

# Методика перехода ККТ серии ПРИМ с ФФД 1.0 на ФФД 1.05

Версия 1.0.11

Дата 31.01.2018

[www.iskra-kkt.ru](http://www.iskra-kkt.ru), [54fz@iskra-kkm.ru](mailto:54fz@iskra-kkm.ru)

## Содержание

1	Общие сведения.....	2
1.1	Краткие обозначения .....	2
1.2	Необходимая документация .....	2
1.3	Необходимое программное обеспечение.....	2
1.4	Необходимое оборудование .....	2
2	Предварительные проверки и работы .....	3
3	Проверка версий прошивки контроллера и УПД.....	4
4	Установка прошивки контроллера ККТ.....	5
5	Установка прошивки УПД (для версий 12 и ниже) .....	6
6	Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) .....	7
6.1	Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) напрямую с ПК.....	7
6.2	Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) с подключением ПК к подсети подключения ККТ .....	8
7	Технологическое обнуление ККТ .....	9
8	Перерегистрация ККТ .....	10

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Краткие обозначения**

ККТ (серии ПРИМ) – контрольно-кассовая техника «ПРИМ 06-Ф», «ПРИМ 07-Ф», «ПРИМ 08-Ф», «ПРИМ 88-Ф», «ПРИМ 21-ФА»;  
ОС – операционная система;  
ОФД – оператор фискальных данных;  
ПК – персональный компьютер или ноутбук с установленным необходимым программным обеспечением (см. п. 1.3);  
ПО – программное обеспечение (прошивка);  
ППП – пакет прикладных программ;  
УПД – устройство передачи данных;  
ФН – фискальный накопитель;  
ФФД – формат фискальных данных;  
Х – любая (или соответствующая) цифра от 0 до 9.

### **1.2 Необходимая документация**

«Инструкция по обновлению программного обеспечения» ДШСЗ.021.029-09 ИЗ;  
«Руководство оператора программы FRService ОФД» ДШС.00320-01-34 01 (для версий 5.XX или старше);  
«Руководство по ремонту и обслуживанию» ДШСХ.XXX.XXX РД (согласно ДШС ККТ);  
«Руководство по эксплуатации» ДШСХ.XXX.XXX РЭ (согласно ДШС ККТ);  
«Руководство по эксплуатации программатора УПД» ДШСЗ.628.030 РЭ.

### **1.3 Необходимое программное обеспечение**

Программа «FRService ОФД» версия 5.XX или старше;  
Программатор УПД. Программное обеспечение. ДШС.00318-01-95 01 (при необходимости, для прошивки УПД версии 12 и ниже);  
Прошивка контроллера ККТ (предоставляется по запросу производителем ККТ);  
Программа загрузки файла прошивки «LPC210xISP» ДШС.00173-01-91 02;  
Прошивка УПД (при необходимости – при версии 12 и ниже, предоставляется по запросу производителем ККТ);  
Получить код активации ККТ на сайте производителя, через личный кабинет для версии ПО 3.0LPCXX;  
Подготовить регистрационный номер ККТ (не изменяется для ККТ при переходе с ФФД 1.0 на ФФД 1.05).

### **1.4 Необходимое оборудование**

ПК или ноутбук с ОС не ниже «Microsoft Windows XP SP3» и с установленным необходимым программным обеспечением (см. п. 1.3);  
Программатор УПД ДШСЗ.628.030 (при необходимости, для прошивки УПД версии 12 и ниже);  
Кабель Ethernet кроссовер (для прошивки УПД напрямую с ПК).

*Примечание* – Возможно использование обычного Ethernet кабеля (стандарта TIA/EIA-568A или TIA/EIA-568A), если используемая сетевая карта ПК позволяет прямое подключение оборудования обычным Ethernet кабелем.

