



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО КЛЮЧЕВОГО УСТРОЙСТВА



CRT-51

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с возможностями, конструкцией, техническими характеристиками, правилами установки и эксплуатации блока электронного ключевого устройства **CRT-51**.

К работе с устройством допускается персонал, имеющий допуск не ниже третьей квалификационной группы электрической безопасности, подготовленный в объеме производства работ, предусмотренных эксплуатационной документацией в части монтажных работ и подключения блока питания к сети переменного тока 220 В.

В данном РЭ используются следующие сокращения:

- АРМ – автоматизированное рабочее место;
- БЭКУ – блок электронного ключевого устройства;
- КФ – конфигурационный файл;
- ПК – персональный компьютер;
- ТМ – ключ Touch Memory.

НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	4
ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	5
Конструктивное исполнение	5
Описание кабеля подключения	6
Технические характеристики	6
Комплект поставки	7
Правила хранения	8
РАБОТА STR-51	9
ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	11
ПРОГРАММИРОВАНИЕ CRT-51	14
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	17
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	18

НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Блок электронного ключевого устройства **CRT-51** (далее – БЭКУ) предназначен **для обеспечения санкционированного доступа в помещение**. БЭКУ устанавливается на входную дверь и обеспечивает отключение электромагнитного замка при совпадении кода предъявляемого ключа Touch Memory (далее – ТМ) с кодом, записанным в памяти БЭКУ.

Основные функции:

- Считывание кода ключа ТМ и сравнение с кодом, записанным в память БЭКУ.
- Формирование сигнала открывания замка при совпадении кода ключа с кодом, записанным в память, а также при нажатии кнопки «Выход».
- Формирование звуковых сигналов «Открыто», «Ошибка», «Программирование».
- Доступ в режим программирования с помощью мастер-ключей.
- Запись в БЭКУ кодов дополнительных ключей доступа ТМ.
- Программирование времени открывания замка.
- Сохранение информации (списка кодов ключей ТМ и настроек) в энергонезависимой памяти.

Дополнительные функции

- Возможность сохранения, редактирования и восстановления списка кодов ключей ТМ и настроек (конфигурационного файла) в персональном компьютере (ПК) с помощью пакета программного обеспечения АРМ «Элтис-Сервис». Перенос конфигурационного файла из БЭКУ в ПК и обратно осуществляется с помощью ключа Touch Memory (ТМ) типа DS1996.
- Светодиодная индикация состояния «Открыто».
- Возможность назначения дополнительно до 4-х мастер-ключей сервисной организацией.
- Наличие встроенной защиты от электрошокера.
- Наличие вывода для подключения второго считывателя ТМ, что позволяет организовать санкционированным не только вход, но и выход.

Конструктивное исполнение

БЭКУ имеет антивандальное исполнение со следующими свойствами:

- литая накладная лицевая панель;
- защита звукового излучателя;
- защита от атмосферных воздействий;
- защита от высоковольтного разряда (электрошокера).

Внешний вид БЭКУ со стороны лицевой панели и со стороны задней крышки приведен на **рис 1**.

На лицевой панели блока расположены: гнездо ТМ (Touch Memory) и сигнальный светодиод. **На задней крышке** блока расположены кабель подключения и шильдик с расцветкой проводов и наименованием изделия.



Рис.1 Внешний вид блока электронного ключевого устройства CRT-51

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Описание кабеля подключения

В таблице представлено назначение выводов кабеля подключения БЭКУ. Цвета проводов могут быть изменены. Информация о цветах представлена на этикетке блока.

ЦВЕТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ФУНКЦИОНАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
красный	Y1	Питание CRT-51	~10...17 +9...25
синий	Y2		
жёлтый	OUT	Сигнал открытия замка	I _{max} =0.1 A U _{max} =25 В
чёрный	GND	Общий	
белый	TM	Дополнительный считыватель	

Технические характеристики

Количество кодов ключей доступа TM, записываемых в память	1785
Количество комбинаций ключа	2²⁴
Длительность сигнала открывания замка на выходе OUT, сек.	1...255
Ток коммутации выхода OUT, mA, не более	50
Макс. длина линии связи с внешним считывателем ключа TM, м	10
Напряжение питания	
- переменное, В	~10...17
- постоянное, В	+9...25
Потребляемый ток, mA, не более	120
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более	46 x 96 x 27
Масса, кг, не более	0,12

БЭКУ соответствует климатическому исполнению **У1.1** согласно **ГОСТ15150-69**:

- температура окружающей среды (-40...+40)°C;
- относительная влажность - до 90% при 25°C;
- атмосферное давление - (650...800) мм. рт. ст.

Комплект поставки

В комплект поставки устройства входят:

- | | |
|---|-------|
| • БЭКУ CRT-51 | 1 шт. |
| • Мастер-ключ TM DS1990 | 1 шт. |
| • Элементы крепления*:
Винт M4x16 ГОСТ 11644 | 2 шт. |
| Комплект крепления KM9 в составе | |
| – Ключ KZ1 | 1 шт. |
| – Винт VT5 | 2 шт. |
| – Винт VT9 | 2 шт. |
| – Чашка CH4 | 2 шт. |
| – Колонка KA4 | 2 шт. |
| Комплект крепления KM10 в составе | |
| – Винт VT5 | 2 шт. |
| – Винт M4x8 | 2 шт. |
| – Чашка CH2 | 2 шт. |
| Комплект крепления KM13 в составе | |
| – Ключ KZ1 | 1 шт. |
| – Винт VT7 | 2 шт. |
| Комплект крепления KM12 в составе | |
| Заглушка ZL4 | 2 шт. |
| Заклёпка вытяжная 4,0x14 | 2 шт. |
| • Паспорт | 1 шт. |

** При поставке наличие конкретного комплекта крепления из приведённого перечня указано в паспорте.*

Руководство по эксплуатации поставляется на партию устройств или заказчик может самостоятельно загрузить его с сайта компании: www.eltis.com.

Правила хранения

- Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.
- Изделия должны храниться в упаковке.
- В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

БЭКУ рассчитано на работу с двумя типами ключей ТМ – **DS1990** и **DS1996**.

Ключи DS1990 используются как **мастер-ключи** и **ключи доступа**. Максимальное количество **мастер ключей может быть 5**, максимальное количество **ключей доступа – 1785**. БЭКУ поставляется с мастер-ключом KZ2, код которого является заводским паролем и не может быть изменен. Остальные 4 мастер-ключа записываются пользователем в конфигурационный файл на персональном компьютере (ПК) с помощью пакета программного обеспечения **APM «Элтис-Сервис»**. Все ключи доступа могут быть записаны пользователем как путем программирования БЭКУ, так и с помощью APM.

Ключи DS1996 используются для **сохранения и восстановления** списка кодов ключей и настроек (**конфигурационного файла**). Применение ключа ТМ DS1996 вместе с APM позволяет переносить конфигурационный файл из БЭКУ в ПК и обратно, осуществлять его редактирование и хранение на ПК.

Во время работы БЭКУ находится **в одном из 3 режимов**:

- Дежурный режим
- Режим открытой двери
- Режим программирования

После включения питания БЭКУ находится **в дежурном режиме**, зеленый светодиод на лицевой панели погашен, выход «OUT» закрыт. Время нахождения в этом режиме не ограничено. В дежурном режиме замок оказывается постоянно включенным, что обеспечивает закрытое состояние двери.

При прикладывании ключа ТМ к лузе считывателя, расположенной на лицевой панели БЭКУ, **или нажатии кнопки «Выход»** происходит отключение замка, что позволяет открыть дверь, а БЭКУ **переходит в режим открытой двери**. При этом включается зеленый светодиод на лицевой панели, раз в секунду звучит монотонный короткий сигнал, на все время нахождения в режиме выход «OUT» замыкается на землю через сопротивление 100 Ом. Время нахождения в этом режиме программируется от 1 до 255 сек. (заводские установки – 2 сек.). По истечении заданного времени БЭКУ **возвращается в дежурный режим**.

