение переходной панели AL.P120.01.002 от корпуса

5.3 Отключить FPC-шлейф AL.P120.62.000 от разъема ХР6 блока управления изделия.

6. Снять маркирующие пломбы с корпуса изделия.
7. Частично демонтировать корпус, открутив два винта крепления с верхней части корпуса (рисунок 3) и два с нижней (рисунок 4).

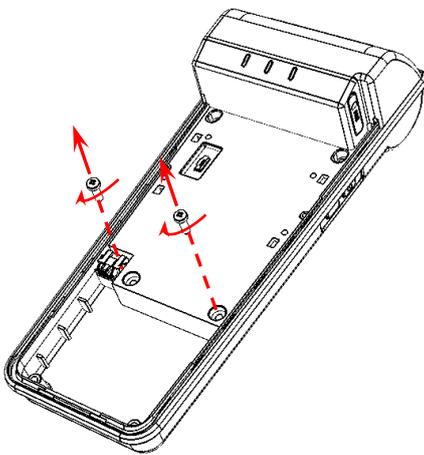


Рисунок 3. Демонтаж корпуса (открутить винты в верхней части корпуса)

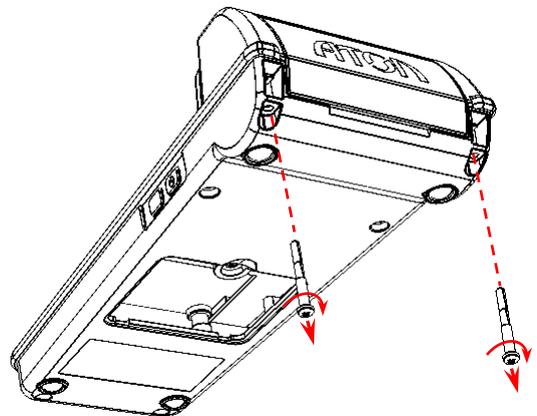


Рисунок 4. Демонтаж корпуса (открутить винты в нижней части корпуса)

8. Отключить аккумулятор.
9. Отключить от ФП кабель ККТ/ПД–ФП.
10. Отключить от ЭКЛЗ кабель ККТ–ЭКЛЗ.
11. Извлечь и удалить блок ФП и ЭКЛЗ, а также кабели и шлейфы к ним.
12. Отделить блок управления от верхней части корпуса изделия, аккуратно надавив на фиксаторы-защелки верхней части корпуса в направлении «от блока управления».

13. Отвести блок управления от верхней части корпуса изделия на расстояние не более длины шлейфов модуля индикации-коммуникации и термопечатающего механизма во избежание обрыва шлейфов и отсоединить их.
14. Установить в ККТ блок управления из комплекта модернизации, предварительно подсоединив шлейфы термопечатающего механизма и модуля индикации-коммуникации.
15. Подсоединить кабель ККТ–ФН к блоку управления.
16. Подключить ФН к кабелю ФН–ККТ.
17. Подключить аккумулятор и собрать корпус устройства.
18. Подключить и установить ПинПад.
19. Далее рекомендуется проверить работу ККТ. Для проверки корректности работы ККТ можно выполнить технологический прогон, позволяющий протестировать основные узлы и схемы работы ККТ. Подробнее о проведении технологического прогона смотрите в Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту AL.P121.00.000 РД.

Обновление без замены блока управления

Если замену блока управления осуществлять не требуется, необходимо:

1. Выполнить пункты 1–8 раздела «Обновление с заменой блока управления».
2. Отключить кабели ККТ/ПД–ФП и ККТ–ЭКЛЗ от блока управления. Извлечь и удалить блок ФП, ЭКЛЗ, а также кабели и шлейфы к ним.
3. Подключить кабель ККТ–ФН к разъему блока управления.
4. Выполнить пункты 16–19 раздела «Обновление с заменой блока управления».

Обновление программного обеспечения

Программирование загрузчика с использованием программатора

В данном разделе представлено описание **программирования загрузчика (BOOT)** для возможности дальнейшего программирования ККТ комбинированной прошивкой, предназначенной для одновременного обновления, как версии загрузчика, так и версии прошивки центрального процессора ККТ. Предварительно на ПК должен быть сохранен файл с программным обеспечением формата *.hex (предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ, а также выложен на сайте компании).



Для программирования ПО формата *.hex дополнительно понадобятся программатор и утилита для программирования J-Flash ARM (утилиту нужно предварительно сохранить на ПК, предоставляется технической поддержкой компании АТОЛ, а также выложена на сайте компании).



