

**ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ МОДУЛЬ  
SPARK-R60-S**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**2013 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОДУЛЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ МОДУЛЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МОДУЛЯ. ....</b>	<b>4</b>
4.1.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	4
4.2.	ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ .....	5
4.3.	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФИСКАЛЬНЫМ РЕГИСТРАТОРАМ .....	5
<b>5.</b>	<b>ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>9</b>

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации программно-аппаратного модуля SPARK-R60-S (далее - Модуль).
- 1.2. Техническое обслуживание и ремонт Модуля должны производиться квалифицированными специалистами, прошедшими специальную подготовку и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже 3-й.
- 1.3. Все записи в паспорте производятся только чернилами, отчетливо и аккуратно. Незаверенные исправления и правки не допускаются.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОДУЛЕ

- 2.1. Модуль предназначен для применения в расчетных узлах компьютерно - кассовых систем, использующих, для регистрации осуществляемых денежных расчетов с населением, модели фискальных регистраторов, управляемые по интерфейсу RS-232. Модуль обеспечивает возможность формирования и передачи в систему учета кассовых операций пакетов данных, содержащих информацию об итогах сменных продаж, осуществленных в расчетном узле.
- 2.2. Программно-аппаратный модуль SPARK-R60-S изготовлен в соответствии с действующей конструкторской и технологической документацией.
- 2.3. Модуль соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Соответствие подтверждено сертификатом соответствия №ТС RU С-RU.ME10.B.01601, срок действия по 22 декабря 2018 года.
- 2.4. Изготовитель: **ЗАО "Компьютерно-кассовые Системы"**  
(127106, Москва, ул. Гостиничная, д. 9, корп. 4; тел. (495) 786- 2110).
- 2.5. Поставщик: **ЗАО "Компьютерно-кассовые Системы"**  
(127106, Москва, ул. Гостиничная, д. 9, корп. 4; тел. (495) 786-2110).

## 3. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ МОДУЛЯ

- 3.1. Модуль выполнен в виде отдельного конструктива, обеспечивающего подключение к Персональному компьютеру, Фискальному регистратору, к локальной сети, с возможностью отправки данных в сеть интернет по протоколу TCP и UDP порт 62062, сетевого адаптера