При предъявлении мастер-ключа БЭКУ переходит **в режим программирования**. Это сопровождается тремя тональными сигналами в течение 1 сек., включением зеленого светодиода на 2 сек. и переходом БЭКУ **на 2 сек. в режим открытой двери**. Выход из режима программирования и возврат в дежурный режим осуществляется либо повторным предъявлением мастер-ключа, либо по истечении времени (90 сек.). Ошибка чтения ключа ТМ вызывает сигнал “ошибка”.

РАБОТА CRT-51

Перечень звуковых и световых сигналов и условия их возникновения приведены в таблице.

Название сигнала	Условие возникновения	Звуковая индикация	Световая индикация
сигнал инициализации	при включении питания	три тональных сигнала в течение 1 сек.	отсутствует
открытие дверей	подача исполнительного сигнала «OUT»	короткие однотонные звуковые сигналы с интервалом 1 сек. на время открытия	индикация зеленого светодиода на время открытия дверей
вход в режим программирования	успешная идентификация мастер-ключа и вход в режим	три сигнала различной тональности общей длительностью 1сек.	индикация зеленого светодиода на 2сек.
выход из режима программирования	успешная идентификация мастер-ключа и выход из режима	три сигнала различной тональности общей длительностью 1сек.	отсутствует
сопровождение обмена данными с TM DS1996	режим записи / чтения конфигурации	короткие (0,3сек.) сигналы	отсутствует
ошибка	при любой ошибке	четыре сигнала с коротким интервалом	отсутствует
удачное завершение операции	при удачном завершении операции	однотонный сигнал длительностью 1сек.	отсутствует

Указания мер безопасности

Внимание:

- При работающем БЭКУ в блоке питания (БП) имеется опасное для жизни напряжение – 220В.
- Все монтажные и профилактические работы производите при отключенной от сети вилке БП.

Установка и монтаж

Перед установкой и монтажом необходимо внимательно изучить порядок установки и монтажные схемы соединений. Невыполнение приведенных ниже требований может привести к нестабильной работе БЭКУ и к его выходу из строя:

- Монтаж всех блоков должен производиться в обесточенном состоянии. При подключении соединительных проводов необходимо обеспечить качественную скрутку оголенных концов проводов и хороший контакт в клеммных колодках.
- При монтаже необходимо строго соблюдать правильность подключения всех кабелей. Перед первым включением необходимо убедиться в отсутствии коротких замыканий в кабелях связи.

Для уменьшения вредного влияния климатических факторов рекомендуется устанавливать БЭКУ и замок на второй двери подъезда. Это увеличивает надежность работы и продлевает срок службы блока, электромагнитного замка и дверного доводчика.

CRT-51 устанавливается на дверь. Рекомендуется размещать БЭКУ в местах, защищенных от прямого попадания солнечных лучей, дождя и снега. Блок питания размещают в недоступном месте, по возможности максимально близко к электромагнитному замку.

Монтаж шины питания замка осуществляется проводом сечением не менее 0,5 мм². **Монтаж остальных цепей** вести проводом сечением не менее 0,2 мм². Для подключения блока питания к сети 220В обязательно (!) должна быть установлена розетка. Примеры схем соединения блоков приведены на **рис. 2-5**.

После установки блоков и монтажа соединительных проводов проверить систему на отсутствие обрывов и замыканий между проводами, а также на правильность подключения проводов к соответствующим клеммам блоков.

Включить питание БЭКУ. Блок должен выдать три тональных сигнала в течение 1 сек.