При производстве изделия использовался программатор модели J-Link ARM V8, который является рекомендуемой моделью программатора.

Файл с ПО загрузчика (BOOT) имеет формат:

fXX_rrrr_boot.hex,

где:

- *fXX* – обозначение кода модели изделия (код ККТ – **f75**);
- *rrrr* – версия ПО загрузчика;
- *boot* – маркер ПО загрузчика;
- *hex* – расширение файла с ПО загрузчика.

Программирование загрузчика блока управления изделия осуществляется посредством утилиты **J-Flash ARM**. Перед проведением программирования загрузчика должен быть обеспечен доступ к разъему **XP6**.

Далее последовательно выполнить следующее:

1. Подключить устройство к ПК кабелем USB (если не было подключено).
2. Подключить к ПК программатор USB-кабелем, затем подключить программатор к разъему **XP6** блока управления ККТ кабелем для программатора AL.P120.67.000.
3. Подключить блок питания.
4. Включить питание ККТ, нажав на кнопку включения.
5. Запустить утилиту **J-Flash ARM.exe**. При этом на дисплее будет отображено рабочее окно утилиты.

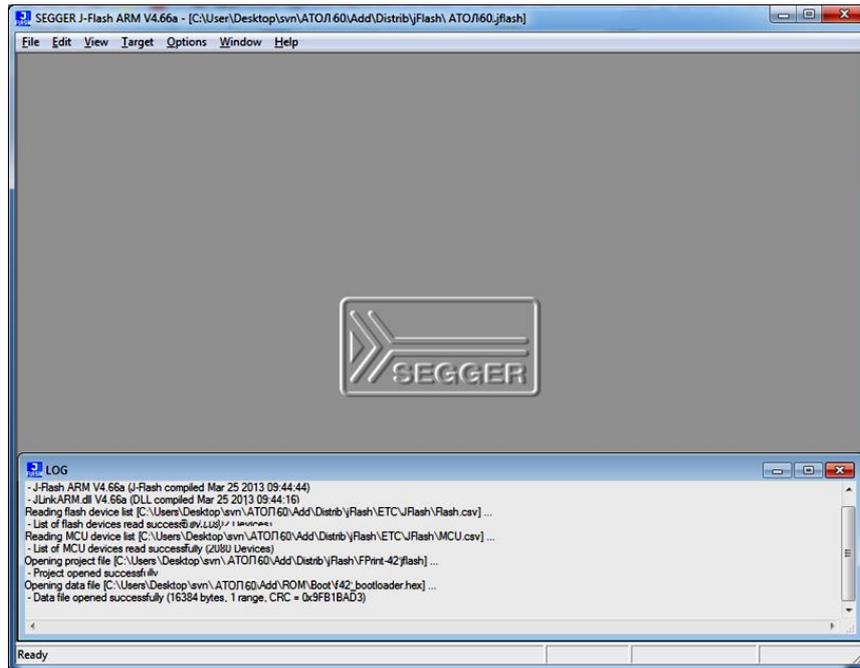
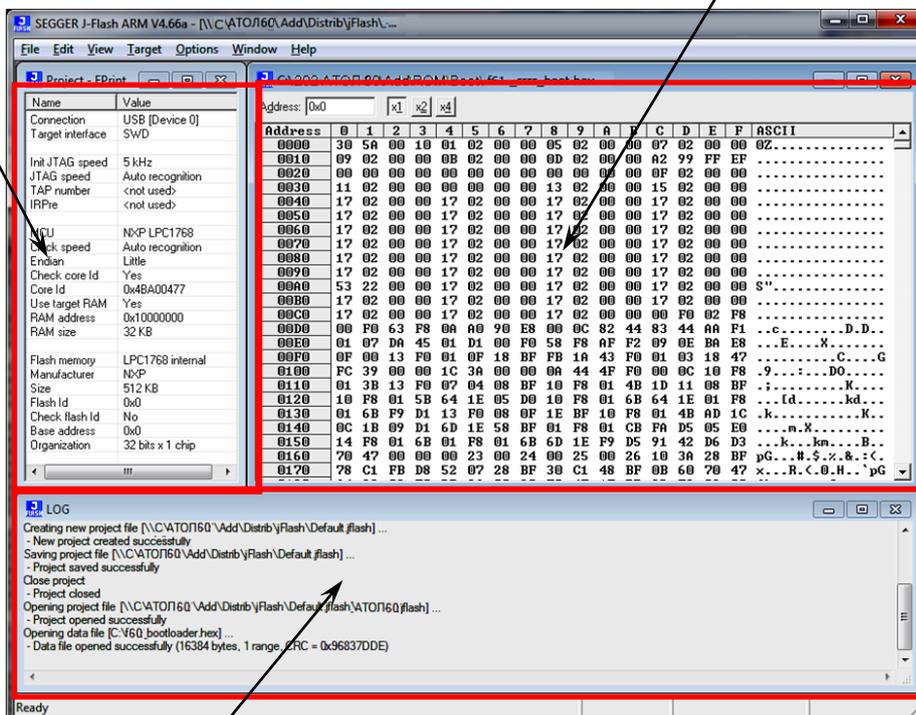