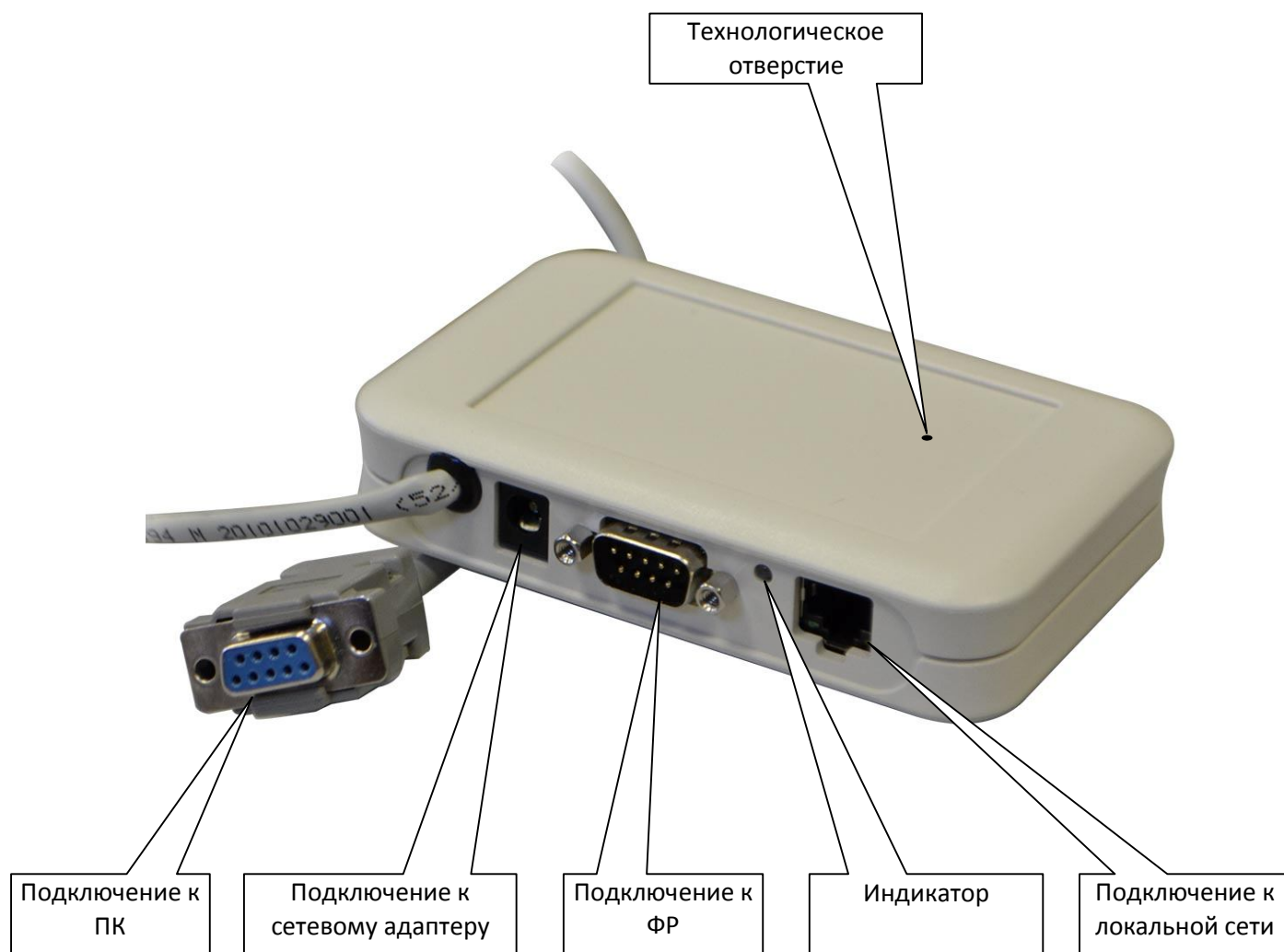


Рисунок 1. Вид Модуля

## 4. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МОДУЛЯ.

### 4.1. Основные технические данные

- Работа модуля осуществляется при его включении в разрыв интерфейса RS-232 «POS терминал»- «фискальный регистратор».
- Работа модуля осуществляется при его подключении в локальную сеть и программировании его уникального сетевого адрес (IP адреса).
- Работа модуля осуществляется при работе фискального регистратора в фискальном режиме.
- Работа модуля осуществляется в пассивном режиме до отправки фискальному регистратору команды "закрытие смены".
- После выполнения фискальным регистратором команды "закрытие смены", модуль формирует запрос на получение от фискального регистратора отчета из ЭКЛЗ «итоги смены по номеру смены».

- После получения отчета «итоги смены по номеру смены», модуль формирует пакет данных, шифрует данные, отправляет данные по локальной сети в систему учета кассовых операций.

#### 4.2. Основные параметры

Интерфейсы связи модуля.....	<b>RS-232, LAN</b>
Питание модуля .....	<b>от сетевого адаптера</b>
Напряжение питания модуля (В).....	<b>24</b>
Ток питания модуля (А).....	<b>0,15</b>
Потребляемая мощность модуля (Вт), не более.....	<b>3,6</b>
Масса (кг), модуля не более .....	<b>0,16</b>
Габариты модуля: ширина, длина и высота (мм), не более.....	<b>120x80x25</b>
Эксплуатация модуля возможна при:	
температуре окружающей среды.....	<b>10°C ~ 40°C</b>
относительной влажности.....	<b>45% ~ 60%</b>
атмосферном давлении .....	<b>84~107 кПа (630~800 мм рт. ст.)</b>

#### 4.3. Основные требования к фискальным регистраторам

Перечень моделей фискальных регистраторов, с которыми совместим Модуль, приведен в п.4 приложения 1.

Работоспособность этих моделей обеспечивается при выполнении условий, указанных в п.п. 1,3,5,6 приложения 1.

## 5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ

5.1. Установка Модуля производится при вводе в эксплуатацию, либо при получении из ремонта.

