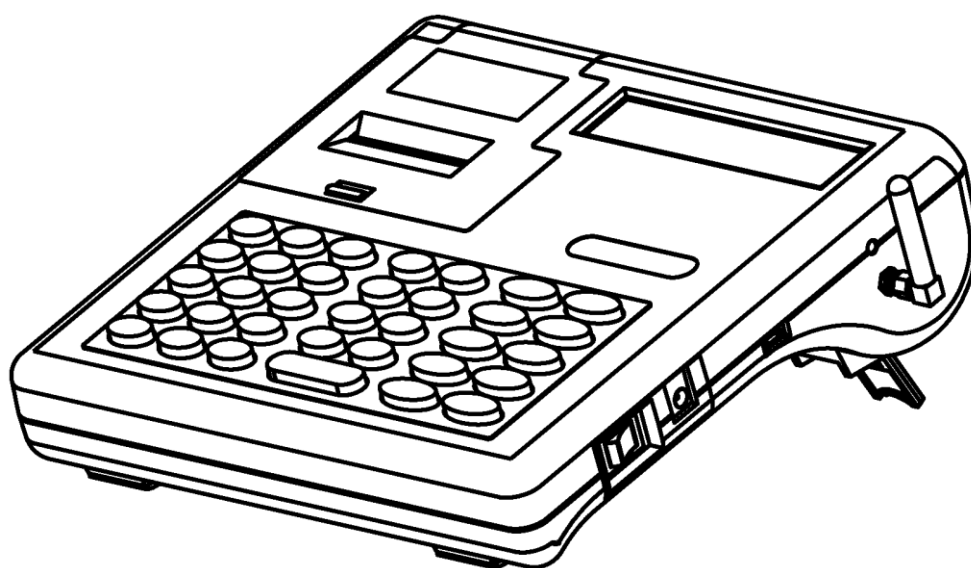




ТУ 4017-013-64569476-2016



**КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА
«ОРИОН-100Ф»**

**РУКОВОДСТВО ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И
РЕМОНТУ**

ОРНК.695233.023 Д4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
Используемые сокращения	5
2 СОСТАВ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ККТ	6
2.1 Состав и принцип работы ККТ	6
2.2 Предфискальный, фискальный, постфискальный режимы работы ККТ	8
3 НАЗНАЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ККТ «ОРИОН-100Ф»	9
3.1 Общие характеристики КТ	9
3.1 Блок управления (БУ)	9
3.2 Блок обмена с ОФД (БОФД)	9
3.3 Блок клавиатуры (БКЛВ)	9
3.4 Блок индикации (БИ)	10
3.5 Блок термопечати (БТП)	10
3.6 Блок питания (БП)	12
3.7 Аккумуляторная батарея (АКБ)	12
3.8 Фискальный накопитель (ФН)	12
4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ККТ	13
4.1 Включение, самопроверка и блокировки ККТ	13
4.1.1 Включение ККТ и самопроверка	13
4.1.2 Блокировки ККТ	13
4.2 Выбор режима работы	13
4.3 Сервисный режим (тестирование ККТ)	14
4.3.1 Тест клавиатуры (БКЛВ)	14
4.3.2 Тест печатающего устройства (БТП)	14
4.3.3 Тест индикатора (БИ)	15
4.3.4 Тест фискального накопителя (ФН)	15
4.3.5 Тест модуля сотовой связи/Wi-Fi с тестом связи с ОФД	16
4.3.6 Тест сканера штрих-кодов	16
4.3.7 Тест конфигурации ККТ	16
4.3.8 Инициализация/восстановление данных с настройками ККТ	16
4.3.9 Инициализация/восстановление данных базы кодов товаров	17
4.3.10 Инициализация, сохранение и восстановление данных электронного журнала по операциям прихода/расхода	17
4.3.11 Инициализация/восстановление регистрационных данных	18
4.3.12 Тест контроля/программирования заводского номера ККТ	19
4.3.13 Общий тест узлов и блоков ККТ	19
5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	21
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
6.1 Структура и параметры ремонтного цикла	23
6.2 Объем и порядок ТО	23

7 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	24
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	25
8.1 Блок управления (БУ)	25
8.2 Блок обмена с ОФД (БОФД)	25
8.3 Блок клавиатуры (БКЛВ)	25
8.4 Блок индикации (БИ)	25
8.5 Блок термопечати (БТП)	25
8.6 Блок питания (БП)	25
8.7 Аккумуляторная батарея (АКБ)	25
8.8 Фискальный накопитель (ФН)	26
8.9 Литиевая батарея CR2032	26
8.10 Общий порядок ремонта	26
8.11 Технологическое обнуление ККТ	26
8.11 Перезапуск при зависании ККТ	26
9 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	27
10 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	28
11 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА	29
12 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ ККТ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А	31
Способы подключения периферийных устройств	31
Подключаемые внешние устройств	31
Подключение сканера штрих-кода	31
Подключение внешней клавиатуры	31
Подключение USB флэш-накопитель	31
Подключение ПК	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	32
Методика проверки исправности на соответствие эталонной модели ККТ	32
1 Общие положения	32
2 Порядок проведения проверки	32
3 Документы и оборудование, необходимые для проведения проверки	33
4 Идентификация ККТ	33
4.1 Проверка маркировки ККТ	33
4.2 Проверка пломбировки ККТ	34
4.3 Проверка комплектности	34
4.4 Сравнение с эталонной моделью ККТ	34
5 Проверка аппаратной части ККТ	34
6 Проверка программной части ККТ	36
6.1 Проверка программного обеспечения БУ	36
6.2 Проверка программного обеспечения БОФД	36
7 Завершение проверки ККТ	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Б1	39

Заключение по результатам проведения проверки исправности ККТ «ОРИОН-100Ф» на соответствие ее эталонной модели ККТ	39
1 Идентификация ККТ	40
2 Проверка аппаратной части ККТ	41
3 Проверка программной части ККТ	42
4 Выводы	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б2	44
Рекомендуемые программаторы для проведения идентификации содержимого носителей ПО. 44	
ПРИЛОЖЕНИЕ В	45
Методика программирования блоков обмена с ОФД (ORION54)	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	49
Схема подключения ФН (БОФД Orion54C ОРНК467449001)	49
Схема соединений (для исп. с БОФД ОРНК467449001)	50
Блок обмена с ОФД Orion54C ОРНК467449001 схема электрическая принципиальная	51
Блок обмена с ОФД Orion54C ОРНК467449001, перечень элементов	52
Схема подключения ФН (БОФД Orion54B ОРНК467449002)	53
Схема соединений (для исп. с БОФД ОРНК467449002)	54
Блок обмена с ОФД Orion54B ОРНК467449002 схема электрическая принципиальная	55
Блок обмена с ОФД Orion54Bv2 ОРНК467449002, перечень элементов	56
Блок управления, схема электрическая принципиальная	57
Блок управления, перечень элементов	58
Блок управления, сборочный чертёж	63
Блок индикации, схема электрическая принципиальная	64
Блок индикации, перечень элементов	65
Блок индикации, сборочный чертёж	67

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данном руководстве вы найдете сведения об устройстве, принципе действия, сведения, необходимые для квалифицированного обслуживания и выполнения ремонтных работ, модели контрольно-кассовой техники «ОРИОН-100Ф» (далее – ККТ).

Обслуживание ККТ и устранение возникающих при работе неисправностей, производится – Авторизованными Сервисными Центрами (далее – АСЦ), который уполномочен производителем ККТ марки «ОРИОН» на обслуживание своей продукции, гарантийного и постгарантийного ремонта.

Список АСЦ опубликован на сайте orion-uta.ru.

При изучении и проведении работ с данной моделью ККТ необходимо ознакомиться и пользоваться документами, как:

- ✓ ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».
- ✓ ОРНК.695233.023 Д2 «Руководство по замене фискального накопителя».
- ✓ ОРНК.695233.023 Д3 «Руководство налогового инспектора».
- ✓ ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

Используемые сокращения

ККТ	Контрольно-кассовая техника.
БУ	Блок управления.
БИ	Блок индикации.
БКЛВ	Блок клавиатуры.
БТП	Блок термопечати.
ТПГ	Термопечатающая головка в составе БТП.
БОФД	Блок обмена с ОФД.
АКБ	Аккумуляторная батарея.
БП	Блок питания.
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство.
ОФД	Оператор фискальных данных.
ФД	Фискальный документ.
ФДн	Фискальные данные.
ФН	Фискальный накопитель.
ФП или ФПД	Фискальный признак документа.
ФПО	Фискальный признак оператора.
ФПП	Фискальный признак подтверждения.
ФПС	Фискальный признак сообщения для оператора фискальных данных.
ФПА	Фискальный признак сообщения для архива (сообщения долговременного хранения, хранящегося в архиве ФН).
ФФД	Формат фискальных документов.
БСО	Бланк строгой отчетности.
ИНН	Идентификационный номер налогоплательщика.
ИП	Индивидуальный предприниматель.
СНО	Система налогообложения.
ОТК	Отдел технического контроля.
ФНС	Федеральная налоговая служба России.
АСЦ	Авторизованный сервисный центр.
ЭЦП	Электронная цифровая подпись.
КЭП	Квалифицированная электронная подпись.
ПК	Персональный компьютер.

2 СОСТАВ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ККТ

2.1 Состав и принцип работы ККТ

В состав ККТ «ОРИОН-100Ф» входят следующие основные устройства:

- ✓ Блок управления (БУ).
- ✓ Блок обмена с ОФД (Орион-54) (БОФД).
- ✓ Блок клавиатуры (БКЛВ).
- ✓ Блок индикации (БИ).
- ✓ Блок термопечати (БТП).
- ✓ Блок питания (БП).
- ✓ Аккумуляторная батарея (АКБ).
- ✓ Фискальный накопитель (ФН).

Предусмотрена возможность подключения и работы ККТ с внешними устройствами:

- ✓ Сканер штрих кодов.
- ✓ Внешняя клавиатура.
- ✓ USB флэш-накопитель.
- ✓ Компьютер (ПК).

Составные части ККТ выполнены в виде функционально законченных заменяемых блоков.

Способ подключения периферийных устройств, приведён в Приложении А.

Методика проверки исправности на соответствие эталонной модели ККТ, приведена в приложении Б.

Схема электрическая принципиальная, приведена в приложение Г.

Версия ФФД ККТ (протокол работы ККТ) – 1.05.

При включении питания в БУ формируется сигнал системного сброса, обеспечивающий инициализацию внутренних устройств процессора и блокирующий появление случайных сигналов на БТП. По окончании системного сброса процессор БУ начинает выполнять программу, которая хранится в памяти программ.

Первые операции, выполняемые процессором, обеспечивают автоматическое тестирование (самопроверку) аппаратной части и проверку достоверности информации, содержащейся в ОЗУ, долговременной памяти и ФН.

Информация, вводимая с клавиатуры кассиром/администратором, поступает в процессор БУ, где происходит обработка. Вводимая информация отображается на БИ, заносится в ОЗУ или долговременную память, ФН, передаётся ОФД и выводится БТП на печать согласно алгоритму работы ККТ.

Базы с регистрационными данными, настройками ККТ, с данными кодов товаров и данные электронного журнала хранятся в долговременной памяти (флэш). В оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ) хранится только оперативная информация.

БТП обеспечивает печать информации, поступающей из БУ, на кассовых чеках и отчётных документах.

ККТ оснащена ФН и блоком обмена с ОФД (Орион-54) (далее – БОФД).

БОФД имеет несколько исполнений:

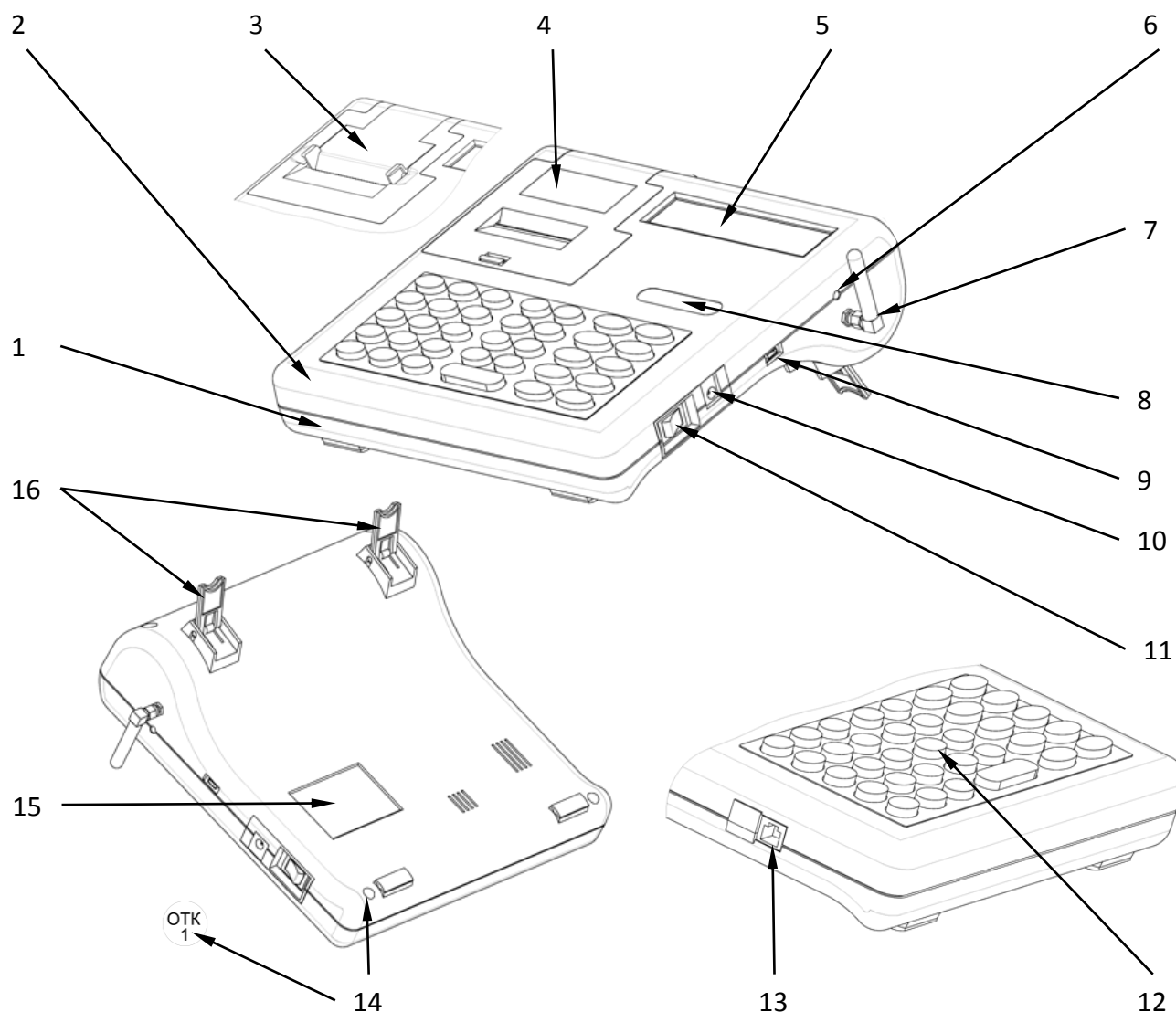
- ✓ БОФД «Орион-54 b» оснащён модулем Wi-Fi и портом microUSB.
- ✓ БОФД «Орион-54 c» оснащён модулями сотовой связи, Bluetooth и портом microUSB.

Фискальный накопитель (ФН) – программно-аппаратное шифровальное (криптографическое) средство защиты фискальных данных в опломбированном корпусе, содержащее ключи фискального признака, обеспечивающее 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 ОФД фискальных документов, переданных ККТ, направляемых в ККТ ОФД, а также обеспечивающее возможность шифрования

фискальных документов в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой ОФД.

Внешний вид ККТ представлен на рисунке 1.

Рисунок 1 – Внешний вид ККТ «ОРИОН-100Ф».



ККТ содержит следующие компоненты:

- 1 – Корпус.
- 2 – Основание.
- 3 – Крышка отсека принтера с функцией упрощённой загрузки.
- 4 – Крышка отсека принтера.
- 5 – Индикатор.
- 6 – Индикатор сети (заряда АКБ).
- 7 – Внешняя антенна (опционно).
- 8 – Товарный знак.
- 9 – Разъём MicroUSB 2.0 тип B.
- 10 – Разъём питания.
- 11 – Переключатель (включения / выключения) питания.
- 12 – Клавиатура.
- 13 – Разъём RJ-11 для подключения оборудования по протоколу RS-232 (опционно).
- 14 – Место заводской пломбировки и образец оттиска заводской пломбы.
- 15 – Шильдик.

16 – Ножки откидные.

2.2 Предфискальный, фискальный, постфискальный режимы работы ККТ

Данная модель ККТ обеспечивает работу в предфискальном, фискальном и постфискальном режимах.

1. Предфискальный (демонстрационный) режим – предназначен для обучения кассира работе с ККТ в кассовом режиме и режимах формирования отчётов.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В данном режиме все документы имеют признак **«ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЧЕК»** и **«НЕФИСКАЛЬНЫЙ»**

ВНИМАНИЕ!

Все документы, оформленные в демонстрационном режиме, не являются платёжными документами. Проведение денежных расчетов с населением в демонстрационном режиме

НЕДОПУСТИМО!

2. Фискальный режим – режим функционирования ККТ, обеспечивающий регистрацию фискальных данных в ФН с возможностью передачи ОФД и налоговым органам.

Все документы (кроме не содержащих фискальные данные), оформляемые ККТ в фискальном режиме, имеют четкий отличительный фискальный признак документа, и выводятся на печать только по завершении формирования фискальных данных.

Переход ККТ в фискальный режим происходит по завершению регистрации ККТ. Описание операции регистрации ККТ см. п.4.3.

3. Постфискальный режим – предназначен для отправки ОФД с последующей отправкой в налоговые органы, неотправленных фискальных документов при закрытии ФН.

3 НАЗНАЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ККТ «ОРИОН-100Ф»

3.1 Общие характеристики КТ

Все элементы ККТ размещены внутри опломбированного корпуса. Считывание информации, хранящейся в ФН, защищено специальным паролем, доступным только администратору ККТ.

Версия ФФД ККТ (протокол работы ККТ) 1.05.

Рабочий температурный диапазон ККТ °С от – 20 до + 40.

Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более 240 x 250 x 80.

Масса, кг, не более 1,8.

Предусмотрена возможность подключения и работы с внешними устройствами как:

- ✓ Сканер штрих кодов.
- ✓ Внешняя клавиатура.
- ✓ USB флэш-накопитель.
- ✓ Компьютером (ПК).

В ККТ реализована возможность комбинированного питания от:

- ✓ Внешнего стабилизированного блока питания.
- ✓ Встроенной аккумуляторной батареи.

3.1 Блок управления (БУ)

Блок управления (БУ) предназначен для обработки данных и команд, вводимых с клавиатуры, управления работой составных частей ККТ, визуальным отображением информации, контролем над процессом заряда аккумулятора.

Схема электрическая принципиальная БУ приведена в данном руководстве (Приложение Г).