Демонтаж блоков системы осуществляется при отключенной от сети вилки блока питания.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

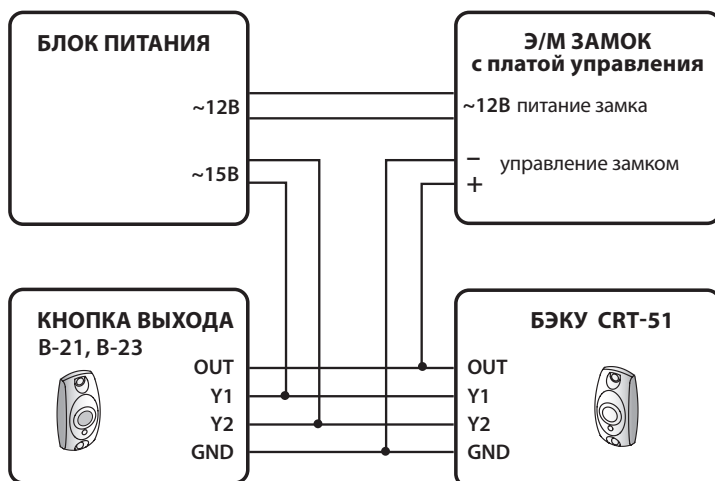


Рис.2 Схема подключения CRT-51 к замку с платой управления и кнопке выхода B-21(B-23)

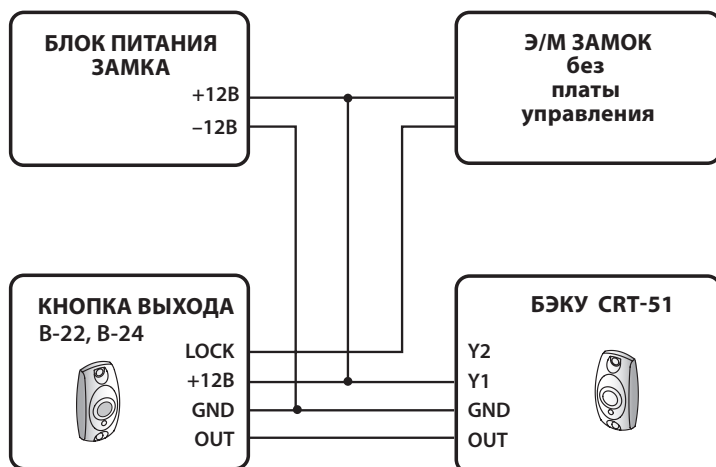


Рис.3 Схема подключения CRT-51 к замку без платы управления и кнопке выхода B-22(B-24)