## 2 Предварительные проверки и работы

№	Проверка / Работы
2.1	Проверить готовность ППП для работы по ФФД 1.05: Получить у разработчика ППП для работы с ФФД 1.05, установить или подготовить для установки на рабочее место.
2.2	Подключить ККТ к ПК: Подключить ККТ к COM-порту ПК, предварительно, при необходимости, закрыть смену используя ППП; Запустить на ПК программу «FRService ОФД» и настроить связь с ККТ.
2.3	Проверить, что в ККТ смена закрыта: Подключить ККТ к ПК, запустить программу «FRService ОФД» и настроить связь с ККТ; Программой «FRService ОФД» проверить, что смена закрыта (Техник / Полный статус ККТ / Смена закрыта [Да]), при необходимости закрыть смену, используя ППП или программой «FRService ОФД» (Финансы / Отчет закрытия смены).
2.4	Получить отчет о текущем состоянии расчетов: Программой «FRService ОФД» получить отчет о текущем состоянии расчетов (Финансы / Отчет о текущем состоянии расчетов); Сохранить отчет для проведения операций технологического обнуления и регистрации ККТ.
2.5	Проверить, что все документы переданы в ОФД: Получить статус информационного обмена программой «FRService ОФД» (ФН / Получить статус информационного обмена); Проверить «Статус информационного обмена:» [00], «Количество сообщений для ОФД:» [0]; При необходимости установить связь ККТ с ОФД, сообщения будут переданы автоматически, повторить проверку.
2.6	Получить параметры сети УПД: Программой «FRService ОФД» (УПД / Получить параметры сети); Сохранить данные (сделать скриншот, записать в текстовый файл и пр.) – параметры «Получить IP адрес автоматически» и «Получить адрес DNS автоматически», «IP адрес:», «Маска:», «Шлюз:», «DNS1:», «DNS2:»;
2.7	Перейти к проверке версий прошивки контроллера и УПД, раздел 3.

### 3 Проверка версий прошивки контроллера и УПД

№	Проверка
3.1	<p>Проверить версию прошивки контроллера ККТ:</p> <p>Программой «FRService ОФД» проверить версию прошивки контроллера (Техник / Запрос информации о ККТ).</p> <p>«Код сборки» последние три цифры показывают версию прошивки контроллера ККТ. Например «36300<b>58</b>» – «058».</p> <p>Версии «099» и ниже показывают, что прошивка контроллера ККТ для работы по ФФД 1.0. Версии «100» и выше показывают, что прошивка контроллера ККТ для работы по ФФД 1.05.</p>
3.2	<p>Проверить версию прошивки УПД ККТ:</p> <p>Программой «FRService ОФД» проверить версию прошивки УПД (Техник / Запрос информации о ККТ);</p> <p>«Код сборки» вторая значащая цифра (в 16-тиричном формате) показывают версию прошивки УПД. Например:</p> <p>«3630058» – «6» (в 10-тичном «6» – 6-ая версия);          «3830058» – «8» (в 10-тичном «8» – 8-ая версия);          «3В30058» – «В» (в 10-тичном «11» – 11-ая версия);          «3С30058» – «С» (в 10-тичном «12» – 12-ая версия);          «3D30058» – «D» (в 10-тичном «13» – 13-ая версия);          «3Е30058» – «Е» (в 10-тичном «14» – 14-ая версия);          «3F30058» – «F» (в 10-тичном «15» – 15-ая версия).</p> <p>Версии «10» и ниже показывают, что прошивка УПД только для работы по ФФД 1.0.          Версии «11» и выше показывают, что прошивка УПД универсальная – для работы по ФФД 1.0 и ФФД 1.05.          Версии «12» и ниже показывают, что прошивка УПД не позволяет установить новую прошивку УПД без частичной разборки ККТ и без использования программатора УПД.</p>
3.3	Перейти к установке прошивки контроллера ККТ, раздел 4.

#### 4 Установка прошивки контроллера ККТ

№	Действия
4.1	<p>Установка прошивки контроллера ККТ</p> <p>Включить ККТ.</p> <p>Программой «FRService ОФД» перейти в режим загрузчика прошивки контроллера (Сервисный центр / Загрузчик ККТ).</p> <p>Заккрыть программу «FRService ОФД».</p> <p>Запустить программу загрузки файла прошивки «LPC210xISP» (по-умолчанию «C:\Program Files\Philips Semiconductor\Philips Flash Utility\LPC210x_ISP.exe»).</p> <p>Установить прошивку согласно «Инструкция по обновлению программного обеспечения»:</p> <p>В блоке «Flash Programming» нажать [...] и указать путь к файлу прошивки;</p> <p>В блоке «Device» выбрать «Device:» «LPC2106». Параметр «XTAL Freq. [kHz]:» установить «11059»;</p> <p>В блоке «Communication» выбрать COM-порт подключения ККТ. Параметр «Use Baud Rate:» установить «57600»;</p> <p>В блоке «Device» нажать [Read Device ID]. Произойдет обращение к программируемой микросхеме. На экране появится сообщение о сбросе микросхемы. Нажать [OK];</p> <p>При успешном подключении появится информация в полях «Part ID:» и «Boot Loader ID»;</p> <p>В блоке «Flash Programming» нажать [Upload to Flash];</p> <p>В нижней строке появится сообщение «Loading HEX file». В строке «Progress:» индицируется ход выполнения процесса загрузки;</p> <p>Дождаться окончания процесса загрузки прошивки – внизу появится сообщение «File Upload Successfully Completed»;</p> <p>Выйти из программы загрузки;</p> <p>Выключить ККТ;</p> <p>Подождать не менее 30 секунд перед следующим включением.</p>
4.2	<p>Перейти к установке прошивки УПД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для версии прошивки УПД «12» и ниже (см. раздел 2) выполнить действия по разделу 5;</li> <li>– для версии прошивки УПД «13» и выше (см. раздел 2) выполнить действия по разделу 6.</li> </ul>