Основу БУ составляет микроконтроллер, который выполняет программу, записанную в память программ, и осуществляет обращение к абонентам, подключенным к системной шине.

Основные технические характеристики блока управления:

- ✓ Микроконтроллер W78C032C40PL.
- ✓ Память программ ККТ выполнена на микросхеме 27C512.
- ✓ Ёмкость внешней памяти программ 64 Кбайт.

3.2 Блок обмена с ОФД (БОФД)

Блок обмена с ОФД (БОФД) предназначен для обработки данных и команд, вводимых с клавиатуры, управления работой составных частей ККТ, визуальным отображением информации, контролем над процессом заряда аккумулятора, передачей фискальных данных ОФД. Методику программирования БОФД см. Приложение В.

Схема электрическая принципиальная БОФД приведена в данном руководстве (Приложение Г).

БОФД имеет несколько исполнений:

- ✓ БОФД «Орион-54в» оснащён модулем Wi-Fi и портом micro usb.
- ✓ БОФД «Орион-54с» оснащён модулями сотовой связи, Bluetooth и портом micro usb.

Основные технические характеристики БОФД «Орион-54в»:

- ✓ Микроконтроллер STM32F105RB.
- ✓ Модуль сотовой связи Qectel M66

Основные технические характеристики БОФД «Орион-54с»:

- ✓ Микроконтроллер STM32F105RB.
- ✓ Модуль Wi-Fi ESP-WROOM-02

3.3 Блок клавиатуры (БКЛВ)

Блок клавиатуры (БКЛВ) выполнен в виде отдельного блока, который крепится к корпусу и используется для ввода информации в ККТ при выполнении кассовых и других операций.

Подключение к БУ осуществляется плоским кабелем входящего в конструкцию БКЛВ.

БКЛВ состоит из 34 клавиш, нажатие клавиш сопровождается звуковым сигналом.

Нарушение порядка нажатия или нажатие на несколько клавиш одновременно, не приводит к нарушению работоспособности ККТ.

Расположение клавиш и их функциональное назначение, более подробно описано в ОРНК.695233.023 РЭ «Руководстве по эксплуатации».

Основные технические характеристики БКЛВ:

- ✓ Сопротивление электрической цепи коммутационной ячейки в замкнутом состоянии, не более 500 Ом.
- ✓ Электрическое сопротивление изоляции между токоведущими частями при разомкнутых контактах цепей коммутационных ячеек в нормальных климатических условиях, не менее 20 МОм.

3.4 Блок индикации (БИ)

Блок индикации (БИ) ККТ предназначен для отображения вводимых данных, результатов вычислений, режимов работы ККТ, текущего времени и даты, состояния ККТ, характера неисправностей, причин блокировок, программируемой и другой служебной информации.

Схема электрическая принципиальная БИ приведена в данном руководстве (Приложение Г).

В качестве БИ применён двенадцати разрядный жидкокристаллический индикатор со встроенным управлением.

Применение такого БИ позволяет выводить на табло достаточно полную буквенно-цифровую информацию, что облегчает работу кассира/администратора.

Для повышения контрастности изображения БИ оснащён светодиодной подсветкой (опционно).

Сегменты БИ ККТ содержит компоненты, приведенные в ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».

Схема электрическая принципиальная БИ приведена в данном руководстве (Приложение Г).

Основные технические характеристики БИ:

- ✓ Микроконтроллер HT1621B.

3.5 Блок термопечати (БТП)

ККТ оснащена термопечатающим механизмом, в котором установлена термопечатающая головка фирмы «ROHM CO. LTD.» (Япония).

Принтеры распечатывает чеки на термочувствительной бумаге шириной 57±0,25 мм (вида KT55F18 фирмы «Koehler Instrument Company» или аналогичных, производства других фирм), что обеспечивает:

- ✓ Высокую скорость печати и низкий уровень шума при работе.
- ✓ Простоту эксплуатации и технического обслуживания.
- ✓ Возможность работы при отрицательных температурах окружающей среды.
- ✓ Отсутствие необходимости в приобретении дополнительных расходных материалов (картриджей).
- ✓ Расход бумаги – 50 мм при нормальной длине чека, содержащего 4 операции прихода/расхода.

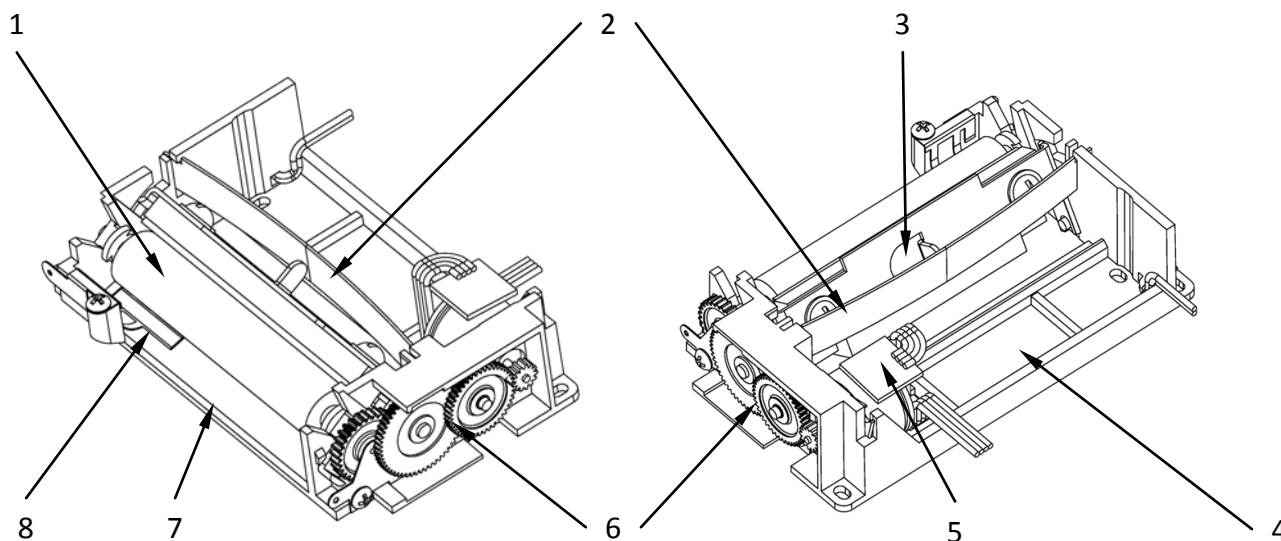
Основные технические характеристики БТП:

- ✓ Ширина зоны печати, мм 55.
- ✓ Количество точек в зоне печати 384.
- ✓ Печатаемая информация буквенно-цифровая.
- ✓ Продвижение бумаги за 1 шаг, мм 0,068.
- ✓ Ширина бумаги, мм 57±0,25.
- ✓ Намотка бумаги термочувствительным слоем наружу.

✓ Напряжение питания, В	6±10%.
✓ Среднее потребление тока во время печати, А	2.
✓ Длительность импульса печати, мс	1...5.
✓ Скорость печати, строк/с, не менее	4.
✓ Ресурс, чеков средней длины	500000.

Схема БТП в ККТ «ОРИОН-100Ф» показана в рисунке 2.

Рисунок 2– Принтер в ККТ «ОРИОН-100Ф».



- 1 – Вал подачи бумаги.
- 2 – Пружины прижима термопечатающей головки к бумажной ленте.
- 3 – Термопечатающая головка (ТПГ).
- 4 – Основание.
- 5 – Шаговый двигатель.
- 6 – Редуктор.
- 7 – Направляющий лоток.
- 8 – Датчик обрыва (окончания) бумаги.

Принцип работы БТП построен на основе изменения цвета термочувствительного слоя, нанесённого на бумажную основу, под воздействием нагрева.

Основу БТП составляет термопечатающая головка (ТПГ), на которой расположены в одну линию 384 нагревательных резисторов, позволяющих формировать на термочувствительной бумаге печатные знаки. Потребление тока одним резистором – 78мА при напряжении 6В.

В месте контакта, с термочувствительным слоем бумаги и при протекании электрического тока через резистор, выделяемое тепло проявляет точку, являющуюся элементом символа.

Одновременно экспонируются необходимые элементы символов, находящиеся на одной линии по всей длине строки. После экспонирования линии термобумага перемещается на позицию, определяемую программой, и производится экспонирование элементов следующей линии – и так до завершения печати всей информации.

Управление нагревом резисторов осуществляется схемой, содержащей регистр сдвига, и ключи управления нагревательными резисторами.

Перемещение бумаги осуществляется лентопротяжным обрезиненным валом, приводимым в движение шаговым двигателем через редуктор. Величина перемещения бумаги задаётся количеством угловых шагов двигателя в соответствии с управляющей программой.

Управление шаговым двигателем и ТПГ осуществляется БУ.

Рабочая часть вала подачи бумаги изготовлена из специальной резины для обеспечения сцепления с бумагой и плотного прилегания бумаги к поверхности ТПГ в зоне нагревательных элементов.

Ориентация линейки нагревательных резисторов ТПГ относительно поверхности вала подачи бумаги осуществляется посредством пружины, обеспечивающей необходимое усилие прижима ТПГ к бумажной ленте и кронштейна крепления ТПГ.

3.6 Блок питания (БП)

В качестве блока питания (БП) используется стабилизированный блок питания 15В, 1,7А.

Питание БП осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220В.

БП выполнен в виде функционально законченного блока в пластмассовом корпусе.

3.7 Аккумуляторная батарея (АКБ)

В качестве аккумуляторной батареи (АКБ) используется встроенный свинцово-кислотный аккумулятор с номинальным напряжением 6 В и ёмкостью 2,8 А/ч.

3.8 Фискальный накопитель (ФН)

В качестве фискального накопителя (ФН) используется модель ФН-1.

4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ККТ

4.1 Включение, самопроверка и блокировки ККТ

4.1.1 Включение ККТ и самопроверка

1. Включить ККТ переводом кнопки «Вкл/Выкл» питания в положение «включено».

2. На индикаторе отобразится: «ОРИОН-100».

3. Затем в ККТ автоматически проходит тестирование аппаратной части и контроль данных на достоверность и проверка достоверности информации в ОЗУ. При успешном завершении на индикаторе отображается текущая дата и время.

В случае некорректного прохождения самопроверки на индикаторе отображается сообщение о неисправности либо другая информация.

4. Проверьте текущую дату и время, если необходимо откорректируйте время с помощью цифровой клавиатуры. Нажать клавишу **«Итог»** для продолжения.

5. При возникновении неисправностей устранить их, пользуясь данным руководством (см. «Возможные неисправности и способы их устранения»). Для выявления неисправностей узлов и блоков ККТ воспользуйтесь сервисным режимом.

При отсутствии ошибок, по требованию пользователя запрограммировать ККТ и зарегистрировать в налоговых органах (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»).

4.1.2 Блокировки ККТ

1. ККТ блокирует выполнение функций в случаях:


- ✓ Предусмотренных в ККТ.
- ✓ При ошибках в действиях кассира/администратора.

При блокировке ККТ выдаётся звуковой сигнал, а на индикаторе отображается сообщение о причине блокировки. Описание блокировок и соответствующая им информация приведена в ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».

4.2 Выбор режима работы


Смена режимов осуществляется периодическим нажатием на клавишу «Режим», на индикаторе отображается признак (символ) соответствующего режима и его номер.

Режимы работы ККТ «ОРИОН-100Ф» приведены в таблице.

Признак режима	Название и описание режима
ВЫБОР ? 	Сервисный режим – предназначен для тестирования узлов и блоков ККТ.

Для входа в выбранный режим нажать клавишу «Итог», а затем ввести пароль доступа.

ВНИМАНИЕ!

- ✓ Если пароли кассиров/администратора не запрограммированы, то по включении ККТ ввод пароля, установленные по умолчанию как «000000» осуществляется автоматически, и ККТ переходит в кассовый режим.
- ✓ Если пароли кассиров/администратора запрограммированы, то при входе в выбранный режим на индикаторе отобразится « ---- » и признак «  » ввода пароля, а на печать будут выведены запрос на ввод пароля.

Клавиши функционального управления режимами в ККТ приведены в таблице.

Наименование клавиши	Действие
«Итог»	Подтверждение входа в режим.
«Пр.итог»	Перебор операций.
«+» / «-»	Перебор операций вперёд / перебор операций назад.
«Настройка»	Распечатка названия режима и его операций.
«Режим»	Выход из операции.

4.3 Сервисный режим (тестирование ККТ)

Данный режим предназначен для проверки работоспособности узлов и блоков ККТ и инициализации/восстановления данных конфигурации ККТ.

Вход в данный режим осуществляется в соответствии с разделом 4.2.

ВНИМАНИЕ!

Вход в данный режим возможен только по паролю администратора.

В случае утери пароля администратора следует установить перемычку на 6-7 контактах БОФД разъёма X5 для версии сотовой связи, и разъёма X4 для версии Wi-Fi.

После чего зайти в необходимый режим.

Данный режим имеет операции:

Отображение на индикаторе	Название и описание операции
-1-	Тест клавиатуры – проверка работоспособности всех клавиш клавиатуры.
-2-	Тест принтера – проверка качества печати принтера.
-3-	Тест индикатора – проверка работоспособности индикатора.
-4-	Тест фискального накопителя – проверка состояния ФН.
-5-	Тест модуля сотовой связи/Wi-Fi с тестом связи с ОФД – проверка состояния модуля связи и проверка связи с ОФД.
-6-	Тест сканера штрих-кодов – проверка работоспособности сканера штрих-кодов.
-7-	Тест конфигурации ККТ – проверка состояния ККТ.
-8-	Инициализация/восстановление настроек ККТ – сброс и восстановление настроек общего назначения.
-9-	Инициализация/восстановление базы данных товаров – сброс и восстановление базы данных товаров.
-10-	Инициализация, сохранение и восстановление данных журнала операций прихода/расхода – сброс, сохранение и восстановление данных электронного журнала операций прихода/расхода.
-11-	Инициализация/восстановление регистрационных данных – сброс и восстановление регистрационных данных ККТ.
-12-	Тест заводского номера ККТ – проверка заводского номера ККТ.
-13-	Общий тест узлов и блоков ККТ – комплексная проверка работоспособности узлов и блоков ККТ.

4.3.1 Тест клавиатуры (БКЛВ)

Данная операция предназначена для проверки работоспособности клавиатуры.


Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-1-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На индикаторе отобразится признак начала тестирования клавиатуры «Абв», после чего необходимо последовательно нажимать на все клавиши ККТ, начиная с клавиши **«С»**, двигаясь в направлении слева направо, сверху вниз.
3. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится «РЯБ», иначе «СБОЙ».
4. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.2 Тест печатающего устройства (БТП)

Данная операция предназначена для проверки печатающего устройства.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-2-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На индикаторе отобразится признак начала тестирования печатающего устройства «».

3. Нажать клавишу **«Итог»** для начала теста.

4. При успешном выполнении теста, на печать выводится сообщение в виде:

МОДЕЛЬ ККТ ОРИОН-100Ф
 ВЕР. ПО №2.0
 ТЕСТ ТПУ
 0123456789АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФ
 ХЦЧШЩЫЬЪЭЮЯабвгдеёжзийклмнопрсту
 фхцшщыьэюяАВСDEFGHIJKLMNOPQRST
 UVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 !@#\$%^&*() -+ \ | № ; : ? / " { } [] < > , .
 КОНЕЦ

– Версия ПО ККТ

5. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.3 Тест индикатора (БИ)

Данная операция предназначена для проверки работоспособности индикатора.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию **«-З-»** сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.

2. На индикаторе отобразятся все символы, нажать на клавишу **«Итог»** для начала теста, все символы будут погашены.

3. Последовательно нажимать клавишу **«Итог»**, что приведёт к сдвигу появляющихся символов на одну позицию влево.

4. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.4 Тест фискального накопителя (ФН)

Данная операция предназначена для проверки состояния ФН.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию **«-4-»** сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.

2. На индикаторе отобразится **«-4- -----»**, начнётся проверка состояния ФН, которое будет выведено на печать.

СОСТОЯНИЕ ККТ:
 ФН: XXXXXXXXXXXX
 Режим: XXXXXXXXXXXX
 Посл. док X от XX:XX XX.XX.XX
 Открыта смена
 Флаги предупреждений X

– номер ФН
 – режим работы ФН
 – номер время и дата последнего фискального документа
 – наличие открытой смены (при закрытой смене не печатается)
 – флаги предупреждений

ПРИМЕЧАНИЕ!

Режим работы ФН:

- ✓ Предфискальный – при ККТ с ФН, не зарегистрированной в налоговых органах.
- ✓ Фискальный – при ККТ с ФН, зарегистрированной в налоговых органах.
- ✓ Постфискальный – при закрытом ФН, с переданными ОФД фискальными документами.
- ✓ Архивный – при закрытом ФН, после передачи всех фискальных документов.

ВНИМАНИЕ!

Флаги предупреждений приведены в
 ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации» п.7.2.

3. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится **«РЯБ»**, иначе **«СБОЙ»**.

ВНИМАНИЕ!

При неисправности на печать выводится сообщение с номером ошибки
 (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации» п.7.2).

4. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.5 Тест модуля сотовой связи/Wi-Fi с тестом связи с ОФД

Данная операция предназначена для проверки состояния модуля сотовой связи/Wi-Fi и теста связи с ОФД.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «5» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На индикаторе отобразится «-----», и начнётся проверка модуля связи и тестом связи с ОФД.
3. На печать будет выведено сообщение с данными о проверке модуля и связи.
4. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится «РЯБ», иначе «СБОЙ».
5. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.6 Тест сканера штрих-кодов

Данная операция предназначена для проверки работоспособности сканера штрих-кодов и внешней клавиатуры.

Для этого необходимо:

1. Подключить к ККТ сканер штрих-кодов или внешнюю клавиатуру (см. Приложение А).
2. Выбрать операцию «6» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
3. На индикаторе отобразится «-----», а на печать будет выведено сообщение:

ТЕСТ СКАНЕРА/ВНЕШНЕЙ КЛАВИАТУРЫ!
СЧИТ. ШТРИХ-КОД EAN-13 СКАНЕРОМ
ИЛИ ВВЕДИТЕ 1234567890123+ENTER

4. Считать штрих-код формата EAN-13 при помощи сканера или с внешней клавиатуры введите «1234567890123» и нажмите «Enter».
5. На индикатор и на печать будут выведены данные теста.
6. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.7 Тест конфигурации ККТ

Данная операция предназначена для проверки состояния ККТ.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «7» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На печать будет выведено сообщение о конфигурации ККТ.
3. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.8 Инициализация/восстановление данных с настройками ККТ

Данная операция предназначена для инициализации/восстановления блока данных настроек ККТ.

ВНИМАНИЕ!

При сбросе блока данных с настройками ККТ инициализируются следующие параметры: заголовок и окончание кассового чека, данные кассиров/администратора, данные отделов (секций, услуг), параметры налоговых ставок, параметры скидок/наценок, параметры связи с ОФД, настройки модуля сотовой связи/Wi-Fi, данные таймеров ФН и С! и настройки параметров связи с УТМ ЕГАИС.

ПРИМЕЧАНИЕ!