5.2. При получении Модуля производится приемка от транспортной организации, проверяется целостность упаковки. При наличии повреждений составляется коммерческий акт, а при доставке Модуля автотранспортом делается отметка в товарно-транспортной накладной или составляется акт.

5.3. Перед распаковкой в зимнее время выдержать упакованный Модуль в теплом помещении в течение не менее 6 часов.

5.4. После распаковки проверить комплектность в соответствии с разделом 4 Паспорта, убедиться в отсутствии механических повреждений. При розничной продаже комплектность проверяется при получении. Необходимо убедиться в сохранности пломбы, установленной изготовителем. Претензии на некомплектность поставки или механические повреждения ПТК принимаются только при отсутствии повреждений упаковки.

5.5. Запрещается подключение Модуля к сети и его включение потребителем до выполнения установки и ввода в эксплуатацию. Претензии на неработоспособность Модуля до проведения установки не принимаются.

5.6. Для проведения установки и ввода Модуля в эксплуатацию потребитель обязан создать следующие необходимые условия:

- предназначенное для эксплуатации Модуля помещение должно обеспечивать нормальные климатические условия и иметь токонепроводящие полы;
- обеспечить наличие электропроводки сети переменного тока 220 В с частотой 50 Гц с защитным заземлением для подключения Модуля к сети.

- обеспечить подключение Модуля к локальной сети, с возможностью отправки данных в сеть интернет по протоколу TCP и UDP порт 62062
- 5.7. Установка и ввод Модуля в эксплуатацию производятся квалифицированным специалистом прошедшим специальную подготовку у поставщика модуля и имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже 3-й.

**ВНИМАНИЕ!** Отключение и подключение интерфейсных кабелей Модуля к персональному компьютеру и фискальному регистратору проводить **только при выключенных персональном компьютере, фискальном регистраторе и сетевом адаптере Модуля.**

- 5.8. При отсутствии у потребителя необходимых условий (см. п. 5.6) установка не производится и составляется двусторонний акт, подписанный потребителем и представителем ЦТО.
- 5.9. после включения Модуля в состав расчетного узла, специалист осуществляет сетевые настройки модуля. Сетевые настройки должны быть следующие (задаются с помощью программы **setup\_ip**):

5.9.1. Чтобы обеспечить возможность настройки Модуля, его надо перевести в технологический режим. Для этого, надо включить питание подключённого к ПК Модуля при нажатой кнопке под технологическим отверстием (распряmlённой скрепкой или каким-либо другим острым предметом). Далее, после поочерёдного высвечивания красного и зелёного светодиода отпустить кнопку. Модуль входит в технологический режим настроек, что подтверждается соответствующей индикацией: светодиод светится слегка пульсирующим зелёным светом один раз с секунду (См. Таблицу №1). Далее можно запускать программу **setup\_ip**. По умолчанию пароль к программе равен 12345.

Пример вывода программы ipconfig:

5.9.2. Шлюз по-умолчанию и маска подсети должны быть взяты из программы ipconfig (из соответствующих строчек: “Маска подсети” и “стандартный шлюз”), запущенной из той же подсети в которой этот модуль будет работать на любом компьютере (необязательно на том, на котором производится настройка модуля).

Пример вывода программы ipconfig:

IP-адрес: 192.168.0.123 (эта информация не используется);  
Маска подсети: 255.255.254.0 (переносится в соотв. строку в программе setup\_ip);  
Стандартный шлюз: 192.168.0.3 (переносится в строку “шлюз по-умолчанию” в программе setup\_ip).

Эта информация изменяться будет редко. Рекомендуется заложить в маску подсети возможность вдвое большего количества сетевых устройств, чем это было сделано до установки Модулей. Например, если маска подсети была равна 255.255.255.0 и количество устройств в сети приближалось к 256, то желательно её задать равной 255.255.254.0 (количество устройств теперь может быть увеличено до 512). Это надо сделать заранее, чтобы потом не перенастраивать Модули.