Рисунок 5. Рабочее окно утилиты J-Flash ARM.exe

6. Далее в главном меню выбрать **File—>Open data file**, в открывшемся окне указать путь к файлу, который предварительно должен быть сохранен на ПК. Открыть файл с ПО.
7. В окне будет отображено содержимое файла.

Параметры проекта

Содержимое файла с ПО



Область ведения лога

Рисунок 6. Окно утилиты JFlashARM.exe (отображено содержимое файла с ПО)

8. Далее в главном меню выбрать **Target—>Connect**. Если подключение выполнено успешно, то в окне "LOG" утилиты появится строка «Connected successfully».

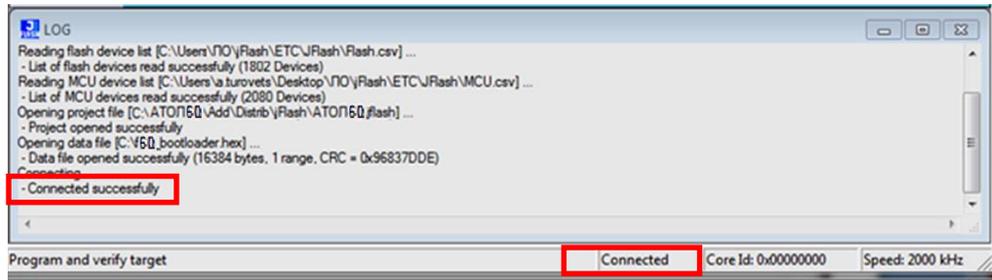


Рисунок 7. Область ведения лога (успешное соединение)

В случае если подключение не произошло, то появится надпись «Disconnected».

9. Затем в главном меню выбрать **Target—>Program & Verify**.

В случае если на дисплее отобразилось окно с запросом подтверждения очищения внутренней памяти перед программированием ПО ККТ, то нужно нажать кнопку «Да».

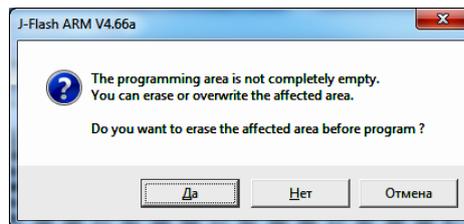


Рисунок 8. Запрос подтверждения очистки памяти перед программированием ККТ

10. Будет запущен процесс верификации и программирования загрузчика ККТ, по окончании которого будет отображено информационное окно с сообщением о результате и времени выполнения программирования.

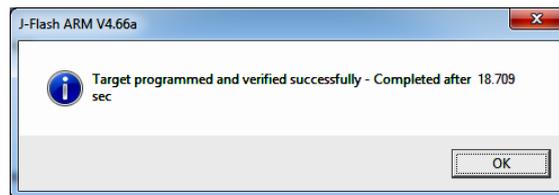


Рисунок 9. Сообщение об удачном завершении программирования

11. Нажать кнопку «ОК».
12. В меню **Target** выбрать пункт **Start application**.
13. Выключить ККТ, затем отключить блок питания, кабель для программирования и программатор от ККТ и от ПК.
14. Далее нужно запрограммировать ЦП ККТ (подробное описание изложено в разделе «Программирование ККТ комбинированным ПО»).

Программирование ККТ комбинированным ПО

Комбинированное ПО ККТ является универсальным и включает в себя ПО загрузчика и ПО центрального процессора изделия.



Программирование изделия комбинированным ПО возможно только в случае, если было выполнено первичное программирование загрузчика соответствующим ПО. Если загрузчик не перепрограммирован, то необходимо выполнить действия по его перепрограммированию согласно описанию раздела «Программирование загрузчика с использованием программатора».



Программирование загрузчика и/или центрального процессора изделия осуществляется при штатно закрытой смене в изделии.