- ✓ При подключённом к ККТ флэш-накопителе при выполнении данной операции сначала в файл config.old записывается резервная копия текущих настроек ККТ, после чего новые настройки ККТ прочитываются из файла config.dat при его наличии.
- ✓ При отсутствии флэш-накопителя восстанавливаются настройки по умолчанию.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «8» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.

2. На индикаторе отобразится «УВЕРЕН?», и на печать будет выведено сообщение, что настройки будут инициализированы.

3. Для начала инициализации нажать клавишу «Итог», для отмены инициализации нажать клавишу «Режим».

4. После на печать будет выведено сообщение об успешной выполненной операции.

4.3.9 Инициализация/восстановление данных базы кодов товаров

Данная операция предназначена для инициализации/восстановления данных базы товаров.

ВНИМАНИЕ!

Операция инициализации занимает длительное время (несколько минут).

ВНИМАНИЕ!

При сбросе базы данных товаров для каждой записи инициализируются следующие параметры: наименование товара (услуги), товара (услуги), штрих-код товара (услуги), отдел к которому привязан товар (услуга), количество товара, блокировка товара (услуги), признак предмета расчёта.

ПРИМЕЧАНИЕ!

- ✓ При подключённом к ККТ флэш-накопителе при выполнении данной операции сначала в файл base.old записывается резервная копия базы из ККТ, после чего ККТ читает новые данные о товарах из файла base.dat при его наличии.
- ✓ При отсутствии флэш-накопителя создается база с данными товаров по умолчанию.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-9-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу «Итог».
2. На индикаторе отобразится «УВЕРЕН?», и на печать будет выведено сообщение, что данные базы кодов товаров будут инициализированы.
3. Для начала инициализации нажать клавишу «Итог», для отмены инициализации нажать клавишу «Режим».
4. После на печать будет выведено сообщение об успешной выполненной операции.

4.3.10 Инициализация, сохранение и восстановление данных электронного журнала по операциям прихода/расхода

Данная операция предназначена для инициализации, сохранения и восстановления данных электронного журнала по операциям прихода/расхода.

ВНИМАНИЕ!

Операция инициализации занимает длительное время (несколько минут).

ВНИМАНИЕ!

- ✓ При инициализации данных электронного журнала операций прихода/расхода инициализируются **все накопленные данные** по операциям прихода/расхода.
- ✓ Данная операция не изменяет значений накопительных регистров ККТ.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-10-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу «Итог».
2. На печать будет выведено сообщение:

ЖУРНАЛ ПРИХОДА/РАСХОДА
ВВЕДИТЕ ТИП ОПЕРАЦИИ:
0 - СОХРАНИТЬ
1 - ОЧИСТИТЬ

3. На индикаторе отобразится «-10-Х», где: «Х» – тип операции.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Параметры типа операции электронного журнала:

1. Параметр «0» – сохранение эл. журнала на подключённый USB флэш-накопитель в файл log.dat. Загруженные данные можно перенести в программу учёта на ПК.

2. Параметр «1» – очистка (удаление) эл. журнала из энергонезависимой памяти ККТ.

4. Ввести с цифровой клавиатуры клавишами «0», «1», тип операции.

5. На индикаторе отобразится «УВЕРЕН?», а на печать выведется сообщение с выбранным типом операции.

6. Для начала операции нажать клавишу «Итог», для отмены операции нажать клавишу «Режим».

7. После на печать будет выведено сообщение об успешной выполненной операции.

4.3.11 Инициализация/восстановление регистрационных данных

Данная операция предназначена для инициализации/восстановление регистрационных данных.

ВНИМАНИЕ!

При сбросе регистрационных данных инициализируются следующие параметры: наименование организации (ИП), ИНН организации (ИП), адрес организации (ИП), место установки ККТ (место расчетов), применяемая система налогообложения, режимы работы ККТ, регистрационный номер ККТ, наименование ОФД, ИНН ОФД, электронный адрес отправителя, адрес сайта для проверки чека.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При подключённом к ККТ флэш-накопителе при выполнении данной операции сначала в файл reg.old записывается резервная копия текущих регистрационных данных ККТ, после чего новые регистрационные данные прочитываются ККТ из файла reg.dat при его наличии. При отсутствии флэш-накопителя регистрационные данные восстанавливаются по записи о последней проведенной регистрации/перерегистрации, при ее наличии, или применяются данные по умолчанию, если ККТ еще не была зарегистрирована.

ПРИМЕЧАНИЕ!

✓ Операция служит, прежде всего, для быстрой записи в ККТ регистрационных данных, сформированных на ПК. Эти данные будут использованы при последующей операции регистрации.

✓ Данная операция не изменяет записи о регистрации ККТ, т.к. она может быть изменена только при операции перерегистрации.

ВНИМАНИЕ!

При проведении данной операции без активизированного ФН и установленной перемычке 6-7 контактов БОФД на разъёме X5 для версии сотовой связи, и разъёме X4 для версии Wi-Fi произойдёт стирание регистрационной записи, после чего касса считается незарегистрированной.

При проведении данной операции с активизированным ФН и установленной перемычкой 6-7 контактов БОФД на разъёме X5 для версии сотовой связи, и разъёме X4 для версии Wi-Fi произойдет восстановление записи о регистрации по последней записи о регистрации (перерегистрации) ФН. Эта операция не изменяет заводской номер ККТ.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-11-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу «Итог».

2. На индикаторе отобразится «УВЕРЕН?», и на печать будет выведено сообщение, что регистрационные данные будут инициализированы.

3. Для начала инициализации нажать клавишу **«Итог»**, для отмены инициализации нажать клавишу **«Режим»**.

4. После на печать будет выведено сообщение об успешной выполненной операции.

4.3.12 Тест контроля/программирования заводского номера ККТ

Данная операция предназначена для сверки и программировании заводского номера ККТ, заносающегося в ФН и номером, нанесённым на шильдике.

ВНИМАНИЕ!

Если номер ККТ запрограммирован (ККТ после ремонта, ввод заводского номера может быть сделан с перемычкой на 6-7 контактах БОФД для версии сотовой связи разъём X5, для версии Wi-Fi разъём X4))

Если номер ККТ не запрограммирован (ККТ новая, ввод заводского номера может быть сделан без перемычки).

Данная операция служит для проверки номера ККТ.

Для этого необходимо:


1. Выбрать операцию «-12-» сервисного режима, войти в него, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На индикатор и на печать будет выведен заводской номер ККТ (12 символов).
3. Для редактирования параметра нажать клавишу **«Пр.итог»**. Для выхода нажать клавишу **«Режим»**.
4. При выборе редактирования на индикаторе отобразится «- - - - -» и признак редактирования « \pm ».
5. Ввести с цифровой клавиатуры клавишами **«1» – «9»** и **«0»** заводской номер ККТ.
6. Для подтверждения введённых данных нажать клавишу **«Итог»**. Для отмены введённых данных нажать клавишу **«С»**.
7. Для выхода из операции нажать клавишу **«Режим»**.

4.3.13 Общий тест узлов и блоков ККТ

Данная операция предназначена для комплексной проверки работоспособности ККТ.

Для этого необходимо:

1. Выбрать операцию «-13-» сервисного режима, войти в неё, нажав клавишу **«Итог»**.
2. На печать будет выведено сообщение о начале прохождения тестов, содержащее заводской номер ККТ и время начала тестирования.
3. Первый параметр – тест конфигурации модели ККТ (см. п.6.4.7).
4. На печать будет выведено сообщение о конфигурации ККТ.
5. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится «РЯБ», иначе «СБОЙ».
6. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу **«Режим»**.
7. Второй параметр – тест клавиатуры ККТ (см. п.6.4.1).
8. Для начала тестирования необходимо последовательно нажимать на все клавиши ККТ, начиная с клавиши **«С»**, двигаясь в направлении слева направо, сверху вниз.
9. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится «РЯБ», иначе «СБОЙ».
- В случае сбоя нажать клавишу **«С»**, после чего повторно пройти тест, начиная с клавиши **«С»**, двигаясь в направлении слева направо, сверху вниз.
10. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу **«Режим»**.
11. Третий параметр – тест индикатора (см. п.6.4.3).
12. На индикаторе отобразятся все символы, нажать на клавишу **«Итог»** для начала теста, все символы будут погашены.
13. Последовательно нажимать клавишу **«Итог»**, что приведёт к сдвигу появляющихся символов на одну позицию влево.
14. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу **«Режим»**.

15. Четвёртый параметр – тест печатающего устройства (см. п.6.4.2).
16. На индикаторе отобразится признак начала тестирования печатающего устройства «».
17. Нажать клавишу «Итог» для начала теста.
18. При успешном выполнении, на печать выводится тест печатающего устройства.
19. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу «Режим».
19. Пятый параметр – тест фискального накопителя (см. п.6.4.4).
20. При успешном выполнении, на печать выводится тест фискального накопителя.
- При неисправности на печать выводится сообщение с номером ошибки.
21. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу «Режим».
22. Шестой параметр – тест сканера штрих-кодов и внешней клавиатуры (см. п.6.4.6).
23. На индикаторе отобразится «- - - - -», а на печать будет выведено сообщение:

ТЕСТ СКАНЕРА/ВНЕШНЕЙ КЛАВИАТУРЫ! СЧИТ. ШТРИХ-КОД EAN-13 СКАНЕРОМ ИЛИ ВВЕДИТЕ 1234567890123+ENTER
--

24. При подключенном сканере считать штрих-код формата EAN-13.
- При подключенной внешней клавиатуры введите «1234567890123» и нажмните «Enter».
25. На индикатор и на печать будут выведены данные теста.
26. Для перехода к следующему параметру нажать клавишу «Режим».
26. Седьмой параметр – тестирование энергонезависимой памяти.
27. На печать будет выведена информация (блока данных настроек ККТ и блока регистрационных данных) хранящаяся в энергонезависимой памяти.
28. Восьмой параметр – тест модуля сотовой связи/Wi-Fi с тестом связи с ОФД.
29. На печать будет выведено сообщение с данными о проверке модуля и связи.
30. При успешном прохождении теста, на индикаторе отобразится «РЯБ», иначе «СБОЙ».
30. Для завершения общего теста узлов и блоков ККТ нажать клавишу «Режим».
31. На печать будет выведено:
Сообщение при успешном прохождении тестирования, содержит заводской номер ККТ, время завершения тестирования и информацию о прохождении тестирования «ТЕХПРОГОН ПРОЙДЕН БЕЗ ОШИБОК».
- Сообщение при прохождении тестирования с ошибками, содержит заводской номер ККТ, время завершения тестирования и информацию о прохождении тестирования «ТЕХПРОГОН ПРОЙДЕН С ОШИБКАМИ».

5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Организация (ИП) может самостоятельно вводить ККТ в эксплуатацию. При желании организация (ИП), для ввода ККТ в эксплуатацию может обратиться в АСЦ который уполномоченный производителем ККТ марки «ОРИОН» на обслуживание своей продукции, для выполнения работ по вводу ККТ в эксплуатацию, а также помощи при регистрации ККТ.

Ввод ККТ в эксплуатацию должны производить специалисты АСЦ прошедшие обучение и имеющие удостоверение на право проведения ремонта и обслуживания данной модели ККТ.

При необходимости перед вводом в эксплуатацию ККТ может пройти проверку на соответствие эталонной модели ККТ (Приложение Б).

Перед распаковкой ККТ необходимо проверить целостность упаковки. При отсутствии повреждений – распаковать ККТ. Распаковку необходимо проводить в отапливаемом помещении при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$. ККТ находившуюся при температуре ниже 0°C , необходимо предварительно выдержать в нормальных условиях в не распакованном виде не менее 3 часов.

После распаковки ККТ следует:

1. Проверить комплектность в соответствии с ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» и убедиться в:

- ✓ Отсутствии внешних повреждений ККТ.
- ✓ Исправности сетевого блока питания.
- ✓ Соответствии заводского номера ККТ указанному в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».
- ✓ Наличии и целостности пломбы предприятия-изготовителя.

1.1. Вскрыть корпус ККТ и вставить сим карту в БОФД оснащённого модулем сотовой связи, для проведения дальнейших работ. Для ККТ оснащённого БОФД с модулем Wi-Fi, вскрывать корпус ККТ не нужно.

2. Проверить работоспособность ККТ в предфискальном режиме (до регистрации в налоговых органах). Для этого необходимо:

2.1. Разместить ККТ на устойчивом основании. В случае использования внешнего источника питания, подключить его выходной разъём к ККТ. Включить ККТ. После чего ККТ приступит к самопроверке аппаратной части и контролю достоверности информации в ФН. При успешном завершении самопроверки на индикаторе отобразится дата и время. Проконтролировать точность даты и времени. Если время отличается от действительного, то произвести его коррекцию при помощи цифровой клавиатуры ввести корректное значение времени для подтверждения введенного времени нажать клавишу **«Итог»**, после этого новое значение будет запрограммировано в ККТ. Если после завершения самопроверки на индикаторе отобразится неверная дата, её следует откорректировать, выбрав режим программирования даты (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»).




ВНИМАНИЕ!





- ✓ Работа с неверной датой запрещается, т.к. оформление документов с такой датой может привести к блокировке ККТ и последующей замене блока ФН и блока ФН.
- ✓ Проверка по тестам проводится только в нефискальном режиме. В фискальном режиме все суммы заносятся в фискальную память, и проверка ККТ с выводом документов не допускается.

2.2. При не запрограммированном пароле доступа в кассовый режим, ККТ автоматически введёт пароль, установленный по умолчанию и войдет в кассовый режим, для выхода из кассового режима нажать клавишу **«Режим»**, ККТ перейдет в меню выбора режимов.

2.3. Проверить наличие бумажной ленты в ККТ. Если бумажная лента отсутствует в ККТ, заправить её (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»). После чего проверить плавность протяжки, продолжительно нажимая на клавишу **«↑»**. Убедится в том, что чековая лента движется без заеданий и перекосов.

2.4. Проверить блокировку ККТ при отсутствии бумажной ленты.

Для этого нужно вывести несколько раз на печать «демонстрационный чек на одну покупку» (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»). Проверить дату и время выводимую на чеке. Вывести бумагу из датчика обрыва бумаги, и нажать клавишу **«Итог»** – ККТ должна заблокироваться. Прозвучит звуковой сигнал, и на индикаторе отобразится признаки ошибки «» «» обрыва или отсутствия бумаги с его кодом «3». Заправить бумажную ленту в БТП и нажать клавишу **«Пр.итог»** – признак блокировки должен погаснуть, и распечатается «демонстрационный чек». Если необходимо (при пониженной или повышенной чувствительности термобумаги), откорректировать параметры печати (см. раздел 6.7 ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»).

2.5. Проверить работу ККТ в режиме калькулятора. Для входа находясь в кассовом режиме, нажать клавишу «», на индикаторе отобразится: «» с признаком «» режима калькулятора. Провести арифметические вычисления, и проверить их правильность. Выход из режима калькулятора происходит по нажатию клавиши «», ККТ переходит в кассовый режим.

2.6. Запрограммировать параметры и режимы работы ККТ применительно к данному торговому предприятию. Настроить БОФД для связи с ОФД (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»).

ВНИМАНИЕ!

Для подключения к ОФД у организации (ИП) должен быть заключен договор.

2.7. Провести все тесты узлов и блоков (раздел 4.3 кроме п. 4.3.8, 4.3.9, 4.3.10).

2.8. Провести проверку функционирования кассовых команд ККТ.

Выполняемые операции	Контролируемые параметры
1. Оформить по одной операции прихода/расхода с произвольной стоимостью в каждую секцию (отдел, услугу) в т.ч. с подсчётом стоимости по цене и количеству.	Информация на индикаторах. Правильность функционирования клавиатуры. Правильность печати реквизитов. Увеличение на единицу номера операции прихода/расхода. Правильность подсчета стоимости и величины сдачи.
2. Распечатать отчет «Оборот по текущей смене» *	Печать отчёта, соответствие данных введенной информации.
3. Распечатать отчет «Оборот по текущей смене с закрытием» *	Соответствие данных введенной информации. Обнуление денежных и операционных регистров.

* см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».

2.8. Если при вводе в эксплуатацию произошёл отказ ККТ, его следует устранить. (см. раздел 7 и 8).

2.9. Выключить ККТ, отключить внешний источник питания.

2.10. Опломбировать ККТ. Занести данные о вскрытии ККТ в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт». В приложении А в таблице «Информация о ремонтах, требующих вскрытия корпуса ККТ» указать дату вскрытия ККТ, причину вскрытия ККТ указать как «проведение пусконаладочных работ», указать фамилию и подпись мастера, проводившего пусконаладочные работы, поставить печать АСЦ

2.11. По требованию владельца ККТ провести процедуру регистрации ККТ в налоговых органах в соответствии с ОРНК.695233.023 ДЗ «Руководство налогового инспектора».

7 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт ККТ заключается в восстановлении эксплуатационных характеристик в случае отказа или не работоспособности ККТ.

Текущий ремонт ККТ рекомендуется выполнять в следующем порядке:

1. В случае отсутствия свечения светодиода сбоку от индикатора, произвести проверку наличия напряжения в сети.
2. При наличии напряжения в сети, произвести проверку целостности предохранителей и цепей питания, БП. При неисправности, следует восстановить цепи питания или заменить предохранители в случае их перегорания, либо заменить БП на такой же или аналог.
3. Произвести работы, предусмотренные разделом 6.2 данного руководства.
4. Если неисправность выявилась в процессе самопроверки, при поиске неисправности следует руководствоваться характером отображаемых на индикаторе и печатаемых на ленте служебных сообщений (см. ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации»).
5. Исходя из характера внешнего проявления дефекта (сообщения на индикаторе), пользуясь электрическими принципиальными схемами, сборочными чертежами (Приложение Г) и соответствующими измерительными приборами, выявить причину неисправности, заменить вышедшие из строя элементы (блоки, узлы) или восстановить нарушенные цепи, произвести регулировку и проверку параметров восстановленных блоков либо заменить на исправные, взятые из комплекта запасных частей.
6. Произвести сборку ККТ и выполнить действия, предусмотренные разделом 6 с п.2 данного руководства.
7. Исправную ККТ опломбировать, сделать соответствующие отметки в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Блок управления (БУ)

Неисправности БУ приводят к нарушению работы составных частей и ККТ в целом.

Поиск неисправностей БУ должен производиться на основе анализа результатов самопроверки с использованием электрической принципиальной схемы (Приложение Г) и стандартных средств измерения.

8.2 Блок обмена с ОФД (БОФД)

Неисправности БОФД приводят к нарушению работы составных частей ККТ и возможности передачи данных ОФД.

Поиск неисправностей БОФД должен производиться на основе анализа результатов самопроверки с использованием электрической принципиальной схемы (Приложение Г) и стандартных средств измерения.

8.3 Блок клавиатуры (БКЛВ)

Неисправности БКЛВ приводят к полной или частичной невозможности ввода информации в ККТ. Поиск неисправностей в коммутационных цепях производится путем прозвонки цепей омметром на соответствие электрической схеме.

Ремонт клавиатуры заключается в восстановлении нарушенных электрических цепей или замене резиновой наклейки.