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

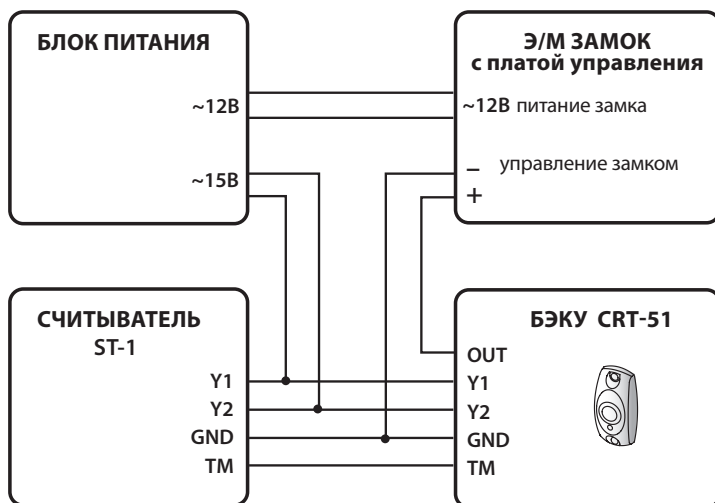


Рис.4 Схема подключения CRT-51 к замку с платой управления и считывателю ST-1

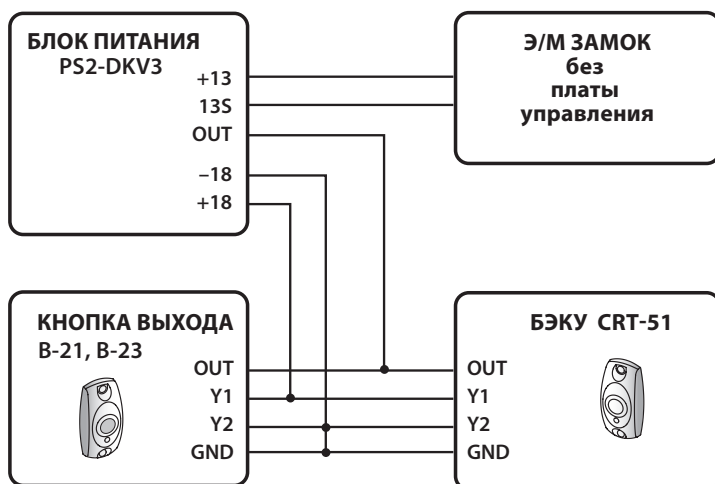


Рис.5 Схема подключения CRT-51 к блоку питания PS2-DKV3, замку без платы управления и кнопке выхода B-21 (B-23)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ CRT-51

В режиме программирования возможны следующие действия установщика:

- **Запись новых ключей** ТМ для открывания двери (ключей доступа).
- Программирование **времени открывания замка**.
- **Обмен конфигурационным файлом** (далее – КФ) между БЭКУ и ключом ТМ DS1996.

Переход в режим программирования осуществляется предъявлением мастер-ключа. При переходе в этот режим выдается последовательность из трех звуковых сигналов, на лицевой панели загорается зеленый светодиод на 2 сек. и открывается замок.

Если после перехода в режим программирования пользователем не предпринимается никаких действий, то система вернется в режим ожидания через 90 сек.

Выход из режима программирования и возврат в режим ожидания осуществляется повторным прикладыванием к считывателю мастер-ключа (3 тональных сигнала).

Запись новых ключей в память CRT-51

В режиме программирования запись новых ключей доступа в память БЭКУ осуществляется последовательным прикладыванием к считывателю вновь записываемых ключей, при этом:

- **если ключ не был ранее записан** в память блока, то формируется тональный сигнал, подтверждающий запись ключа;
- **если ключ был записан ранее**, то формируется сигнал «Ошибка» (4 тональных сигнала);

Программирование времени открывания замка

Для программирования времени открывания замка необходимо в режиме программирования нажать и удерживать кнопку «Выход» на желаемое время открывания замка. Для удобства определения времени каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал, светодиод на лицевой панели горит зеленым цветом.

Обмен конфигурационным файлом

Обмен КФ между БЭКУ и ключом ТМ DS1996 осуществляется в режиме программирования предъявлением ключа DS1996.

Перенос КФ из ключа ТМ DS1996 в БЭКУ осуществляется, если выполняются следующие условия:

- ключ ТМ DS1996 запрограммирован на перенос информации в БЭКУ;
- записанный в ключе ТМ DS1996 пароль соответствует коду одного из мастер-ключей данного устройства.

Перенос КФ из БЭКУ в ключ ТМ DS1996 осуществляется, если ключ ТМ DS1996 запрограммирован на перенос информации из БЭКУ. Вместе с КФ в ключ ТМ DS1996 заносится пароль, соответствующий коду мастер-ключа данного устройства.

Процесс перезаписи информации сопровождается выдачей звуковых сигналов (*см. стр. 10*).

Создание и редактирование КФ, установка направления переноса информации в ключе ТМ DS1996 возможно на ПК с помощью пакета программного обеспечения «АРМ Элтис-Сервис».

Блок схема программирования CRT-51 приведена на *рис.6*.

Проверка работоспособности

После программирования БЭКУ необходимо убедиться в открывании замка каждым из записанных в память ключей ТМ, а также нажатием кнопки «Выход». Блок должен формировать звуковой сигнал «Открыто», включать индикацию зеленого цвета и разблокировать электромагнитный замок на программно заданное время (от 1 до 255 сек.).