5.9.3. IP-адрес модуля задаётся любой свободный (не занятый никаким устройством или ПК) в данной подсети. Для облегчения присвоения IP-адреса желательно, чтобы для модулей MULTI\_SPARK был выделен некоторый единый диапазон IP-адресов, чтобы было легче внедрять в эксплуатацию новые модули. До присвоения данного адреса модулем, этот адрес может быть проверен на отсутствие устройства, его использующего. Это можно сделать командой ping. Например, если мы хотим проверить на свободу адрес

192.168.0.199, надо в консоли запустить программу `ping 192.168.0.199 -n 1`, и если программа выдаст текст: **Пакетов: послано = 1, получено = 1, потеряно = 0 (0% потерь)**, то этот адрес нельзя использовать (адрес занят). А если выдаст текст: **Пакетов: послано = 1, получено = 0, потеряно = 1 (100% потерь)**, то это означает, что этот адрес свободен, и его можно занять платой MULTI\_SPARK (внести в поле IP-адрес модуля).

5.9.4. После ввода маски подсети и IP-адреса можно задать автоматически MAC-адрес, нажав на кнопку “Задать по IP” (или ввести случайные значения, но уникальность MAC-адреса должна быть обеспечена).

5.9.5 Порт обмена - выбирается любой порт, который не используется в данной подсети никакой другой программой. Желательно при выборе порта нажать на кнопку “Справка”, и если в ответ программа высветит “Нет информации”, то этот порт можно использовать для данного комплекса. Примеры номеров портов, которые никакой софт не использует: 4444, 4010, 50000-50020. Этот же порт должен быть указан в настройках программы на серверной части. Единожды выбранный порт, должен быть проверен на работоспособность (отсутствие блокировки межсетевыми экранами и др. средствами), и в дальнейшем никакой другой софт этот порт использовать не должен. Если же это (потребность отдать выбранный порт для других целей) случится, то надо для Модуля выбрать другой порт и поменять на новое значение во всех платах и на UDP-сервере.

5.9.6. IP-адрес получателя данных - это адрес сервера, на котором работает программа UDP-сервер. Если адрес сервера изменится на другое значение, то на всех модулях этот адрес должен быть изменён на это же значение.

Итак, параметры: шлюз по умолчанию, маска подсети, порт обмена и IP-адрес получателя данных на всех модулях MULTI\_SPARK должны быть одинаковые (в данной подсети). IP-адрес модуля и MAC-адрес модуля – всегда разные.

5.9.7. Опция “Отсрочка чтения итогов”. При выставленной опции модуль будет производить чтение итогов смены после снятия суточного Z-отчёта (только для моделей серии ШТРИХ). По умолчанию эта опция выставлена. При сброшенной опции модуль производит чтение итогов смены в момент снятия суточного Z-отчёта.

5.9.8. Опция “Сервис+” / “Пирит ” позволяет уточнить модель, подключённую к Модулю, если она является либо Сервис+ (по умолчанию), либо Пирит.

5.9.9. Опцию “Только МЁБИУС” следует выставлять только в том случае, если к Модулю подключена ККТ серии МЕБИУС. По умолчанию эта опция сброшена. Все остальные модели определяются автоматически.

5.9.10. Для выхода из режима настроек надо выйти из программы, выключить питание Модуля, подождать, как минимум 2 секунды и включить его снова.

Потребитель обязан эксплуатировать Модуль в соответствии с “Руководством по эксплуатации”

## 6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ

Специальных органов управления модулем не предусмотрено. Модуль готов к работе через 9 секунд после включения адаптера в сеть 220 Вольт. При работе модуль диагностирует свое состояние. Результаты диагностики выводятся на индикатор. Расшифровка диагностики приведена в таблице 1.