8.4 Блок индикации (БИ)

Неисправности БИ приводят к полной или частичной невозможности вывода информации на индикатор ККТ. Поиск неисправностей в коммутационных цепях производится путем прозвонки цепей омметром на соответствие электрической схеме.

Ремонт блока индикации заключается в восстановлении нарушенных электрических цепей или замене неисправных элементов.

8.5 Блок термопечати (БТП)

Неисправности блока термопечати приводят к отсутствию печати или искажению печатаемой информации.

Замена термопечатающей головки (ТПГ), в случае неисправности, производится в следующем порядке:

- ✓ Отсоединить разъемы БТП от БУ, и снять его в сборе.
- ✓ Снять с пружину, извлечь кронштейн с ТПГ.
- ✓ Вывернуть два винта, крепящие ТПГ к кронштейну, снять ТПГ с кронштейна.
- ✓ Установить новую ТПГ на кронштейн, затянуть её двумя винтами.
- ✓ Собрать узел ТПГ, установить его в БТП и подключить разъемы к БУ ККТ.
- ✓ Проверить работоспособность БТП (см. раздел 4 п.4.3.2), если необходимо следует откорректировать параметры печати.

8.6 Блок питания (БП)

Неисправности блока питания и цепей питания вызывают неправильную работу, как всей ККТ, так и её отдельных узлов. В случае неисправности БП подлежит замене на такой же или аналогичный.

8.7 Аккумуляторная батарея (АКБ)

Неисправности аккумуляторной батареи и цепей питания вызывают неправильную работу, как всей ККТ, так и её отдельных узлов. В случае неисправности АКБ подлежит замене на такой же или аналогичный.

8.8 Фискальный накопитель (ФН)

Неисправность ФН выявляется в процессе самопроверки, а также при любых операциях, связанных с обращением к ФН.

ВНИМАНИЕ!

Ремонт ФН в условиях АСЦ или пользователем ККТ

ЗАПРЕЩЕН.

Максимальный срок эксплуатации ФН с момента активизации зависит от интенсивности работы ККТ, но не превышает 13 или 36 месяцев (в зависимости от применяемой организацией (ИП) системой налогообложения). При переполнении или неисправности ФН ККТ выдаст соответствующее сообщение, после которого необходимо заменить ФН согласно ОРНК.695233.003 Д2 «Руководство по замене ФН», и провести регистрацию/перерегистрацию ККТ с новым ФН в налоговых органах согласно ОРНК.695233.003 Д3 «Руководство налогового инспектора».

8.9 Литиевая батарея CR2032

Литиевая батарея CR2032 предназначена для хранения информации в энергонезависимой памяти и для обеспечения работы таймера в ККТ.

Замена литиевой батареи должна производиться не реже одного раза в три года.

Появление признаков сбоя часов или ошибок хранения данных во время эксплуатации ККТ свидетельствует о неисправности литиевой батареи и необходимости её замены.

8.10 Общий порядок ремонта

После локализации места неисправности в блоке (устройстве) и установления ее причины произвести замену вышедших из строя элементов и выполнить регулировку и проверку параметров восстановленного блока (узла).

ВНИМАНИЕ!

- ✓ Электромонтажные работы при замене отказавших элементов ККТ должны выполняться электропаяльником с терморегулятором, рабочим напряжением не выше 36 В, исправной изоляцией токоведущих частей от корпуса и с заземленным жалом.
- ✓ Температура жала паяльника должна быть в пределах от 260 до 280°C. Жало должно быть заземлено.
- ✓ Электромонтажник должен работать с заземлённым антистатическим браслетом.

8.11 Технологическое обнуление ККТ

После ремонта, замены БУ или БОФД, перед запуском ККТ в эксплуатацию необходимо провести технологическое обнуление ККТ.

Для этого необходимо:

- ✓ Вскрыть ККТ.
- ✓ Кратковременно замкнуть выводы конденсатора С37.
- ✓ Собрать ККТ.
- ✓ Включите ККТ. На индикаторе отобразится: «ОБ. СБРОС», это свидетельствует об успешном обнулении ККТ.
- ✓ Для продолжения восстановления данных ККТ, нажмите клавишу «Итог».
- ✓ После того как все данные будут восстановлены опломбировать ККТ и произвести отметки о проведенном ремонте в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

8.11 Перезапуск при зависании ККТ

В случае зависания, предусмотрена возможность перезапуска ККТ, для этого необходимо нажать комбинацию клавиш «Настройка», «Калькулятор», «Итог».

9 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1. К обслуживанию и ремонту ККТ допускаются электромеханики АСЦ по ремонту и обслуживанию ККТ, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2. Специалист должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей для электроустановок напряжением до 1000 В.

3. Место установки ККТ при обслуживании и ремонте должно быть оборудовано так, чтобы исключить возможность случайного соприкосновения с токоподводящими элементами.

4. Все измерительное оборудование должно быть надежно заземлено.

5. Пайку разрешается производить паяльником оснащенным терморегулятором, с рабочим напряжением не выше 36 В, исправной изоляцией токоведущих частей и с заземленным жалом.

6. В ККТ применён аккумулятор, предназначенный для питания ККТ в автономном режиме.

ОСТОРОЖНО!

- ✓ При замене аккумулятора соблюдайте полярность. Если аккумулятор заменен неверно, может произойти взрыв.
- ✓ Заменяйте аккумулятор только на аккумулятор того же типа или эквивалентный, рекомендуемого изготовителем аккумулятора
- ✓ Удаление и утилизация отработавших свой срок аккумуляторов должна обеспечиваться с соблюдением правил утилизации продуктов содержащих свинец.

10 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка ККТ выполнена на шильдике, который закреплен на нижней крышке ККТ, и содержит следующие данные:

- ✓ Наименование предприятия-поставщика и страна производства.
- ✓ Наименование и условное обозначение ККТ.
- ✓ Заводской номер ККТ.
- ✓ Дата изготовления.
- ✓ Знак соответствия.
- ✓ Параметры питания (напряжение, потребляемый ток, потребляемая мощность).

Образец шильдика, приведён в ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».

Корпус ККТ пломбируется предприятием-изготовителем по стандарту ГОСТ 18680-73 для исключения несанкционированного вскрытия ККТ.

После выполнения ремонтных работ, требующего вскрытия ККТ, АСЦ обязан опломбировать ККТ с соответствующей отметкой в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии со стандартом ГОСТ 14192-96 и документацией предприятия-изготовителя с нанесением манипуляционных знаков:

- ✓ Хрупкое, осторожно.
- ✓ Верх.
- ✓ Беречь от влаги.
- ✓ Штабелирование ограничено.

Места маркировки и пломбирования ККТ показано на рисунке 1 данного руководства.

11 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА

Предприятие-поставщик гарантирует соответствие ККТ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

ККТ следует хранить в фирменной упаковке на стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от + 5°C до + 35°C, относительной влажности воздуха не более 85%.

Расстояние между складированными ККТ, стенами и полом должно быть более 10 см.

Ограничение высоты при транспортировке и складировании упакованной ККТ до 10 ярусов.

Транспортировка ККТ должна производиться в закрытых транспортных средствах в транспортной упаковке предприятия-изготовителя. Тара с ККТ при транспортировке должна быть надёжно закреплена.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки должны строго выполняться требования предупредительных надписей на таре. Следует предохранять ККТ от ударов и воздействия атмосферных осадков.

Виды отправок:

- ✓ Автомобильным и железнодорожным транспортом (крытые автомобили, крытые вагоны и универсальные контейнеры по ГОСТ 20435).
- ✓ Речным транспортом (в трюмах судов).
- ✓ Авиационным транспортом (в отапливаемых герметизированных отсеках).

12 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ ККТ

1. ККТ выводится из эксплуатации в случае:
 - ✓ По требованию владельца ККТ.
 - ✓ В случае исключения из Государственного реестра контрольно-кассовой техники.
 - ✓ По истечении срока амортизации ККТ.
2. Вывод из эксплуатации и утилизацию ККТ, а также узлов и блоков, снятых с ККТ и не подлежащих восстановлению, должно осуществляться в АСЦ.
3. При утилизации из ККТ следует извлечь аккумулятор и ФН.
4. В соответствии с законодательством РФ в течение 5 лет, у последнего владельца ККТ должны храниться, ФН.
5. Удаление и утилизация отработавших свой срок аккумуляторов, должна обеспечиваться с соблюдением правил утилизации продуктов, содержащих свинец.

ВНИМАНИЕ!

- ✓ Запрещается выкидывать аккумулятор вместе с бытовым мусором.
- ✓ Пользуйтесь услугами специализированных организаций по утилизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Способы подключения периферийных устройств

Подключаемые внешние устройств

В ККТ «ОРИОН-100Ф» предусмотрена возможность работы с внешними устройствами.

- ✓ Сканером штрих-кодов.
- ✓ Внешней клавиатурой.
- ✓ USB флэш-накопитель.
- ✓ Компьютером (ПК).

Подключение сканера штрих-кода

Для работы с ККТ подойдет любой 1D или 2D сканер штрих-кодов с интерфейсом USB HID.

Подключение сканер штрих-кодов к ККТ производится в следующем порядке:

1. Подключить кабель переходник USB-host – micro USB в ККТ.
2. При необходимости сконфигурировать работу сканера в режим работы USB HID ((режиме эмуляции клавиатуры) см. руководство сканера) и подключить к ККТ.
3. Для проверки корректности работы сканера сделать тест (см. п.4.3.6).

ПРИМЕЧАНИЕ!

- ✓ При кодировании кодов товаров должен применяться штрих-кода EAN-13.
- ✓ Пример линейного штрих-кода EAN-13.



- ✓ При поддержке сканером могут считываться qr-коды с карточки клиента, содержащие информацию о клиенте (номер мобильного телефона и адрес электронной почты).
- ✓ В процессе работы допускается замена сканера штрих-кодов на аналогичный.

Подключение внешней клавиатуры

Для работы с ККТ подойдет любая клавиатура с интерфейсом USB.

Подключение внешней клавиатуры к ККТ производится в следующем порядке:

1. Подключить кабель переходник USB-host – micro USB в ККТ.
2. Подключить внешнюю клавиатуру к ККТ.
3. Для проверки корректности работы внешней клавиатуры запрограммировать заголовок и окончание чека.

Подключение USB флэш-накопитель

Для работы с ККТ подойдет USB флэш-накопитель с файловой системой FAT32.

Подключение USB флэш-накопитель к ККТ производится в следующем порядке:

1. Подключить кабель переходник USB-host – micro USB в ККТ.
2. Подключить USB флэш-накопитель к ККТ.

Подключение ПК

Для работы с ККТ подойдет ПК с семейством операционных систем Windows и наличием интерфейса USB.

Подключение ПК к ККТ производится в следующем порядке:

1. Подключить ПК к ККТ.
2. Настроить ПО для работы с ККТ (см. ОРНК.695233.023 Д5 «Руководство программиста»).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методика проверки исправности на соответствие эталонной модели ККТ

1 Общие положения

1. Настоящая методика устанавливает порядок испытаний (далее – проверка) ККТ «ОРИОН-100Ф» на соответствие ее эталонной версии.
2. Проверка проводится в соответствии с настоящей методикой.
3. Проверку имеют право проводить специалисты авторизованных сервисных центров (АСЦ), уполномоченных производителем ККТ на обслуживание своей продукции, гарантийный и пост гарантийный ремонт и договор с организацией (ИП) владельцем проверяемой ККТ на техническое обслуживание и ремонт ККТ.
4. Представители ФНС РФ, МВД РФ, ФСБ имеют право проводить проверку эксплуатируемых ККТ на основании методик проверки исправности для соответствующих моделей ККТ с привлечением специалистов АСЦ, если необходимо с привлечением, уполномоченных государственных органов по тестированию ККТ.
5. Проверка проводится в присутствии представителя владельца ККТ.
6. Проверку необходимо проводить:
 - ✓ По требованию владельца ККТ.
 - ✓ По требованию представителей организаций, перечисленных в п.4 раздела 1 данной методики.

2 Порядок проведения проверки

1. Для ККТ проводится проверка на соответствие её эталонной модели, указанной в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».
2. Проверка включает в себя:
 - ✓ Идентификацию ККТ.
 - ✓ Проверку работоспособности ККТ.
 - ✓ Проверку аппаратной части ККТ.
 - ✓ Проверку программной части ККТ.
 - ✓ Составление заключения по результатам проверки ККТ (Приложение Б1).При проведении проверки проводятся все вышеуказанные испытания.
При проверке эксплуатируемых ККТ представителями организаций, перечисленных в п.4 раздела 1 данной методики, состав проверок из числа вышеуказанных определяется ими.
3. Проверка проводится по данной методике и ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт», в котором описаны данные о модели ККТ «ОРИОН-100Ф».
4. Если ККТ, проверенная АСЦ, не соответствует описанию в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт», составляется заключение о результатах проверки, в котором даются рекомендации по доработке ККТ до соответствия с ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт», по методике доработки ККТ, предоставляемой предприятием-поставщиком. ККТ возвращается владельцу. После чего АСЦ проводит доработку ККТ и повторную проверку. Если несоответствия выявлены при проверке представителями организаций, перечисленных в п.4 раздела 1 данной методики, решение о дальнейшем использовании ККТ остается за ними.
5. Если при проведении специалистами АСЦ проверки ККТ возникли спорные вопросы, то они имеют право обратиться к предприятию-поставщику. Решение таких вопросов должно осуществляться совместно с предприятием-поставщиком. Если спорные вопросы возникли при проверке представителями организаций, перечисленных в п.4 раздела 1 данной методики, они имеют право обратиться в Федеральный орган осуществляющий ведение «Реестра контрольно-кассовой техники» для проведения сравнения ККТ с эталонной версией модели ККТ, находящейся у них на хранении.

3 Документы и оборудование, необходимые для проведения проверки

1. Документация ККТ «ОРИОН-100Ф»:
 - ✓ ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».
 - ✓ ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».
 - ✓ ОРНК.695233.023 ДЗ «Руководство налогового инспектора».
 - ✓ ОРНК.695233.023 Д4 «Руководство по сервисному обслуживанию и ремонту».
 - ✓ Руководство по эксплуатации универсального программатора.
2. Универсальный программатор с адаптером DIP28-PLCC32. (см. Приложение Б3).
3. ПО для проверки эталонности ПО БОФД (DfuSeDemo.exe).
4. Пароли кассиров/администратора для домпупа во все режимы.
5. Перечень штампов механиков АСЦ с оттисками.
6. Пломбы для пломбировки ККТ после вскрытия.

4 Идентификация ККТ

4.1 Проверка маркировки ККТ

1. Проверить наличие маркировки ККТ. (Место маркировки приведено в разделе 1 данного руководства).
2. Если маркировка ККТ полностью отсутствует, то в графе «Результат проверки» (таблица 1 Приложение Б1) во всех строках раздела «Проверка маркировки ККТ» поставить «—». На этом проверка маркировки заканчивается.
3. Если маркировка ККТ имеется, провести проверку места и состава маркировки.
 - а) Проверить соответствие места маркировки.
 - б) Проверить соответствие данных занесенных в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» и указанных на Шильдике ККТ:
 - ✓ Место маркировки.
 - ✓ Наименование и условное обозначение ККТ.
 - ✓ Заводской номер ККТ.
 - ✓ Знак соответствия.
 - ✓ Наименование предприятия-изготовителя.
 - ✓ Дата изготовления.
4. В графе «Результат проверки» (таблица 1 Приложение Б1) нужно:
 - а) Для строки «Место маркировки» в случае соответствия вписать «+», в случае отсутствия вписать «—», в случае несоответствия сделать запись «не соответствует» и в графе «Примечания» дополнительно указать, где находится место маркировки.
 - б) Для каждой из строк «Наименование и условное обозначение ККТ», «Заводской номер ККТ» в случае соответствия вписать «+», отсутствия вписать «—», несоответствия сделать запись «не соответствует». В графе «Примечания» в соответствующих строках во всех случаях указать наименование, условное обозначение, и заводской номер, записанных в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт», в случае выявления несоответствий в скобках отметить, где они обнаружены.
 - в) Для строки «Наименование предприятия-изготовителя» и «Знак соответствия» в случае наличия поставить «+», отсутствия «—», в остальных случаях сделать запись «не соответствует» и в графе «Примечания» дополнительно указать обнаруженные отличия.
 - г) Для строки «Дата изготовления» в случае наличия вписать «+», отсутствия вписать «—», и в графе «Примечания» указать дату изготовления, записанную в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

4.2 Проверка пломбировки ККТ

Проверка пломбировки проводится с целью осуществления контроля над несанкционированным доступом к ККТ.

1. Осмотреть места пломбировки проверяемой ККТ (Места пломбирования приведено в разделе 1 данного руководства). Проверить соответствие мест пломбировки ККТ и специалистов АСЦ, обслуживающих данную ККТ.

2. В графе «Результат проверки» (таблица 1 Приложение Б1) для строки «Проверка пломбировки ККТ» сделать следующие записи:

а) Если пломбировка имеется, не нарушена, целостность и соответствие места пломбировки вписать «+».

б) Если пломбировка имеется, не нарушена, но обнаружено несоответствие ее места, вписать «не соответствует» и в графе «Примечания» дополнительно сделать запись о месте нахождения пломбировки.

в) Если пломбировка имеется, но нарушена, вписать «нарушена».

г) Если пломбировка отсутствует вписать «-».

4.3 Проверка комплектности

Проверка комплектности проводится с целью осуществления контроля комплекта поставки ККТ.

1. Провести проверку комплектности ККТ по ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

2. В графе «Результат проверки» (таблица 1 Приложение Б1) в строке «Проверка комплектности» сделать следующие записи:

а) Если комплект поставки ККТ указанного в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» соответствует комплекту поставки проверяемой ККТ вписать «+».

б) Если комплект поставки ККТ указанного в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» не соответствует комплекту поставки проверяемой ККТ вписать «не соответствует», а в графе «Примечания» указать обнаруженные отличия.

4.4 Сравнение с эталонной моделью ККТ

Проведение сравнение с эталонной модели ККТ проводится в случаях, указанных в разделе 2 п.5 данного руководства.

1. При проведении сравнения необходимо проверить соответствие:

а) места и состава маркировки ККТ.

б) места пломбировки ККТ.

в) комплектности.

2. После проведения сравнения внести результаты проверки, заполнить графу «Результат проверки», как указано в разделах 4.1, 4.3 и 4.4 данного руководства, в графе «Примечания» дополнительно сделать запись «сравнение с эталоном» (таблица 1 Приложение Б1).

5 Проверка аппаратной части ККТ

Проверка аппаратной части заключается в сравнении параметров проверяемой ККТ с эталонными значениями, указанными в таблице 2 Приложение Б1.

Для проверки аппаратной части ККТ необходимо выполнить следующие действия:

1. Расположить ККТ на прочном основании. Вскрыть ККТ.

2. Проверить печатающее устройство (ПУ):

а) обозначение ПУ по ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» – ОРНК.467261.001.

б) тип ПУ – знаковосинтезирующий.

в) количество портов ПУ – 1 к БУ.

3. Проверить, блок управления (БУ):

а) обозначение БУ – ОРНК.467444.001-02.

б) обозначение процессора – W78C032C40PL.

в) обозначение носителя программного обеспечения (далее – ПО) – 27C512.