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

Файл комбинированного ПО имеет формат:

fXX_rrrr.con,

где:

- *fXX* – обозначение кода модели изделия (код ККТ – **f75**);
- *rrrr* – версия ПО центрального процессора;
- *con* – расширение файла комбинированного ПО.

Для проведения процедуры программирования контроллера необходимо последовательно выполнить следующее:

1. Подключить к разъему питания кабель блока питания, затем блок питания подключить к сети.
2. Подключить к изделию и к ПК кабель USB.
3. Включить изделие.
4. Так как память ККТ очищена полностью (выполнено первичное программирование загрузчика ККТ), изделие издаст характерный звук (короткую мелодию) и перейдет в режим программирования ПО.
5. Установить тумблер **1** переключателя **SA1** блока управления в положение **BOOT (ON)** (смотрите рисунок 10 пункт б).



а)



б)

Рисунок 10. Переключатель **SA1**:

а) тумблер **1** в положении **NORM**; б) тумблер **1** в положении **BOOT (ON)**

6. Далее нужно на ПК перейти к папке **Мой компьютер**, в которой должно отобразиться новое устройство со съемными носителями с наименованием «**АТОЛ FPrint**», которое соответствует подключенному изделию.



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

7. Перейти к папке, в которой предварительно сохранен файл с ПО изделия. Скопировать файл.
8. Перейти к папке **Мой компьютер/АТОЛ FPrint**, вставить файл в папку. Процесс перепрограммирования будет запущен (при этом производится проверка соответствия наименования файла ПО по контрольной сумме, проверка совместимости версии, последовательная запись ПО во внутреннюю микросхему памяти ККТ). Процесс программирования занимает около одной минуты. В процессе выполняемых операций сначала будет мигать зеленый индикатор, затем загорится красный индикатор, прозвучит короткий звуковой сигнал, красный индикатор замигает. Когда процедура будет завершена, загорится зеленый индикатор.
9. Выключить изделие. Переставить тумблер **1** переключателя **SA1** в положение **NORM**.
10. Далее для проверки работоспособности изделия рекомендуется включить изделие.

Если после процедуры программирования изделие проведет автотестирование и при этом в документе «Автотестирование» будет напечатано:

Таблицы		НЕНОРМ
	и/или	
Регистры		НЕНОРМ,

то необходимо выполнить инициализацию микросхемы памяти БУ (подробнее об инициализации микросхемы памяти БУ смотрите раздел «Инициализация памяти ККТ»).

11. Для того чтобы узнать версии запрограммированного в ККТ ПО, можно распечатать документ «Информация о ККТ».
12. Затем выключить изделие, отсоединить кабели, собрать корпус изделия.

Инициализация памяти ККТ

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

Для проведения процедуры инициализации памяти необходимо выполнить следующее:

1. Выключить изделие, если оно было включено. Отключить блок питания (в случае работы от сети 220 В), отсоединить кабель USB.
2. Далее необходимо снять крышку отсека для ФН, получить доступ к переключателю **SA1**.
3. Включить изделие (при этом повторно распечатается документ «Автотестирование»).
4. Установить тумблер **1** переключателя **SA1** в положение **BOOT** (смотрите рисунок 10). Изделие произведет восстановление данных внутренней памяти в автоматическом режиме: произойдет удаление кода защиты изделия, восстановятся реквизиты по умолчанию.
5. Дождаться первого звукового сигнала и выключить изделие.
6. После проведения инициализации памяти изделия следует переставить тумблер **1** переключателя **SA1** в исходное положение **NORM**.
7. Установить крышку в отсек для ФН, зафиксировать винтом.

Начало работы

Установка драйвера

Для взаимодействия обновленной ККТ с кассовым ПО необходимо установить драйвер ККМ производства компании АТОЛ не ниже версии 8.10.0, который представлен на сайте www.atol.ru (подробное описание приведено в Руководстве по эксплуатации ККТ).

Ввод заводского номера и кода защиты ККТ

После выполнения действий по модернизации ККТ необходимо ввести заводской номер ККТ и код защиты, которые указаны в Паспорте на комплект модернизации используемого экземпляра ККТ (подробное описание приведено в документе о проведении регистрации ККТ).

Настройка интерфейса обмена

Для передачи данных через USB необходимо дополнительно воспользоваться утилитой EthOverUsb (подробнее см. в документе DTO8_UM.pdf, представлено на сайте компании). Настройка обмена данными ККТ с ПК и/или оператором фискальных данных по беспроводным интерфейсам представлено в Руководстве по эксплуатации ККТ.

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

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

Инструкция
по модернизации

Версия документации
от 29.05.2017