Таблица 1

Цвет индикатора	Примерная частота мигания (раз в секунду)	Состояние модуля
Зелёный	Постоянно	Готов к работе в стандартном режиме
Зелёный	Плавно пульсирующий 1 раз в секунду	Готов к работе в технологическом режиме
Красный+зелёный	Однократно, в течение 2х сек. после включения питания	Аппаратная проблема модуля (ОЗУ, WIZnet) <sup>(1)</sup>
Зелёный	1 (при включении в течение 8 сек.)	Инициализация модуля
Красный	постоянно	1) ФР не обнаружен или не определён тип <sup>(2)</sup> 2) В момент ожидания окончания печати Z-отчёта на СПАРК-617 и СПАРК-700TK (не более 4 сек)
Красный, затем зелёный	10 и более	В момент чтения отчётов из ЭКЛЗ <sup>(3)</sup>

Примечания:

1. Модуль неисправен.
2. Возможны две причины этой ситуации: 1) ФР не подключён к модулю, и 2) Тип подключённого ФР не обслуживается данным модулем. В обоих случаях такое свечение может быть после окончания инициализации.
3. При снятии суточного Z-отчёта верхним софтом, модуль производит чтение данных из ЭКЛЗ и отсылку их по сети. На это время красный и зелёный светодиоды вспыхивают поочередно при каждом обращении к ЭКЛЗ, пока процесс не завершится. Это время зависит от многих параметров: скорости обмена ФР с ПК, скорости обмена ФР с ЭКЛЗ, интерфейса, по которому подключена ЭКЛЗ и длины печатаемой строки ФР. В среднем оно составляет 0.5 сек. но может быть настолько малым, что субъективно практически незаметно.



## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

При обнаружении неисправностей или сбоев в работе модуля следует анализировать тип индикации

Состояние индикации	Возможная причина возникновения	Рекомендуемые действия
Индикация отсутствует	Отсутствие питания модуля	Проверить надежность подключения сетевого адаптера к сети 220в, надежность подключения модуля к сетевому адаптеру
Красный постоянно	Ненадежное подключение ФР к модулю	Проверить надежность подключения ФР к модулю
	К модулю подключен ФР, модель которого не указана в приложении 1	Проверить модель ФР
Красный+зеленый. В течение 2х сек. после включения питания	Аппаратные проблемы модуля	Обратиться к квалифицированному специалисту

**ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К КОНТРОЛЬНО-КАССОВОЙ ТЕХНИКЕ**

№ п/п	a	b	c	d	e	f	g
1	Обязательное требование к применению ККТ	Управление ККТ, работающей в фискальном режиме по интерфейсу RS-232 с установленной Электронной Контрольной Лентой Защищенной (ЭКЛЗ) еФ3.058.007 (еФ3.058.006)					
2	Разработчик П/О	АТОЛ	ШТРИХ	ККС	Сервис плюс	Кристалл-сервис	ООО ТЕРЛИС
3	Протокол работы	Протокол работы ККМ v.2.4 (версия документа 6.00, дата документа 26.12.2012)	Протокол работы ККТ v.1.0 (номер сборки: 23, дата сборки: 28.05. 2012)	В соответствии с инструкцией по программированию модели	В соответствии с инструкцией по программированию модели	В соответствии с инструкцией по программированию модели	В соответствии с инструкцией по программированию модели
4	Перечень моделей	ФЕЛИКС-02К ФЕЛИКС-Р К ФЕЛИКС-3СК FPrint-03К FPrint-55К FPrint-5200К FPrint-02К FPrint-22К FPrint-88К PayVKP-80К PayPPU-700К FPrint-11ПТК PayCTS-2000К Меркурий MS-К	ШТРИХ-КИОСК-ФР-К ШТРИХ-ФР-К версия 01 ЭЛВЕС-ФР-К версия 01 ШТРИХ-LIGHT-ФР-К ШТРИХ-950К версия 01 ШТРИХ-МИНИ-ФР-К версия 01 ШТРИХ-КОМБО-ФР-К версия 01 ШТРИХ-М-ФР-К ШТРИХ-LightPOS-К NCR-001К SurePrint BK	СПАРК-617ТК версия 01 СПАРК-617ТК версия 02 СПАРК-700ТК версия 01 СПАРК-700ТК версия 02 СПАРК-800ТК СПАРК-ФР100К СПАРК-110К СПАРК-115К	СП101ФР-К версия 01 СП402ФР-К СП601-К	ПИРИТ ФР01К	NCR 7197-printer-Мебиус-3К
5	Обязательное требование к программной части ККТ	Поддержка команды AFh	Поддержка команд V3h; VAh	нет	нет	нет	нет