г) количество портов БУ.

2 к БОФД – «X1»,* «X2»,**	3 к БТП – «X10», «X5», «X6»,	1 к АКБ – «X11»,
2 к БИ – «X2», «X14»,	1 к RS – «X7»,***	1 к тумблеру вкл./выкл. – «X12»,
2 к клавиатуре – «X3», «X4»,	1 к разъему питания – «X8»,	2 недействительны – «X7», «X9».

Общее количество портов/задействованных портов

14/12.

* – Данные БОФД.

** – Питание БОФД.

*** – При наличии RS.

4. Проверить, блок обмена с ОФД (БОФД):

а) обозначение БОФД:

✓ БОФД «Орион-54в» – ОРНК.467449.002, оснащён модулем Wi-Fi и портом micro usb.

✓ БОФД «Орион-54с» – ОРНК.467449.001, оснащён модулями сотовой связи, Bluetooth и портом micro usb.

б) обозначение микроконтроллера – STM32F105RB.

в) обозначение модуля связи:

Основные технические характеристики БОФД «Орион-54 в»:

✓ БОФД «Орион-54в» модуль Wi-Fi

ESP-WROOM-02.

✓ БОФД «Орион-54с» модуль сотовой связи

Qcetetel M66.

г) количество портов БОФД:

БОФД «Орион-54в»	БОФД «Орион-54с»
1 к ФН – «X2», 2 к БУ – «X5»,* «X6»,** 1 к Micro USB – «X7» 3 недействительны – «X1», «X3», «X4»***	1 к SIM – «X1», 1 к ФН – «X3», 1 к антенне – «X6», 2 к БУ – «X7»,* «X8»**, 1 к Micro USB – «X9» 3 недействительны – «X2», «X4», «X5»***
Общее кол. портов/задействованных портов	Общее кол. портов/задействованных портов
7/4	9/6

* – Данные с БУ.

** – Питание БОФД с БУ.

*** – Сервисный порт (используется при проведении п. 4.3.8, 4.3.9, 4.3.10 данного руководства).

5. Проверить наличие несанкционированных перемычек на БУ и БОФД.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Несанкционированные перемычки – это перемычки, не указанные в отметках о доработке ККТ до соответствия ее эталонной версии (если доработка проводилась) или в отметках о ремонте в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

6. Проверить ФН:

а) наличие и целостность на местах пломбировки.

б) размещение ФН – под кожухом ККТ.

7. Внести результаты проверки в таблицу 2 Приложение Б1, графе «Результат проверки» делаются следующие записи:

7.1. При проверке обозначений:

а) «+» если обозначение имеется и соответствует эталонному значению.

б) «-» если было обнаружено несоответствие обозначения (обозначение, обнаруженное при проверке, указывается дополнительно в графе «Примечания»).

в) «отсутствует» если обозначение отсутствует.

7.2. При проверке типа ПУ:

а) «+» если тип ПУ соответствует эталонному значению.

б) «-» если тип ПУ не соответствует эталонному значению (действительный тип ПУ указывается дополнительно в графе «Примечания»).

7.3. При проверке портов и их задействованности:

а) «+» если количество портов соответствует эталонному значению и задействованность портов соответствует указанной в ведомости версий,

б) «-» в остальных случаях.

В обоих случаях в графе «Примечания» указываются количество задействованных портов и для каждого задействованного порта его тип и подключенные к нему устройства. Для случая б) дополнительно указываются выявленные несоответствия.

7.4. При проверке несанкционированных перемычек:

а) «+» если несанкционированные перемычки отсутствуют.

б) «-» если имеются несанкционированные перемычки (место их обнаружения и количество указать дополнительно в графе «Примечания»).

8. В случаях, указанных в разделе 2 п.5 данной методики, следует провести сравнение узлов аппаратной части ККТ, для которых отмечены несоответствия, с эталонной моделью ККТ. Если необходимо сравнить со схемой электрической принципиальной. В таблице 3 Приложение Б1 для соответствующих строк в графе «Примечания» дополнительно записать «сравнение с эталоном» или «сравнение со схемой».

6 Проверка программной части ККТ

При проведении проверок, эксплуатируемых ККТ представителями организаций, перечисленных в разделе 2 п.4 данной методики, состав проверяемого ПО определяется ими. Оперативная проверка ПО приведена в ОРНК.695233.023 РЭ «Руководство по эксплуатации».

6.1 Проверка программного обеспечения БУ

Носитель ПО БУ – микросхема ПЗУ емкостью 512 кбит следует проверять с помощью универсального программатора.

Для проверки ПО БУ ККТ необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить микросхему ПЗУ к программатору с помощью адаптера DIP40-PLCC32. Допускается использование программаторов перечисленных в Приложении Б3.

2. Полученный файл сравнивается побайтно с эталонным файлом ОРНК.695233.023 ТБ.obj с помощью стандартных средств любой операционной системы.

3. В графе «Результат проверки» в таблице 3 Приложение Б1 поставить знак «+», если полученный файл совпадает с эталоном, и знак «-» если обнаружены отличия.

4. Наименование ПО ставится в ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт».

6.2 Проверка программного обеспечения БОФД

Носитель ПО БОФД – микросхему МК STM32F105RB следует проверять с помощью специализированного ПО устанавливаемого на ПК.

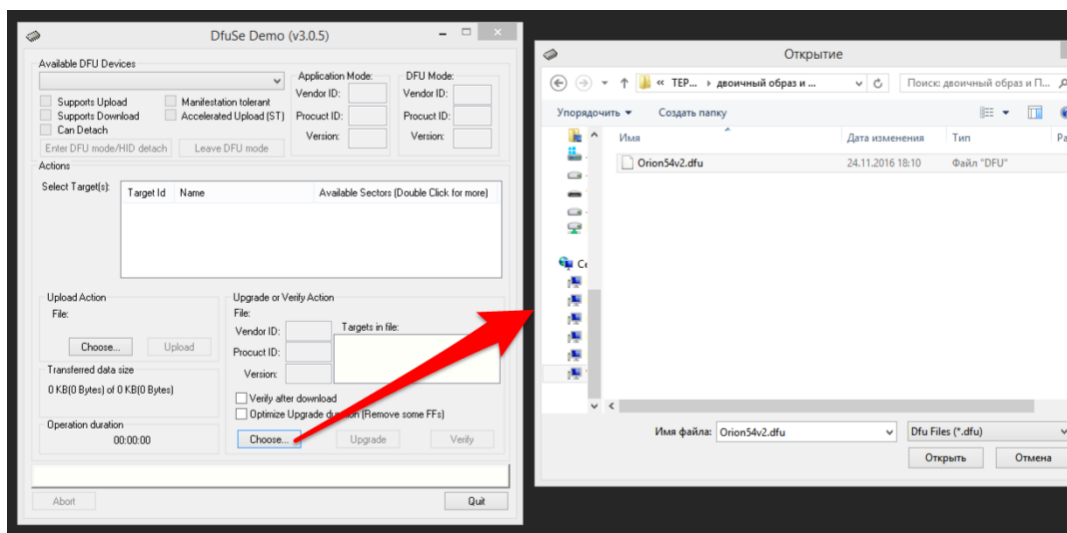
Далее приведена методика побитного сравнения двоичного файла с файлом, записанным в МК STM32F105RB, установленный на БОФД «Орион-54с» (БОФД с модулем сотовой связи) и «Орион-54в» (БОФД с модулем Wi-Fi).

Для проверки ПО БУ ККТ необходимо выполнить следующие действия:

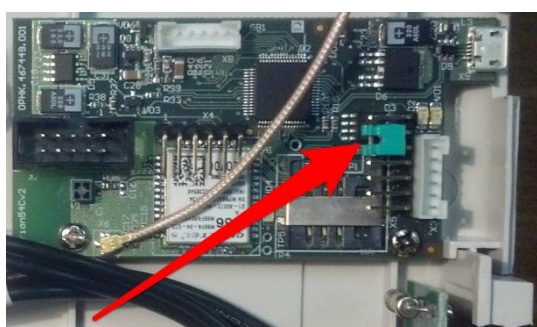
1. Установить на ПК комплект утилит ST DfuSe Demo из файла DfuSe_Demo_V3.0.5_Setup.exe.

2. Запустить установленную программу DfuSe Demo.

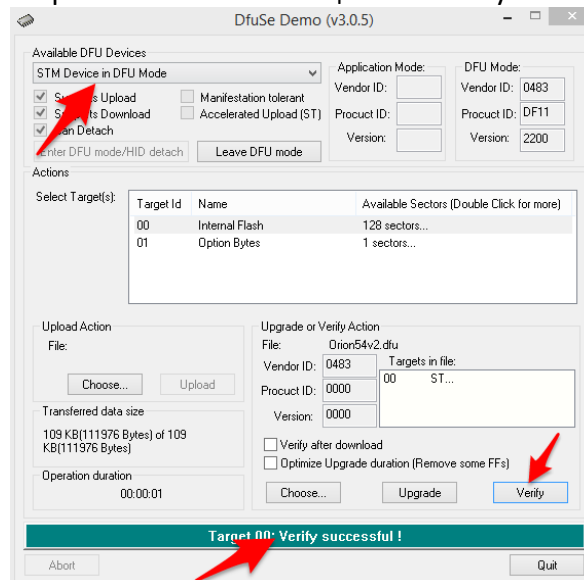
В главном окне программы нажать «Choose» и в файловом диалоге выберите файл прошивки Orion54v2.dfu для сравнения:



3. Снять корпус ККТ и установить перемычку на контакты 5-6 разъема X5 (для «Орион-54с») или X4 (для «Орион-54в»):



4. Не включая питание ККТ, подсоединить БОФД к ПК кабелем USB A – Micro USB B. БОФД должен определиться системой и появиться в списке «Available Dfu Devices». Произвести сравнение ПО, записанного в БОФД, с ранее загруженным файлом ПО, нажав кнопку «Verify». В случае совпадения в статусной строке появится сообщение «Verify Successful !»:



5. В графе «Результат проверки» в таблице 3 Приложение Б1 поставить знак «+», если полученный файл совпадает с эталоном, и знак «-» если обнаружены отличия.

7 Завершение проверки ККТ

После проведения проверки ККТ необходимо выполнить следующие действия:

1. Собрать ККТ. Опломбировать ККТ.
2. Составить «Заключение по результатам проведения проверки исправности ККТ «ОРИОН-100Ф» на соответствие ее эталонной модели ККТ» (далее по тексту – Заключение). Заключение приведено в разделе 5 Приложении Б1. Заключение оформляется в одном экземпляре и хранится в АСЦ до проведения следующей проверки ККТ.
3. ОРНК.695233.023 ПС «Паспорт» передается владельцу ККТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б1

УТВЕРЖДАЮ

[должность руководителя АСЦ или должность
руководителя проверяющей организации]

[подпись]

[Ф.И.О.]

« ____ » _____ г.

Заключение

*по результатам проведения проверки исправности ККТ «ОРИОН-100Ф»
на соответствие ее эталонной модели ККТ*

1 Идентификация ККТ

Таблица 1 – Результаты идентификации ККТ.

Наименование этапа проверки	Результат проверки	Примечания
Проверка маркировки ККТ		
Место маркировки		
Наименование и условное обозначение ККТ		
Заводской номер ККТ		
Наименование предприятия-изготовителя		
Знак соответствия		
Дата изготовления		
Проверка пломбировки ККТ		
Проверка пломбировки ККТ		
Проверка комплектности ККТ		
Проверка комплектности		

2 Проверка аппаратной части ККТ

Таблица 2 – Проверка аппаратной части ККТ.

Наименование параметров	Эталонные значения	Результат проверки	Примечания
Печатающее устройство (ПУ)			
Обозначение	ОРНК.467261.001		
Тип	знакосинтезирующий		
Количество портов и их задействованность	1 порт к БУ		
Блок управления (БУ)			
Обозначение БУ	ОРНК.467444.001-02		
Обозначение процессора	Тип W78C032C40PL.		
Обозначение носителя программного обеспечения (ПО)	Тип 27C512		
Количество портов и их задействованность	2 к БОФД – «X1», «X2», 3 к БТП – «X10», «X5», «X6», 1 к АКБ – «X11», 2 к БИ – «X2», «X14», 1 к тумблеру вкл./выкл. – «X12», 2 к клавиатуре – «X3», «X4», 1 к разъему питания – «X8»		
Несанкционированные перемычки	Отсутствуют		
Блок обмена с ОФД (БОФД)			
Обозначение БОФД «Орион-54в» / «Орион-54с»	ОРНК.467449.002 / ОРНК.467449.001.		
Обозначение микроконтроллера	STM32F105RB.		
Обозначение модуля связи «Орион-54в» / «Орион-54с»	ESP-WROOM-02 / Qectel M66		
Количество портов и их задействованность БОФД «Орион-54в»	1 к ФН – «X2», 2 к БУ – «X5», «X6», 1 к Micro USB – «X7»		
Количество портов и их задействованность БОФД «Орион-54с»	1 к SIM – «X1», 1 к ФН – «X3», 1 к антенне – «X6», 2 к БУ – «X7», «X8», 1 к Micro USB – «X9»		
Несанкционированные перемычки	Отсутствуют		
Фискальный накопитель (ФН)			
Обозначение	ФН-1		
Размещение ФН	В нижней части корпуса (под кожухом ККТ)		

3 Проверка программной части ККТ

Таблица 3 – Результаты проверки программной части ККТ.

Наименование этапа проверки программной части ККТ	Обозначение	Результат проверки	Примечания
Проверка ПО БУ:			
Стационарная	ОРНК.695233.023ТБ.bin		
Оперативная	«ПО ККТ: 2.0»		
Проверка ПО БОФД:			
Стационарная	Orion54v2.dfu		
Оперативная	«ПО ККТ: 2.0»		

4 Выводы

По результатам освидетельствования сделать вывод о соответствии данной ККТ эталонной версии и следующие записи:

Модель контрольно-кассовой техники _____,
(наименование ККТ) (заводской номер ККТ)

Соответствует (не соответствует) эталонной версии № _____ модели ККТ.
(ненужное зачеркнуть) (номер версии)

Перечень несоответствий и рекомендации о возможности доработки ККТ до соответствия одной из версий: _____

Подписывается при проведении освидетельствования специалистами центра технического обслуживания (АСЦ):

Специалист АСЦ	_____	_____	_____
	Должность	Подпись	расшифровка подписи
Представитель организации владельца ККТ	_____	_____	_____
	Должность	Подпись	расшифровка подписи

Подписывается при проверке эксплуатируемых ККТ представителями МНС России, ФСНП России, МВД России, ФСБ, ОБЭП на основании методик освидетельствования для соответствующих моделей ККТ с привлечением специалистов АСЦ:

Представитель проверяющей организации	_____	_____	_____
	Должность	Подпись	расшифровка подписи
Специалист АСЦ	_____	_____	_____
	Должность	Подпись	расшифровка подписи
Представитель организации владельца ККТ	_____	_____	_____
	Должность	Подпись	расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б2

Рекомендуемые программаторы для проведения идентификации содержимого носителей ПО

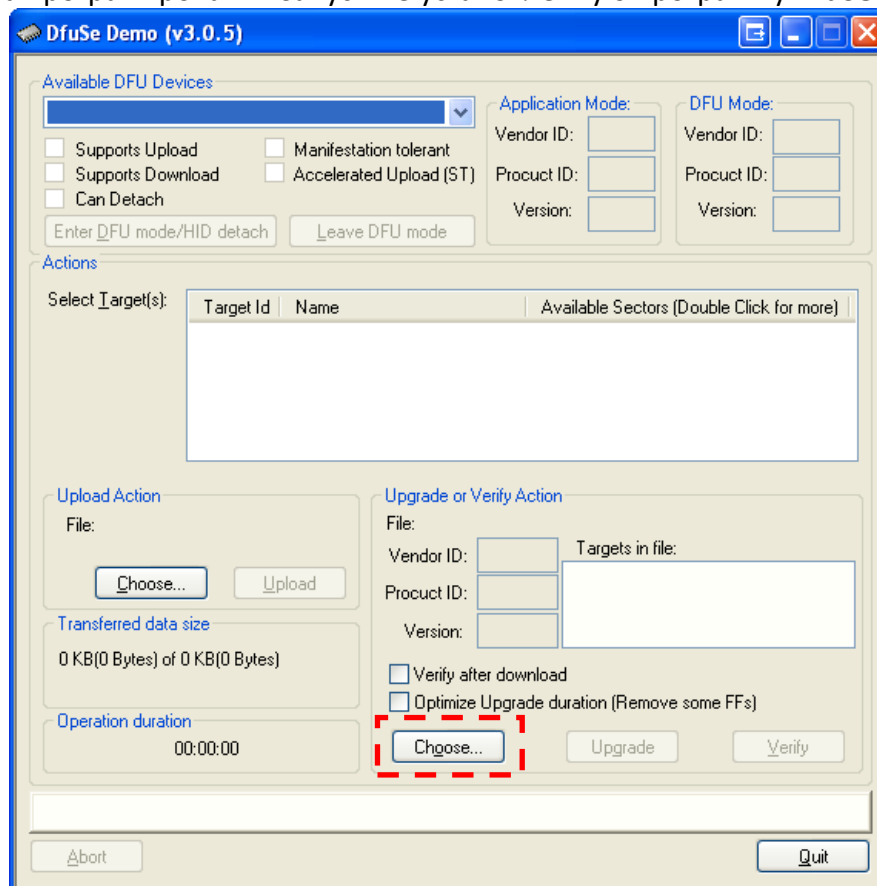
Перечень рекомендуемых программаторов для проведения идентификации содержимого носителей ПО ККТ «ОРИОН-100Ф».