При использовании ключа, не записанного в память, блок должен формировать звуковой сигнал «Ошибка».

ПРОГРАММИРОВАНИЕ CRT-51

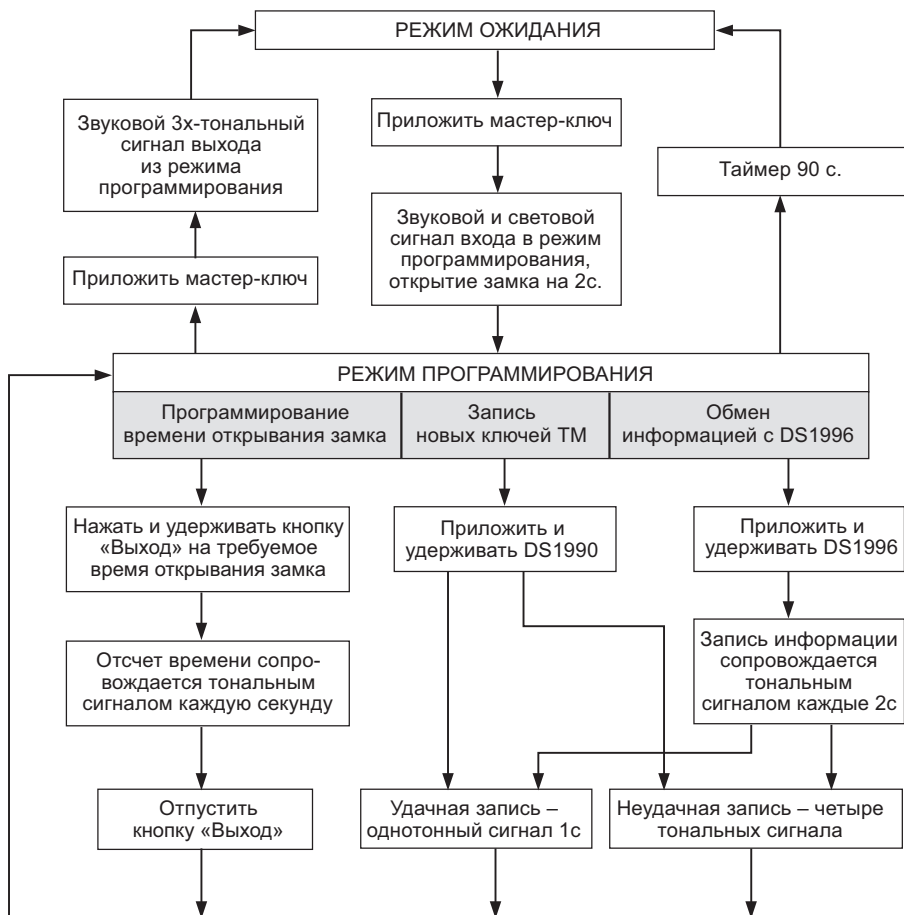


Рис.6 Блок схема программирования CRT-51

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ
Не открывается замок любым из записанных ключей ТМ , или кнопкой «Выход»	Неисправен БЭКУ, замок, или блок питания. Проверить исправность цепи питания замка, напряжение БП.
Не открывается замок кнопкой «Выход»	Обрыв в цепи кнопки, неисправна кнопка, блок питания или плата управления замка.
Постоянно открыт замок	Обрыв в цепи питания замка, неправильное подключение, неисправен замок или блок питания. Проверить цепи питания замка, напряжение БП.

Открытие двери электронным ключом:

1. Приложите ключ Touch Memory к считывателю ТМ.
2. Услышав звуковой сигнал, дублированный включением зеленого светодиода, входите.

Открытие двери кнопкой «Выход»:

1. Нажмите кнопку «Выход», расположенную с внутренней стороны двери.
2. Услышав звуковой сигнал, выходите.



**Группа компаний «ЭЛТИС»
2016 г.**

www.eltis.com www.элтис.рф