## 5 Установка прошивки УПД (для версий 12 и ниже)

№	Действия
5.1	<p>Установка прошивки УПД (для версий 12 и ниже)</p> <p>Выключить ККТ.</p> <p>Провести частичную разборку ККТ согласно соответствующему «Руководству по техническому обслуживанию и ремонту» для доступа к разъемам УПД.</p> <p>Установить прошивку УПД согласно документу «Программатор УПД. Руководству по эксплуатации»:</p> <p>Собрать схему подключения программатора к УПД для программирования – подключить жгут программатора к разъему X2 УПД, подключить кабель USB-A – USB-B к разъему программатора и к ПК;</p> <p>Убедиться, что не горит индикатор питания на программаторе (зеленый), при необходимости выключить кнопкой питания (POWER);</p> <p>Установить режим программирования – кнопка режима программирования (BOOT) должна быть в нажатом состоянии;</p> <p>Включить питания программатора – нажать кнопку (POWER);</p> <p>Убедиться, что горят зеленый (POWER) и красный (BOOT) светодиоды программатора;</p> <p>На ПК запустить программу для программирования – из папки «... \Программы\Flash Loader Demonstrator» запустить файл: «STMicroelectronics flash loader.exe»;</p> <p>В окне «Flash Loader Demonstrator», в раскрывающемся меню «Port Name» (Имя порта) выбрать COM-порт подключения программатора в ОС;</p> <p>Проверить параметры «Baud Rate» – «115200», «Parity» – «Even», «Echo» – «Disabled», «Timeout(s)» – «10». Нажать [Next] (Далее);</p> <p>В появившемся окне нажать [Next] (Далее);</p> <p>В появившемся окне, в раскрывающемся меню «Target» (Назначение) выбрать «STM32F4_512K».</p> <p>Нажать [Next] (Далее);</p> <p>В появившемся окне выбрать «Download to device» (Загрузить в устройство).</p> <p>Нажать [...] и выбрать файл прошивки УПД: «fullXXupd.hex» (где «XX» – номер прошивки в десятичном виде). Нажать [Открыть];</p> <p>Выбрать «Erase necessary pages» (Стереть необходимые страницы). Нажать [Next] (Далее);</p> <p>Начнется процесс программирования УПД;</p> <p>При успешном программировании появится окно «Flash Loader Demonstrator» с сообщением «Download operation finished successfully» (Операция загрузки прошла успешно). Нажать [Close] (Заккрыть);</p> <p>Выключить питание программатора – нажать кнопку (POWER);</p> <p>Отключить жгут программатора от разъема X2 УПД.</p> <p>Провести сборку ККТ согласно соответствующему «Руководству по техническому обслуживанию и ремонту».</p>
5.3	Перейти к технологическому обнулению ККТ, раздел 7.

## 6 Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше)

Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) напрямую с ПК описана в подразделе 6.1.

Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) с подключением ПК к подсети подключения ККТ описана в подразделе 6.2.