Марка	Производитель
SERP	«Микропроцессорные системы» МИФИ
ChipProg	«ФИТОН»
ChipProg+	«ФИТОН»
PICPROG	«Телесистем»

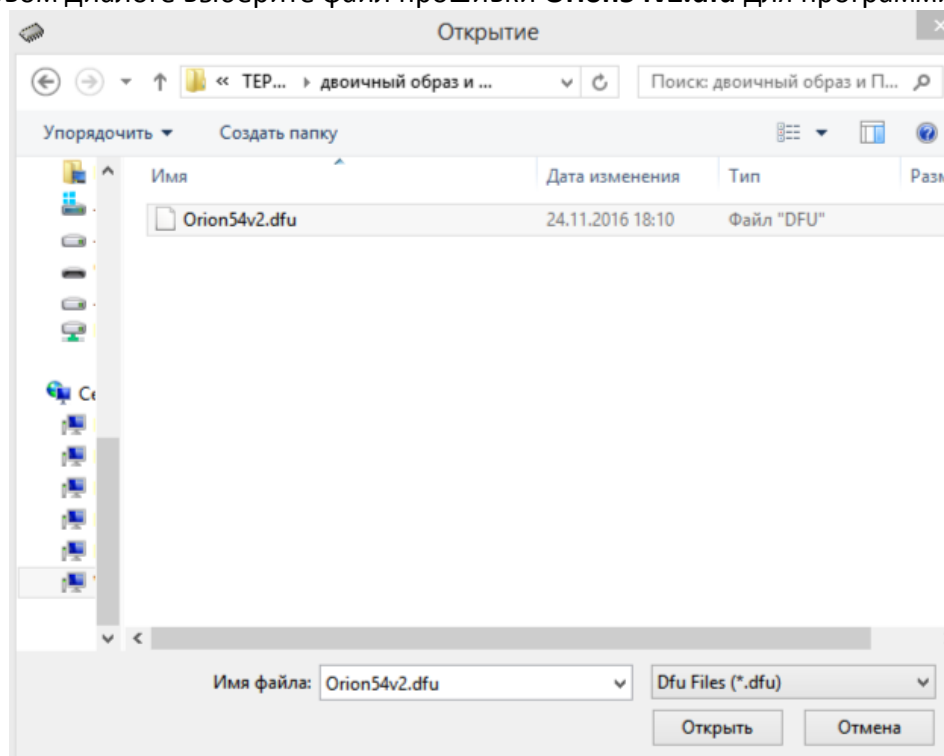
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Методика программирования блоков обмена с ОФД (ORION54)

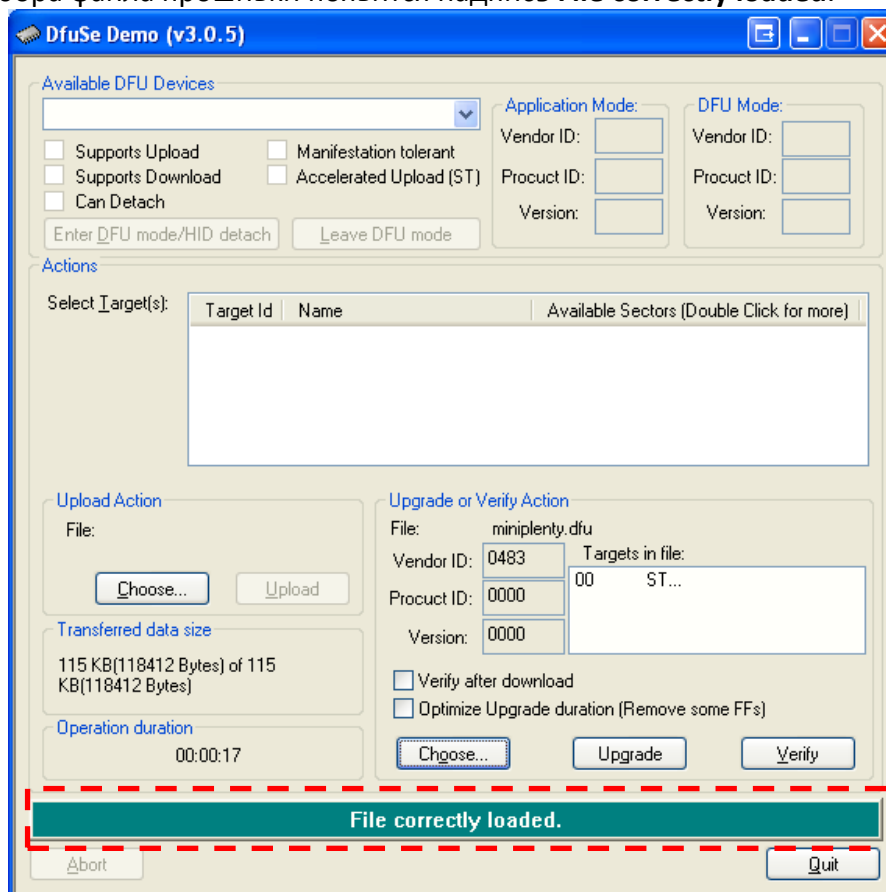
1. На ПК, на котором будет происходить прошивка блоков обмена с ОФД должен стоять комплект утилит **ST DfuSe Demo** из файла **DfuSe_Demo_V3.0.5_Setup.exe**.
2. Для начала программирования запустите установленную программу **DfuSe Demo**.



3. В главном окне программы нажмите кнопку **Choose**.
4. В файловом диалоге выберите файл прошивки **Orion54v2.dfu** для программирования:



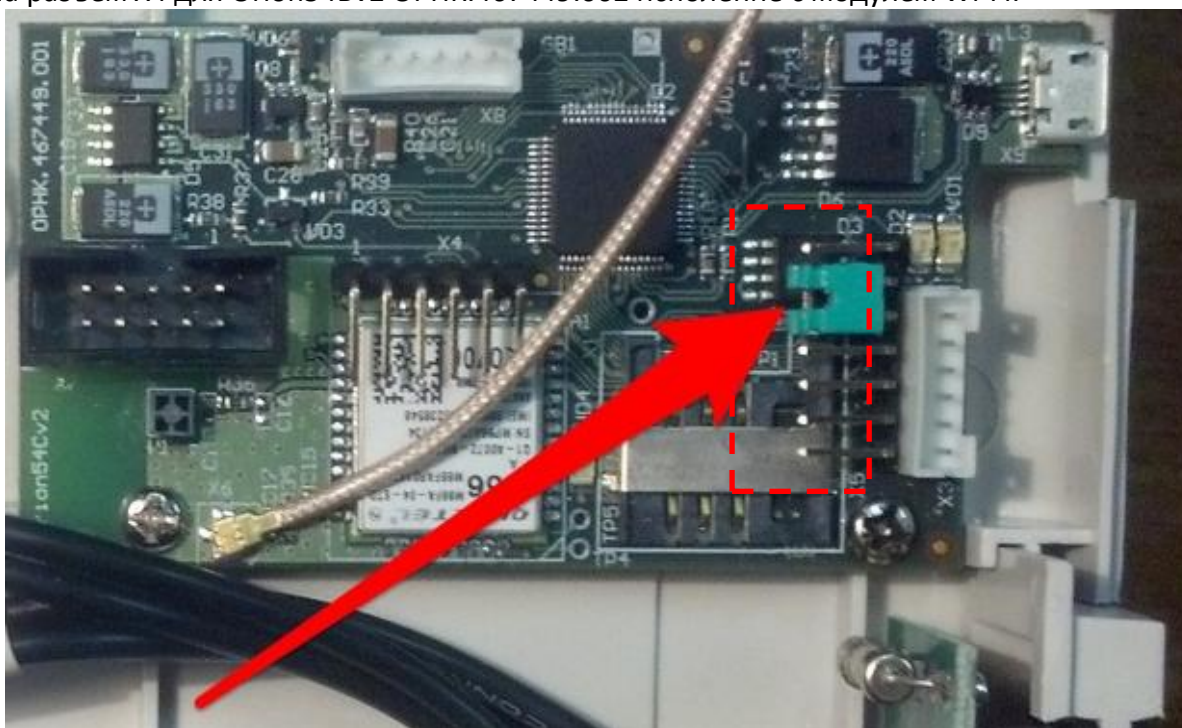
5. После выбора файла прошивки появится надпись **File correctly loaded.**



6. Установите перемычку на **контакты 5,6** Блока обмена с ОФД.

На разъем X5 для Orion54Cv2 ОРНК.467449.001 исполнение с модулем GSM,

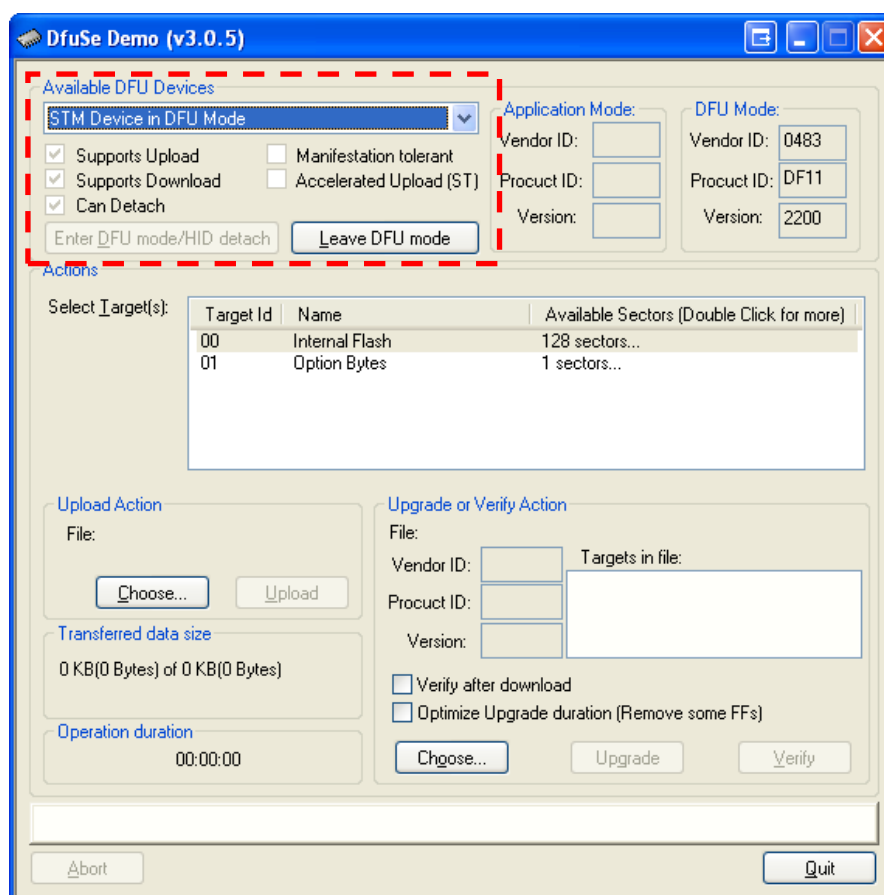
На разъем X4 для Orion54Bv2 ОРНК.467449.002 исполнение с модулем Wi-Fi:



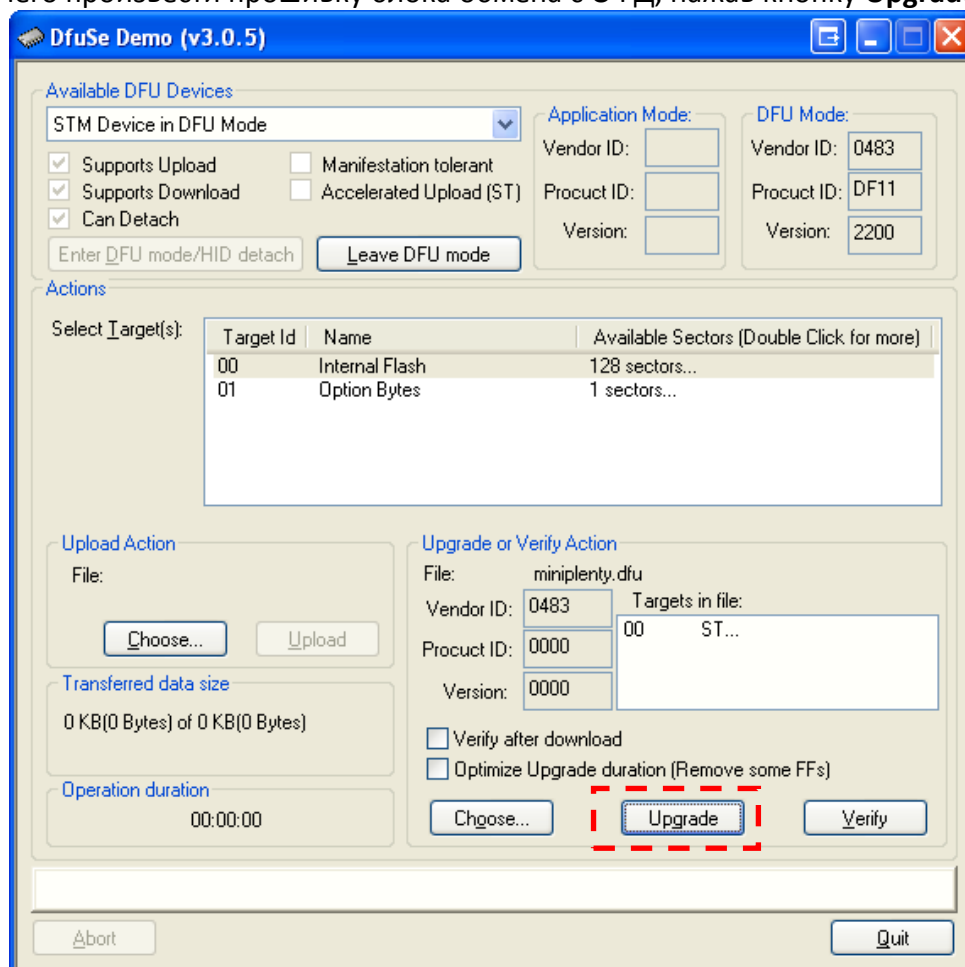
7. Не включая питания ККТ.

Подсоедините блок обмена с ОФД к ПК кабелем USB A-MicroUSB B.

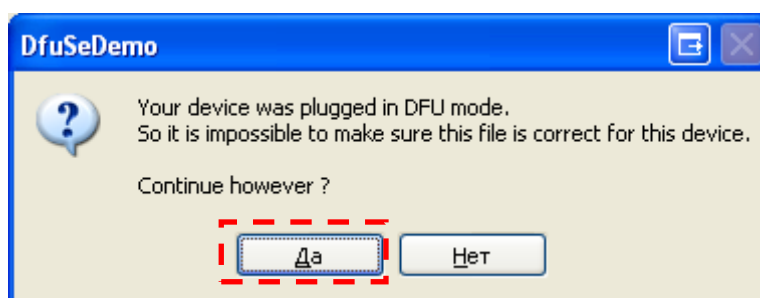
Блок должен определиться системой и появиться в списке **Available DFU Devices**.



8. После чего произвести прошивку блока обмена с ОФД, нажав кнопку **Upgrade**.

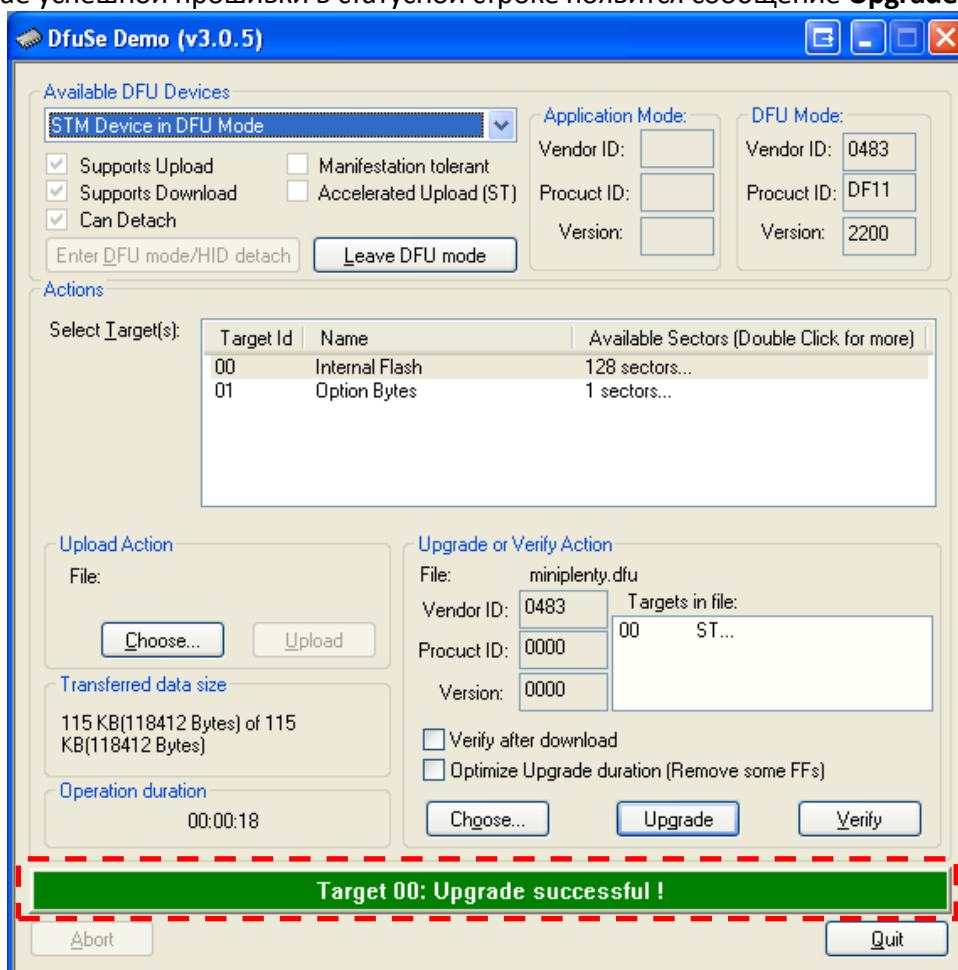


8. Для начала прошивки нажать кнопку «**Да**».



9. Прошивка происходит в течение минуты. В статусной строке показывается процесс прошивки.

10. В случае успешной прошивки в статусной строке появится сообщение **Upgrade Successful!**



11. Отсоедините кабель USB от запрограммированного блока обмена с ОФД и снимите перемычку с контактов 5,6.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Схема подключения ФН (БОФД Orion54С ОРНК467449001)

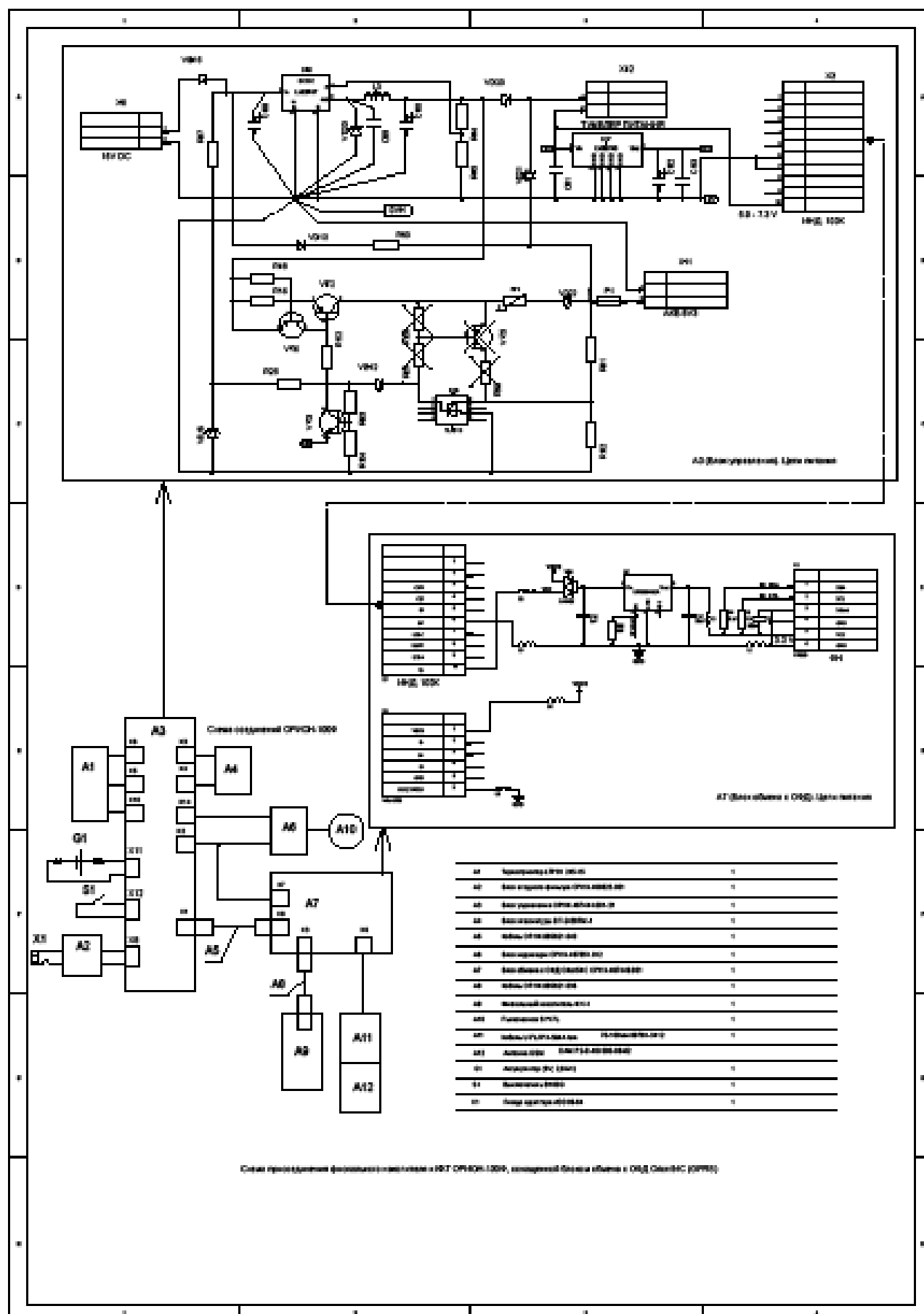
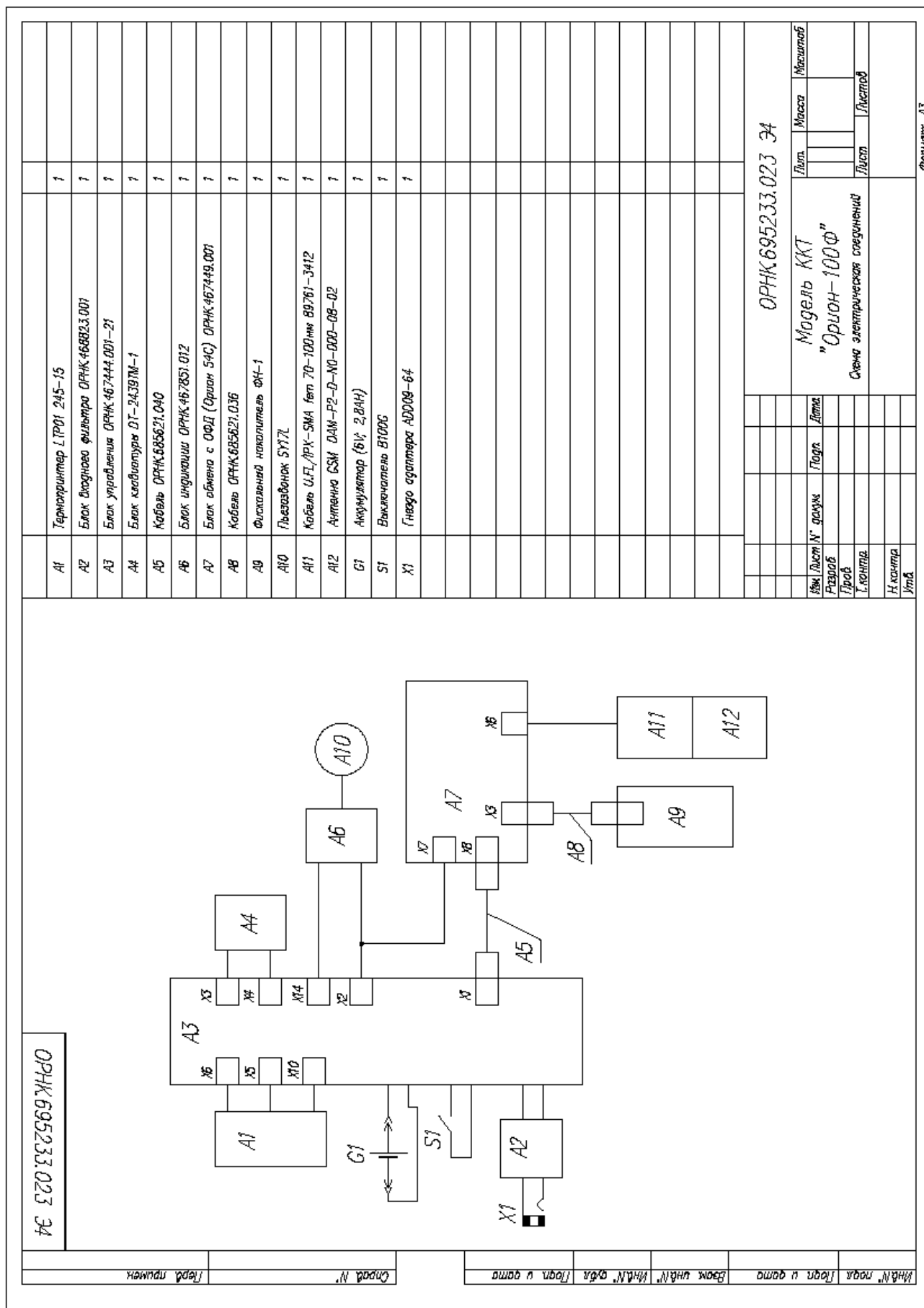
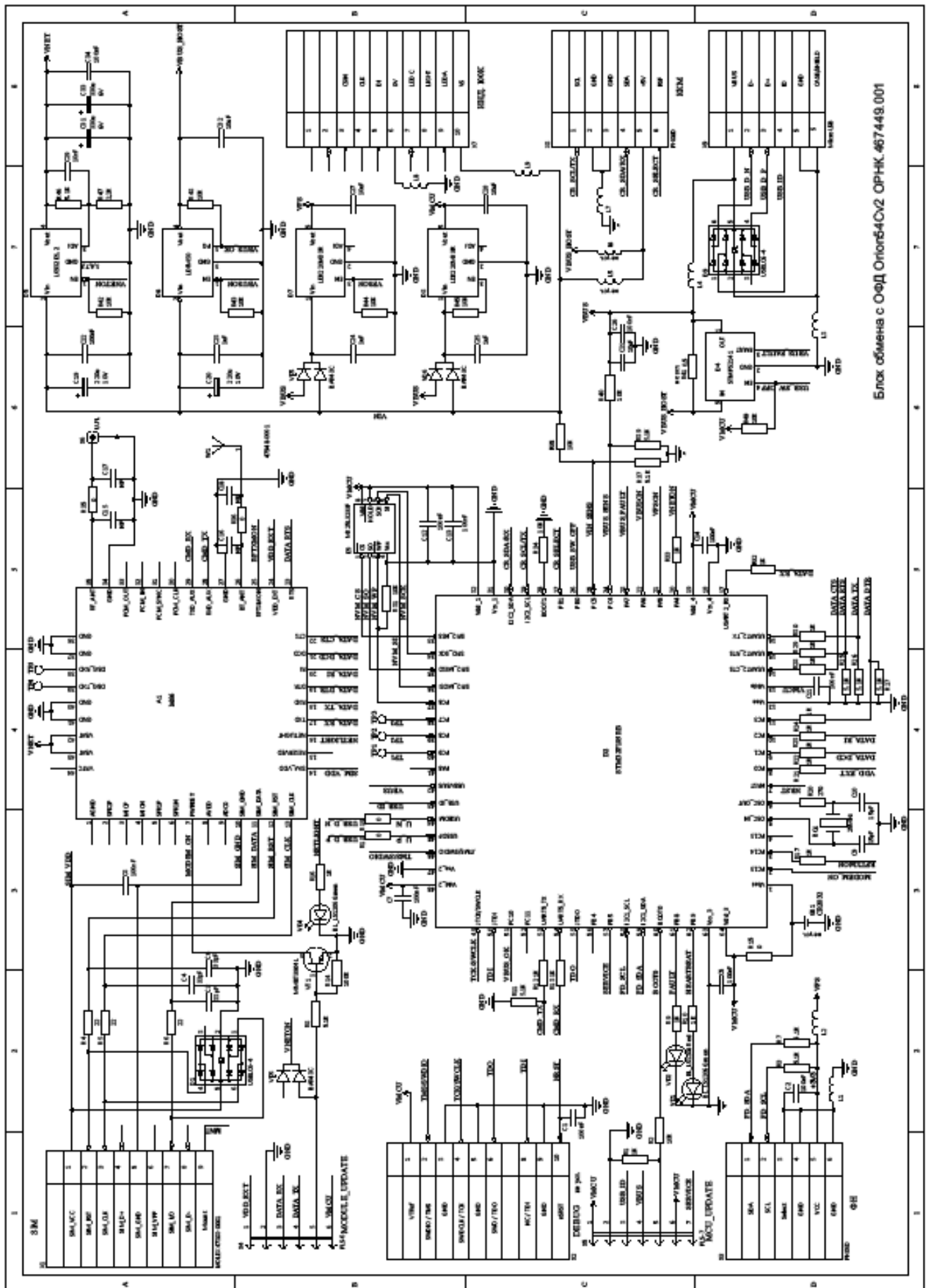


Схема соединений (для исп. с БОФД ОРНК467449001)



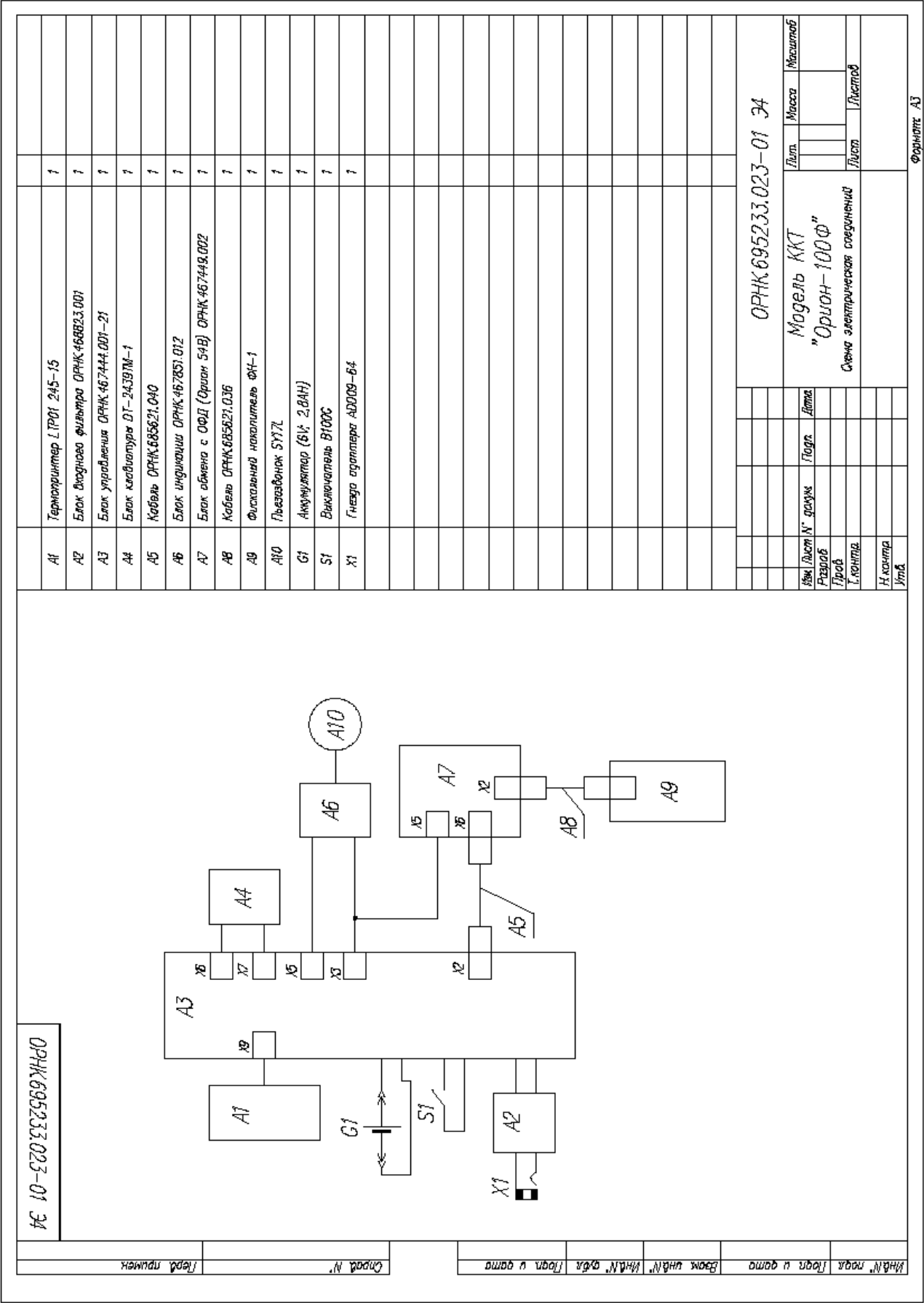
Блок обмена с ОФД Orion54С ОРНК467449001 схема электрическая принципиальная



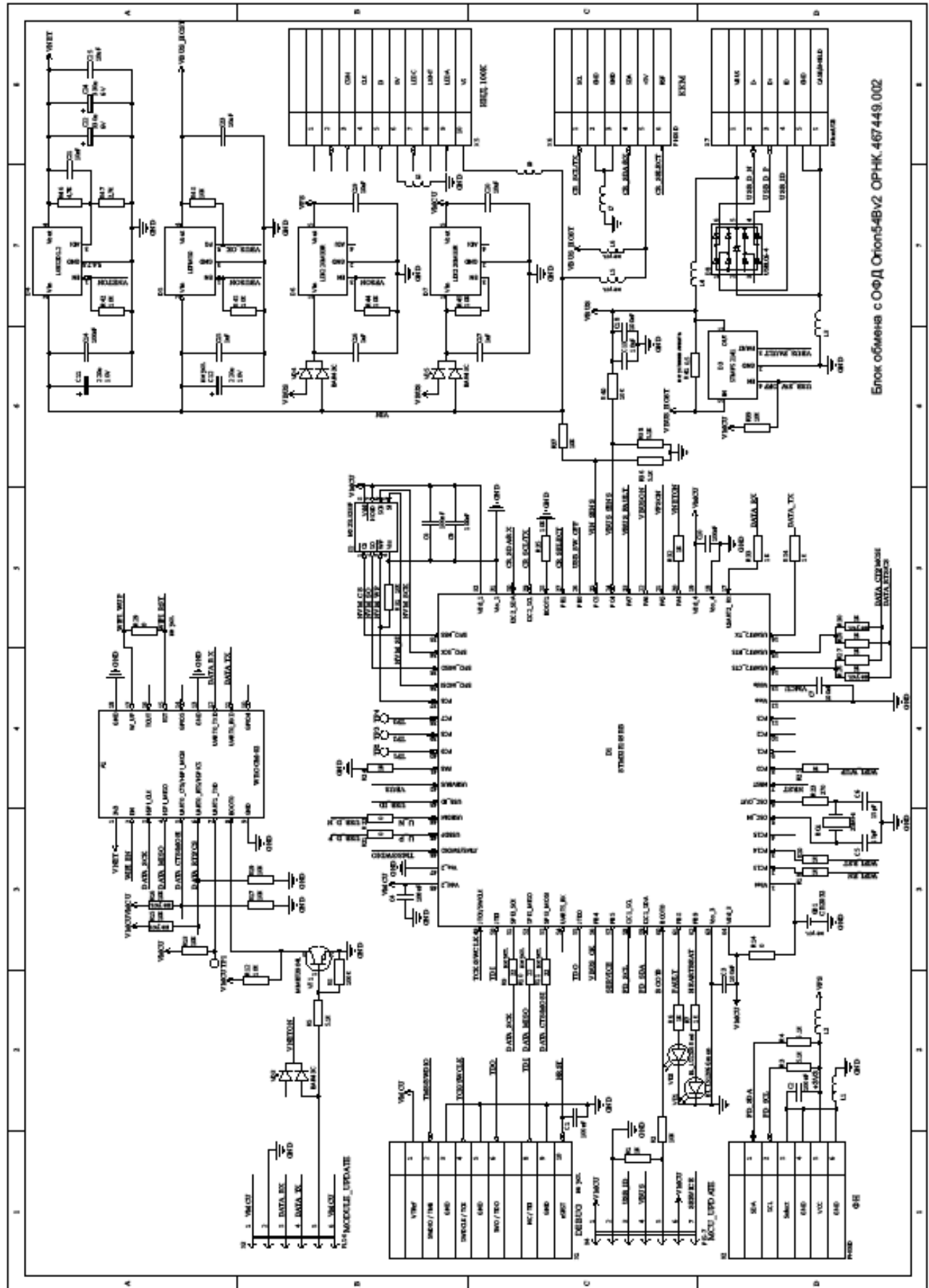
Блок обмена с ОФД Orion54С ОРНК 467449.001



Схема соединений (для исп. с БОФД ОРНК467449002)



Блок обмена с ОФД Orion54В ОРНК467449002 схема электрическая принципиальная



Блок обмена с ОФД Orion54Bv2 ОРНК467449002, перечень элементов

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

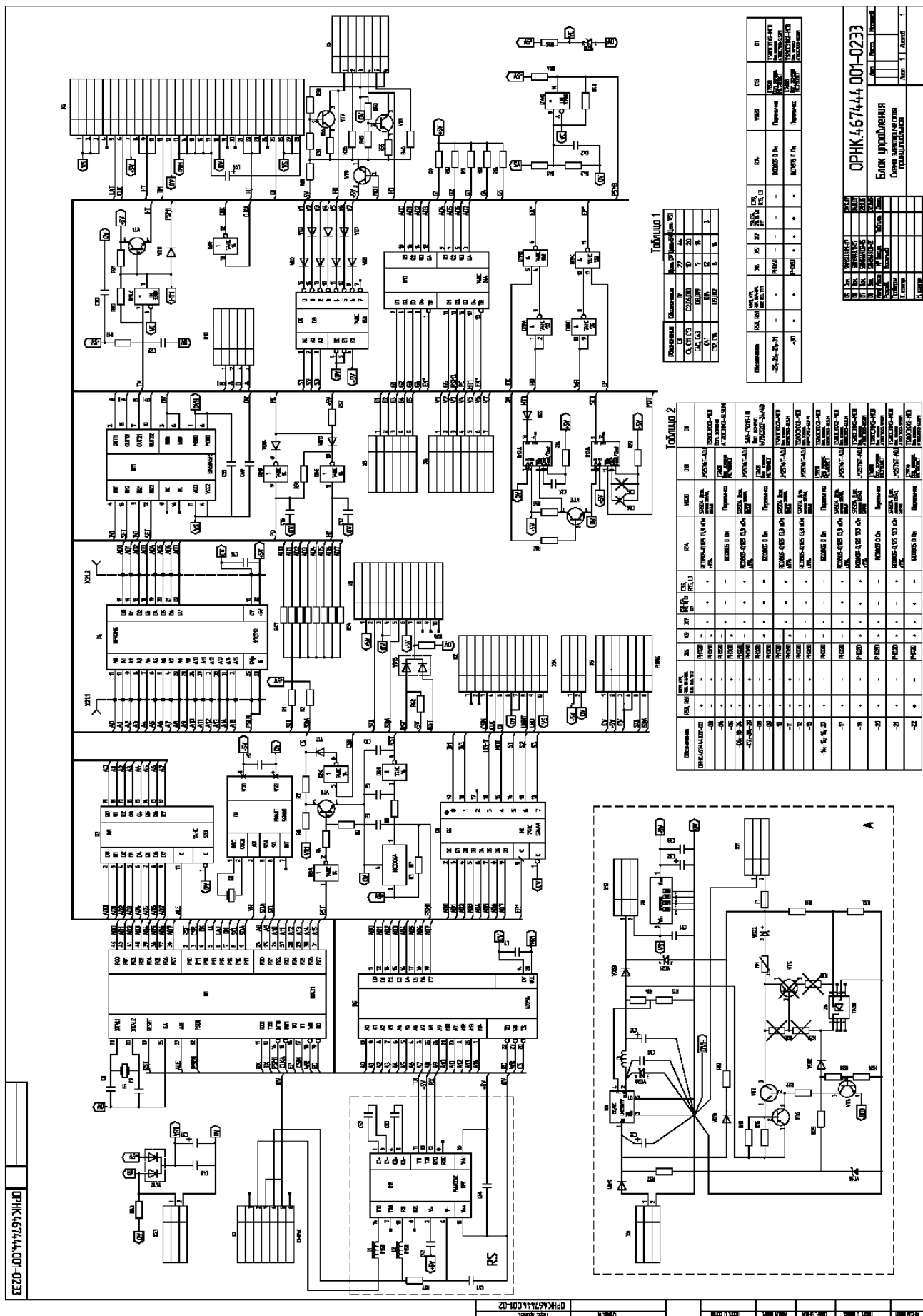
Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн. и дата