### 6.1 Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) напрямую с ПК

№	Действия
6.1	Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) напрямую с ПК
	Подключить ККТ кабелем Ethernet кроссовер к ПК. <b>ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой следует отключить антивирус на ПК.
	Включить ККТ.
	На ПК настроить сетевое соединение со статическим IP адресом:
	Открыть «Сетевые подключения»;
	Открыть свойства адаптера Ethernet;
	В свойствах протокола TCP/IP (или TCP/IPv4) установить статический IP адрес (пример – 192.168.0.1) с маской подсети 255.255.255.0 и сохранить изменения.
	Запустить программу «FRService ОФД».
	На ККТ настроить сетевое соединение со статическим IP адресом в одной подсети с ПК:
	В окне программы «FRService ОФД» выбрать «УПД / Установить параметры сети»;
	Снять, если отмеченные параметры «Получить IP адрес автоматически» и «Получить адрес DNS автоматически»;
	Ввести «IP адрес» в той же подсети, что и на ПК (пример – 192.168.0.2);
	Ввести «Маска:» 255.255.255.0;
	Удалить значения параметров «Шлюз:», «DNS1:», «DNS2:»;
	Параметр «MAC» не изменять;
	Нажать [OK].
	В программе «FRService ОФД» перейти в режим загрузчика прошивки УПД (Сервисный центр / Загрузчик УПД).
	На ПК запустить Интернет браузер (рекомендуется использовать «Internet Explorer»):
	В адресной строке указать IP адрес ККТ (пример – 192.168.0.2). Нажать [Enter];
	Откроется окно «Login». Ввести в поле «User ID» – «iskra», в поле «Password» – «iskra». Нажать [Login];
	На странице «Please specify a binary file to upload into STM32Fx7» (Укажите бинарный файл для загрузки в STM32Fx7) нажать [Обзор...] (или [Выберите файл]);
	Выбрать файл прошивки УПД: «updXX_crc.bin» (XX – номер версии прошивки УПД), нажать [Открыть];
	Дождаться завершения процесса обновления – сообщение «File Upload Done!» (Загрузка прошла успешно). Нажать [Reset MCU].
	Выключить ККТ.
	Перейти к технологическому обнулению ККТ, раздел 7.

## 6.2 Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) с подключением ПК к подсети подключения ККТ

№	Действия
6.2	Установка прошивки УПД (для версий 13 и выше) с подключением ПК к подсети подключения ККТ
	Подключить ПК к локальной вычислительной сети подключения ККТ.
	Включить ККТ.
	На ПК настроить сетевое соединение согласно принятому в локальной вычислительной сети, чтобы ПК и ККТ были в одной подсети.
	Запустить программу «FRService ОФД».
	Выбрать «УПД / Получить параметры сети»;
	Перейти в режим загрузчика прошивки УПД (Сервисный центр / Загрузчик УПД).
	На ПК запустить Интернет браузер (рекомендуется использовать «Internet Explorer»):
	В адресной строке указать IP адрес ККТ. Нажать [Enter];
	Откроется окно «Login». Ввести в поле «User ID» – «iskra», в поле «Password» – «iskra». Нажать [Login];
	На странице «Please specify a binary file to upload into STM32Fx7» (Укажите бинарный файл для загрузки в STM32Fx7) нажать [Обзор...] (или [Выберите файл]);
	Выбрать файл прошивки УПД: «updXX_crc.bin» (XX – номер версии прошивки УПД), нажать [Открыть];
	Дождаться завершения процесса обновления – сообщение «File Upload Done!» (Загрузка прошла успешно). Нажать [Reset MCU].
	Выключить ККТ.
	Перейти к технологическому обнулению ККТ, раздел 7.