Годн



Блок управления, перечень элементов

Перв. применен. ОРНК 467444.001-02	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
	B1	Кварцевый резонатор РК169МД-14БП-11059кГц-В	1	Доп. зам. на Quartz resonator 110392MHz Mr		
	B2	Кварцевый резонатор РК206-32,768кГц-В	1	Доп. зам. на Quartz resonator 32.768 MHz Mr Fundam +/-30ppm, 20pF		
		<u>Чип конденсаторы</u>				
Служ. №						
	C1,C2	0805-NPO 22пФ±5%	2	Доп. зам. на 0805-5%22pF 50V NPO		
	C3...C5	0805-X7R 0,1мкФ±10%	3	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C7...C17	0805-X7R 0,1мкФ±10%	11	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C20,C22	0805-X7R 0,1мкФ±10%	2	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C31	0805-X7R 0,1мкФ±10%	1	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C33	0805-X7R 0,1мкФ±10%	1	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C39	0805-X7R 2200пФ±10%	1	Устанавливать по требованию Доп. зам. на 0805-10%2200pF 50V X7R		
	C40...C43	0805-X7R 0,1мкФ±10%	4	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C48, C49	0805-X7R 0,1мкФ±10%	2	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C50...C53	0805-X7R 1,0мкФ±10%	4	Устанавливать по требованию Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C54	0805-X7R 0,1мкФ±10%	1	Устанавливать по требованию Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
	C55	0805-X7R 0,1мкФ±10%	1	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R		
C24	0805-X7R 0,1мкФ±10%	1	Доп. зам. на 0805-0.1μF 50V +/-10% X7R			
Изм. № дубл.						
		<u>Электролитические конденсаторы</u>				
Взам. инв.№	C30	K50-35 470 мкФ-16В	1	Доп. зам. на WP-16B-470мкФ, 470μF 16V (8x12x3.5mm) 85C 20%		
	C32	K50-35 2200 мкФ-10В	1	Доп. зам. на WP-10B-2200мкФ, 2200μF 10V (10x17x5mm) 85C 20%		
	C37	K50-35 100 мкФ-10В	1	Доп. зам. на WP-10B-100мкФ, 100μF 10V (5x11x2mm) 85C 20%		
Подп. и дата	C38	K50-35 220 мкФ-25В	1	Доп. зам. на WP-25B-220мкФ, 220μF 25V (8x12x3.5mm) 85C 20%		
	C44	K50-35 47 мкФ-10В	1	Доп. зам. на WP-10B-47мкФ, 47μF 10V (5x11x2mm) 85C 20%		
Изм. № подл.	09	Зам.	32816449.23-07	17.04.07	ОРНК.467444.001-02 ПЭЗ	
	08	Зам.	32816449.01-04	12.01.04		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		Дата
	Разраб.	Васильев А.В.				
Изм. № подл.	Пров.	Емельянов			Блок управления. Перечень элементов	
	Н. контр.					
	Утв.	Кожевников				
	Лит.	Лист	Листов			
		1	5			

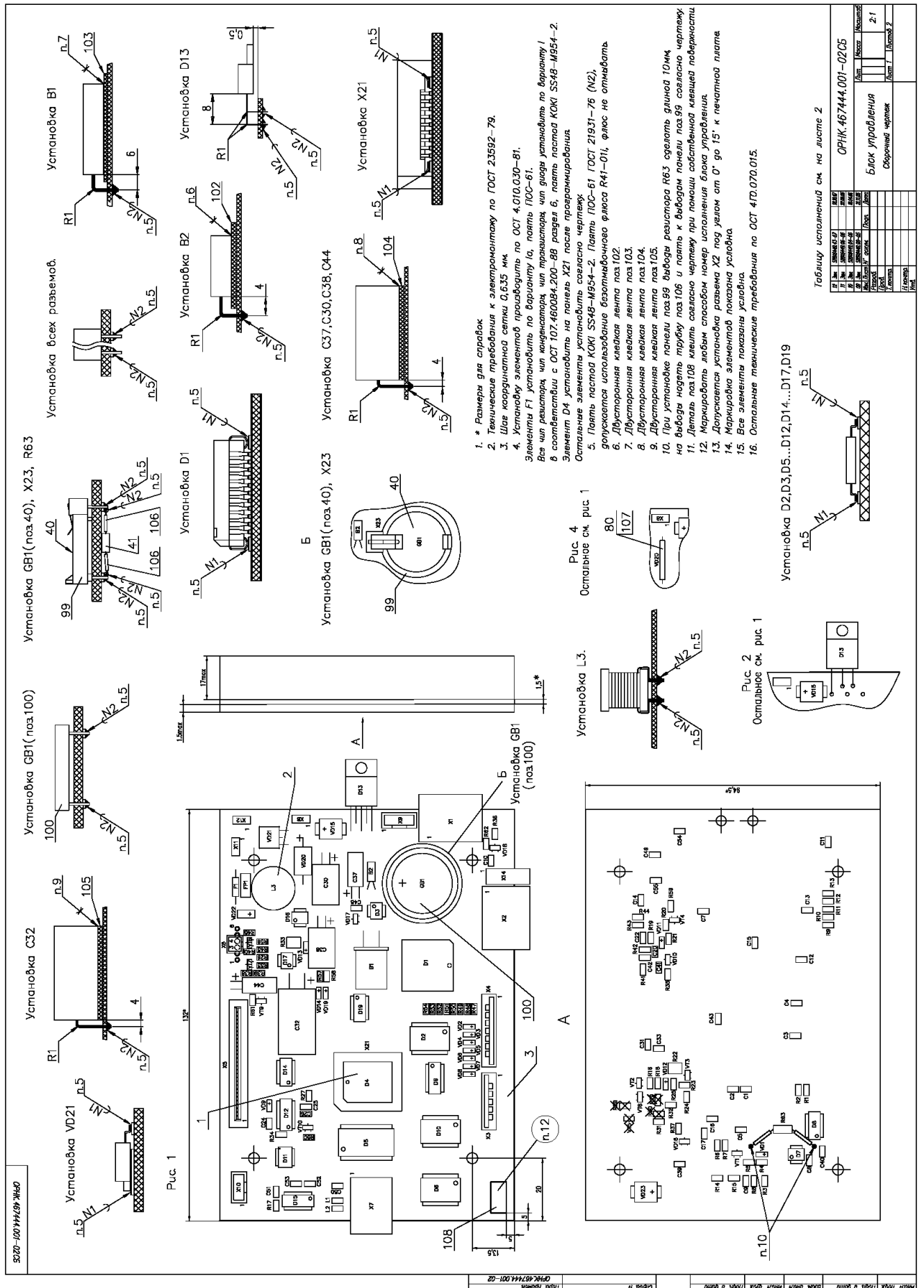
Поз. обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
		Микросхемы		
D1		см. таблицу 2 в ОРНК.467444.001-02 Э3	1	
D2		MM74HC573WMX	1	Доп. зам. на 74HC573D CD74HC573M, CD74HC573M96
D3		MK41T56S00	1	Доп. зам. на M41T56M6, M41T56M6E, DS1307Z, DS1307ZN
D4		W27C512P-45	1	Доп. зам. на W27E512P-70, W27C512 PLCC32
D5		UT62256CSC-70LL	1	Доп. зам. на BS62LV256SC-70, CY62256LL-70SNXC
D6		CD74HC574M	1	Доп. зам. на 74HC574D SN74HCT574DW, CD74HC574M96
D7		MC33064D-5	1	Доп. зам. на MC33164D-5, MC33164D-5R2G
D8		MM74HC14MX	1	Доп. зам. на 74HC14D, SN74HC14DR
D9		MM74HC138M	1	Доп. зам. на 74HC138D, SN74HC138DR
D10		MM74HC244WMX	1	Доп. зам. на SN74HC244D, SN74HC244DWR, 74HC244D
D11		BA6845FS	1	Доп. зам. на BA6845FS-E2
D12		CD74HC123M	1	Доп. зам. на 74HC123D, M74HC123AM1R
D13		см. таблицу 2 в ОРНК.467444.001-02 Э3	1	
D14		LM339AD	1	Доп. зам. на LM339DR2, LM339DR2G
D15		MAX232ACSE	1	Устанавливать по требованию. Доп. зам. на MAX232D
D16		TL431BCD	1	Доп. зам. на TL431CD, TL431ACD, TL431ACDG
D17		LM2931D-5.0	1	Доп. зам. на LM2931MAD-5.0 LM2931M-5.0, LM2931D-5.0G
D19		MM74HC132MX	1	Доп. зам. на 74HC132D, SN74HC132DR
F1		Вставка плавкая ВП1-2-5А	1	Доп. замена на ВП4 5А
FP1		Терморезистор MF-R020	1	Доп. замена на RXE020, PR-NA-020
		Дроссели		
L1,L2		MCP0805-F150	2	Устанавливать по требованию. Доп. зам. на TB201209U151
L3		ОРНК.671121.002	1	Устанавливать по требованию

Перв. применен.	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание			
Справ. №		<u>Резисторы</u>					
	R1...R3	RC0805 0,125 5,1 кОм±5%	3				
	R4	RC0805 0,125 22 кОм±5%	1				
	R5	RC0805 0,125 5,1 кОм±5%	1				
	R6,R7	RC0805 0,125 10 кОм±5%	2				
	R8	RC0805 0,125 100 кОм±5%	1				
	R9...R13	RC0805 0,125 5,1 кОм±5%	5				
	R14	см. таблицу 2 в ОРНК.467444.001-02 Э3	1				
	R15	RC0805 0,125 2,49 кОм±1%	1	Устанавливать по требованию			
	R16	RC0805 0,125 1 Ом±5%	1				
	R17	RC0805 0,125 4,7 кОм±5%	1	Устанавливать по требованию			
	R18	RC0805 0,125 1 Ом±5%	1				
	R19	RC0805 0,125 15,4 кОм±5%	1				
	R20	RC0805 0,125 51 кОм±5%	1				
	R21	RC0805 0,125 22 кОм±5%	1				
	R22	RC1210 0,33 680 Ом±5%	1	Доп. зам. на RC1206 0,25 680 Ом±5%			
	R23	RC0805 0,125 2,2 кОм±5%	1				
	R24	RC0805 0,125 5,1 кОм±5%	1				
	Подп. и дата	R25	RC0805 0,125 3,3 кОм±5%	1			
R26		RC0805 0,125 100 Ом±5%	1	Устанавливать по требованию			
R27		RC0805 0,125 0 Ом	1				
Изм. № док.	R31	RC0805 0,125 48,7 кОм±1%	1				
	R32	RC0805 0,125 24,9 кОм±1%	1				
Взам. инв. №	R33	RC1210 0,33 680 Ом±5%	1	Доп. зам. на RC1206 0,25 680 Ом±5%			
	R34	RC0805 0,125 220 кОм±5%	1				
	R35,R36	RC0805 0,125 100 кОм±5%	2				
	R37	RC0805 0,125 2,2 кОм±5%	1				
	R38	RC0805 0,125 8,2 кОм±5%	1	Устанавливать по требованию			
Подп. и дата							
Инв. № подл.	07	Зам.	32816449.23-07	17.04.07	ОРНК.467444.001-02 ПЭ3	Лист 3	
	06	Зам.	32816449.03-04	03.02.04			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			Дата

Перв. приводе н.	Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание						
Схем. №	R39	RC0805 0,125 2,2 кОм±5%	1	Устанавливать по требованию						
	R40	RC0805 0,125 8,2 кОм±5%	1							
	R41	RC0805 0,125 15,4 кОм±1%	1							
	R42	RC0805 0,125 4,75 кОм±1%	1							
	R43	RC0805 0,125 100 кОм±5%	1							
	R44	RC0805 0,125 10 кОм±5%	1							
	R45	RC0805 0,125 2,2 кОм±5%	1							
	R46	RC0805 0,125 100 Ом±5%	1	Устанавливать по требованию						
	R47...R54	RC0805 0,125 10 кОм±5%	8							
	R55	RC0805 0,125 510 Ом±5%	1	Устанавливать по требованию						
R56	RC0805 0,125 510 Ом±5%	1								
R57	RC0805 0,125 10 кОм±5%	1								
R58	RC0805 0,125 0 Ом	1	Устанавливать по требованию							
R59	RC0805 0,125 2,2 кОм±5%	1								
R60	RC0805 0,125 22 кОм±5%	1								
Подп. и дата	R61	RC0805 0,125 0 Ом	1	Устанавливать по требованию						
	R62	RC0805 0,125 5,1 кОм±5%	1							
	R63	C2-23-0,125 1 МОм±5%	1							
Изм. № дубл.		<u>Диоды</u>								
	VD1...VD9	LL4148	9	Доп. замена на LL4148-GS18						
Взам. инв. №	VD10	LM385M3-1,2	1	Доп. замена на LM385M3-1,2/NOPB						
	VD11...VD14	LL4148	4	Доп. замена на LL4148-GS18						
	VD15	S3J	1	Доп. замена на S3B, ES3B						
Подп. и дата	VD16	BZX84C6V8	1	Доп. замена на BZX84C6V8LT1, BZX84C6V8LT1G						
	VD17,VD18	BAR43C	2							
	VD19	LL4148	1	Устанавливать по требованию Доп. замена на LL4148-GS18						
	VD20	см. таблицу 2 в ОРНК.467444.001-02 ЭЗ	1							
	VD21	50WQ03FN	1	Доп. зам. на 50WQ03FNTRL, 50WQ03FNTRLPBF						
Изм. № подл.	VD22	SM5817	1							
	VD23	S3J	1	Доп. замена на S3B, ES3B						
	03	Зам.	52816449.23-07		17.04.07	ОРНК.467444.001-02 ПЭЗ				Лист
	02	Зам.	52816449.07-05		18.10.05					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						4

Перв. применение	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
		<u>Транзисторы</u>				
	VT1	MMBT3904LT1	1	Доп. замена на MMBT3904LT1G		
	VT2	FMMT717	1	Доп. замена на BC807, FMMT717TA		
Справ. №	VT3,VT4	MMBT3904LT1	2	Доп. замена на MMBT3904LT1G		
	VT6,VT8	MMBT3906LT1	2	Доп. замена на MMBT3906LT1G		
	VT9	MMBT3904LT1	1	Устанавливать по требованию Доп. замена на MMBT3904LT1G		
	VT10	MMBT3904LT1	1	Доп. замена на MMBT3904LT1G		
	VT7	MMBT3906LT1	1	Устанавливать по требованию Доп. замена на MMBT3906LT1G		
		<u>Разъёмы</u>				
	X1,X2	IDC-10MR	2	Доп. замена на разъем стандарта IDC VH-10R		
	X3	FB-5	1	Доп. замена на гнездо под сверхплоский кабель FB-05		
	X4	FB-7	1	Доп. замена на гнездо под сверхплоский кабель FB-07		
Подп. и дата		X5	FPB28D	1	Доп. замена на разъем FFC connector FPB-28D	
		X6	см. таблицу 2 в ОРНК.467444.001-02 ЭЗ	1		
		X7	TJ-6P6C	1	Доп. замена на разъем телефонный TJ-6P6C	
		X9	PH06D	1	Доп. замена на разъем питания WB-06	
		X10	PH04D	1	Доп. замена на разъем питания WB-04	
Изм. № дубл.		X14	WF-2R	1	Доп. замена на разъем питания WF-02R	
			<u>Панели</u>			
Взам. инв. №						
		X21	PLCC32 SMD	1		
		X23	SN2032	1	Доп. замена на FH-04, BH02	
Подп. и дата						
Изм. № по дд.						
03	Зам.	52816449.23-07		17.04.07	ОРНК.467444.001-02 ПЭЗ	Лист
02	Зам.	52816449.07-05		18.10.08		5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Блок управления, сборочный чертёж



OPHK.467851.009 33



Блок индикации, перечень элементов

Перв. применен	Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание					
		<u>Пьезоэлементы</u>							
	B1	Пьезозвонок SY17L	1						
Срав. №									
		<u>Конденсаторы</u>							
	C1, C2	CC0805-X7R 0,1 мкФ ±10%	2						
		<u>Микросхемы</u>							
	D1	HT1621B	1	HOLTEK (SSOP48)					
Подп. и дата		<u>Индикаторы</u>							
	H1	JH-K413-Y1.2001.8.1Q08	1						
Имб. № дубл.		<u>Резисторы</u>							
	R1	RC0805 510 Ом ±5%	1						
Взам. имб. №	R2	RC0805 3,3 кОм ±5%	1						
		<u>Диоды</u>							
Подп. и дата	VD1	5R3HD-11	1	Доп. зам. на АЛ307Б					
Имб. № подл.	Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ОРНК.467851.009 ПЗЗ			
	Разраб.	Васильев А. В.			12.02.07				
	Проверил					Блок индикации Перечень элементов			
	Лит.	Лист	Листов						
		1	2						

Лист применения	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	VD2	Светодиодная панель LEDC 4835A	1	Устанавливать по требованию
		Транзисторы		
Справ. №	VT1	BCP68T1	1	Доп. зам. BC817-40, устанавливать по требованию
		Разъемы		
	X1	см. ОРНК.467851.009	1	
	X3	HU-2	1	Монтируется на экранированном кабеле длиной 250 мм
Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				
ОРНК.467851.009 ПЗЗ				Лист 2
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Блок индикации, сборочный чертёж