## 7 Технологическое обнуление ККТ

№	Действия
7.1	Технологическое обнуление ККТ проводить согласно «Инструкция по обновлению программного обеспечения»
	Подготовить код активизации ККТ.
	Подготовить распечатанный отчет о текущем состоянии расчетов.
	Включить ККТ. Напечатается чек с ошибкой.
	Запустить программу «FRService ОФД».
	В окне программы выбрать «Сервисный центр / Окно монитора». Откроется «Окно монитора»:
	На клавиатуре ПК нажать клавишу «Esc». Если появился знак «—>», то подключение прошло успешно. В противном случае выключить ККТ и проверить надежность подключения интерфейсного кабеля. Перезапустить программу, проверить параметры подключения и повторить попытку. При этом от выключения до включения ККТ должно пройти не менее 30 секунд;
	В «Окне монитора» набрать команду «НС»;
	На вопрос «Восстановление нарастающего итога ручное/автоматическое (0/1)» ввести «0»;
	Вводить «0» затем нажимать [Enter] до тех пор, пока не появится сообщение «Время: ... Дата: ... Менять (Y)?». Нажать [N]. Появится сообщение «Введите код регистратора:» нажать [Esc]. Появится сообщение «Ошибка»;
	Набрать команду «НС»;
	На вопрос «Восстановление нарастающего итога ручное/автоматическое (0/1)» ввести «0»;
	На вопрос «ПРИХОД» ввести сумму нарастающего итога прихода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «ВОЗВР. ПРИХОДА» ввести сумму нарастающего итога возврата прихода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «РАСХОД» ввести сумму нарастающего итога расхода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «ВОЗВР. РАСХОДА» ввести сумму нарастающего итога возврата расхода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «КОРРЕКЦИЯ ПРИХОДА» ввести сумму нарастающего итога коррекции прихода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «КОРРЕКЦИЯ РАСХОДА» ввести сумму нарастающего итога коррекции расхода из отчета о текущем состоянии, нажать [Enter];
	На вопрос «Время: ... Дата: ... Менять (Y)?» нажать [N] или, при необходимости изменения даты/времени нажать [Y] и откорректировать;
	На вопрос «Введите код регистратора:» нажать [Esc]. Появится сообщение «Ошибка»;
	В «Окне монитора» выбрать «Реинициализация CMOS / Код активации». В окне «Ввод кода активации ККТ» ввести подготовленный код активизации ККТ. Нажать [Применить];
	При сообщении «ОК» технологическое обнуление прошло успешно;
	Нажать сочетание клавиш [Alt]+[Q] «Окно монитора» закроется. ККТ напечатает чек готовности.
7.2	Перейти к перерегистрации ККТ, раздел 8.

## 8 Перерегистрация ККТ

№	Действия
8.1	<p>Перерегистрация ККТ (проводить согласно «Руководству оператора программы FRService ОФД»)</p> <p>Не подключать (или отключить от) сетевой кабель (LAN-кабель) к УПД ККТ.</p> <p>Подготовить распечатанный отчет о текущем состоянии расчетов.</p> <p>В окне программы «FRService ОФД» выбрать «Мастер регистрации»:</p> <p>Появится окно «Установка параметров связи». Выбрать COM-порт подключения ККТ, скорость – «9600» (печатается на чеке готовности), отметить «DOS». Нажать [Выполнить];</p> <p>Появится окно «Полный заголовок документа». При необходимости откорректировать. Нажать [Выполнить]. Напечатается заголовок (предыдущий, если установлена опция «Печатать заголовок перед чеком»);</p> <p>Появится окно «Окончание документа». При необходимости откорректировать. Нажать [Выполнить];</p> <p>Появится окно «TCP/IP соединение». Проверить настройки согласно информации полученной по п. 2.6 и, при необходимости, откорректировать (если параметры «Получить IP адрес автоматически» и «Получить адрес DNS автоматически» были установлены не корректировать параметры «IP адрес:», «Маска:», «Шлюз:», «DNS1:», «DNS2:»). Нажать [OK];</p> <p>Появится окно «Подключение к ОФД». При необходимости откорректировать. Нажать [OK];</p> <p>Появится окно «Регистрация ФФД105». При необходимости откорректировать.</p> <p>В поле «Рег. Номер:» ввести регистрационный номер ККТ, указанный в отчете о текущем состоянии (параметр «РНМ:»).</p> <p>В сплывающем списке «Код причины перерегистрации:» выбрать «Смена настроек ККТ».</p> <p>Проверить, что не отмечено «ФФД 1.0». Нажать [OK];</p> <p>Появится окно «Подтверждения». Нажать [Да];</p> <p>Появится окно «Подтверждения» с указанием ИНН пользователя и регистрационного номера – проверить данные, для продолжения регистрации нажать [Да];</p> <p>Напечатается отчет о регистрации;</p> <p>При появлении окна «Ошибка» (Ошибка при выполнении команды (Необходимо синхронизировать дату-время ККТ и ПК.)), нажать [OK].</p> <p>Синхронизировать время – выбрать «Установки / Установка даты/времени».</p> <p>Повторить регистрацию – выбрать «ФН / Регистрация 1.05», проверить данные и нажать [OK].</p> <p>Появится окно «Подтверждения». Нажать [Да].</p> <p>Появится окно «Подтверждения» с указанием ИНН пользователя и регистрационного номера – проверить данные, для продолжения регистрации нажать [Да].</p> <p>Напечатается отчет о регистрации.</p> <p>Закрыть программу «FRService ОФД».</p>
8.2	<p>Выключить ККТ. Отключить ККТ от ПК.</p>