



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ  
РОСС RU.0001.11OC03

**СКУД «Кронверк».  
Контроллер Кронверк СМ-01.  
Руководство по эксплуатации.**

**Санкт-Петербург  
2001 г.**

В настоящем руководстве приводятся основные характеристики и определяется порядок работы с контроллером «Кронверк СМ-01» СКУД «Кронверк», приводятся требования к квалификации обслуживающего персонала.

### Назначение.

Контроллеры СКУД «Кронверк» предназначены для управления доступом в помещения, оборудованные электромеханическими (электромагнитными) замками, электромеханическими турникетами и др. исполнительными механизмами, и бесконтактными считывателями карт доступа. Функционируют в составе СКУД «Кронверк».

**Контроллер «Кронверк СМ-01»** предназначен для управления ветвью интерфейсных контроллеров «Кронверк АТ-01» и/или «Кронверк АТ+» (до 16 интерфейсных контроллеров на один контроллер СМ-01, но не более 16 точек доступа (считывателей) на один контроллер СМ-01), хранения параметров работы интерфейсных контроллеров, списков карт доступа и сбора информации о происходящих событиях в ветви.

### Основные технические характеристики контроллера Кронверк-СМ-01.

- Максимальное количество контроллеров на один СОМ-порт..... 64шт.
- Максимальное количество подключаемых считывателей .....16шт.
- Максимальное количество хранимых упорядоченных карт при использовании интервалов.....19600 шт.
- Максимальное количество карт в прямом переборе .....15200 шт.
- Максимальное количество хранимых событий.....48000 шт.
- Стандарт магистрали связи между контроллерами.....RS-485
- Стандарт магистрали связи между компьютером и контроллером.....RS-232
- Напряжение питания.....(12±10 %) В
- Ток потребления не более.....150 мА

Контроллер рассчитан на работу в следующих климатических условиях:

- Температура окружающего воздуха..... от +5 °С до +40°С
- Относительная влажность воздуха.....70% (при +25°С)
- Атмосферное давление.....т 650 до 800 мм рт. ст.

### Комплектность.

Комплектность устройства приведена в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во
ОЮ0.481.021 ТУ	Контроллер «Кронверк-СМ-01»	1
	Паспорт	1
	Диск с программным обеспечением	1
	Вставка плавкая ВПТ6-7-1 А	1

### Устройство и принцип действия изделия.

Контроллеры “Кронверк СМ-01” и интерфейсные контроллеры “Кронверк АТ-01” и/или “Кронверк АТ+” с помощью магистралей связи стандарта RS-485 объединяются в единую СКУД «Кронверк», работающую под управлением программного обеспечения (ПО).

Структурная схема системы приведена на рис. 1.

Порядок работы контроллеров в составе системы приведен в Руководстве оператора СКУД «Кронверк», поставляемого на диске с программным обеспечением.

Конкретный состав оборудования определяется в соответствии с конфигурацией конкретной системы контроля и управления доступом.

Принятый считывателем код карты доступа передается в интерфейсный контроллер и пересылается по внутренней магистрали связи в контроллер “Кронверк СМ-01”.

Контроллер “Кронверк СМ-01” проверяет права карты и, если проход обладателя карты разрешен, пересылает в интерфейсный контроллер команду на разблокировку исполнительного механизма (или блокирует исполнительный механизм, если проход обладателю данной карты запрещен). Факт прохода фиксируется по срабатыванию датчика прохода. Сообщение о проходе передается по магистрали RS-485 из интерфейсного контроллера в контроллер “Кронверк СМ-01”.

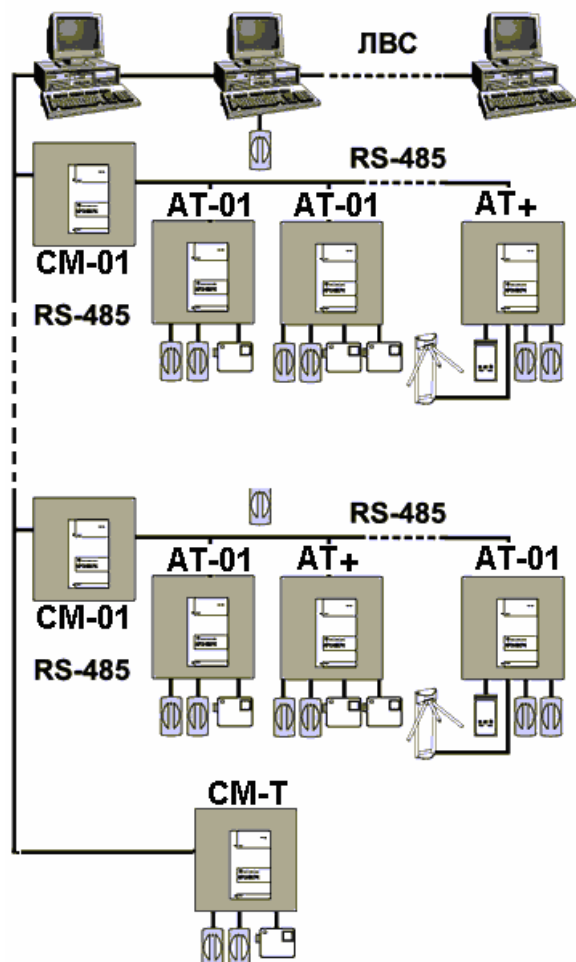


Рис.1. Сеть контроллеров СКУД “Кронверк”.

Контроллеры “Кронверк СМ-01” объединяются в единую сеть с помощью магистрали связи стандарта RS-485 и через конверторы «СКД-КИ-01...03» подключаются к коммуникационному (COM или USB) порту компьютера. При помощи компьютера осуществляется задание параметров функционирования контроллеров, в контроллеры загружаются списки пропусков и т.п. По этой же магистрали осуществляется мониторинг состояния контроллеров и передается информация о произошедших событиях.

### Конструкция контроллера Кронверк СМ-01.

Контроллер Кронверк СМ-01 представляет собой печатную плату размером 120x110 мм с электронными компонентами и разъемами для подключения питания и магистралей связи. Внешний вид контроллера приведен на рис. 2.

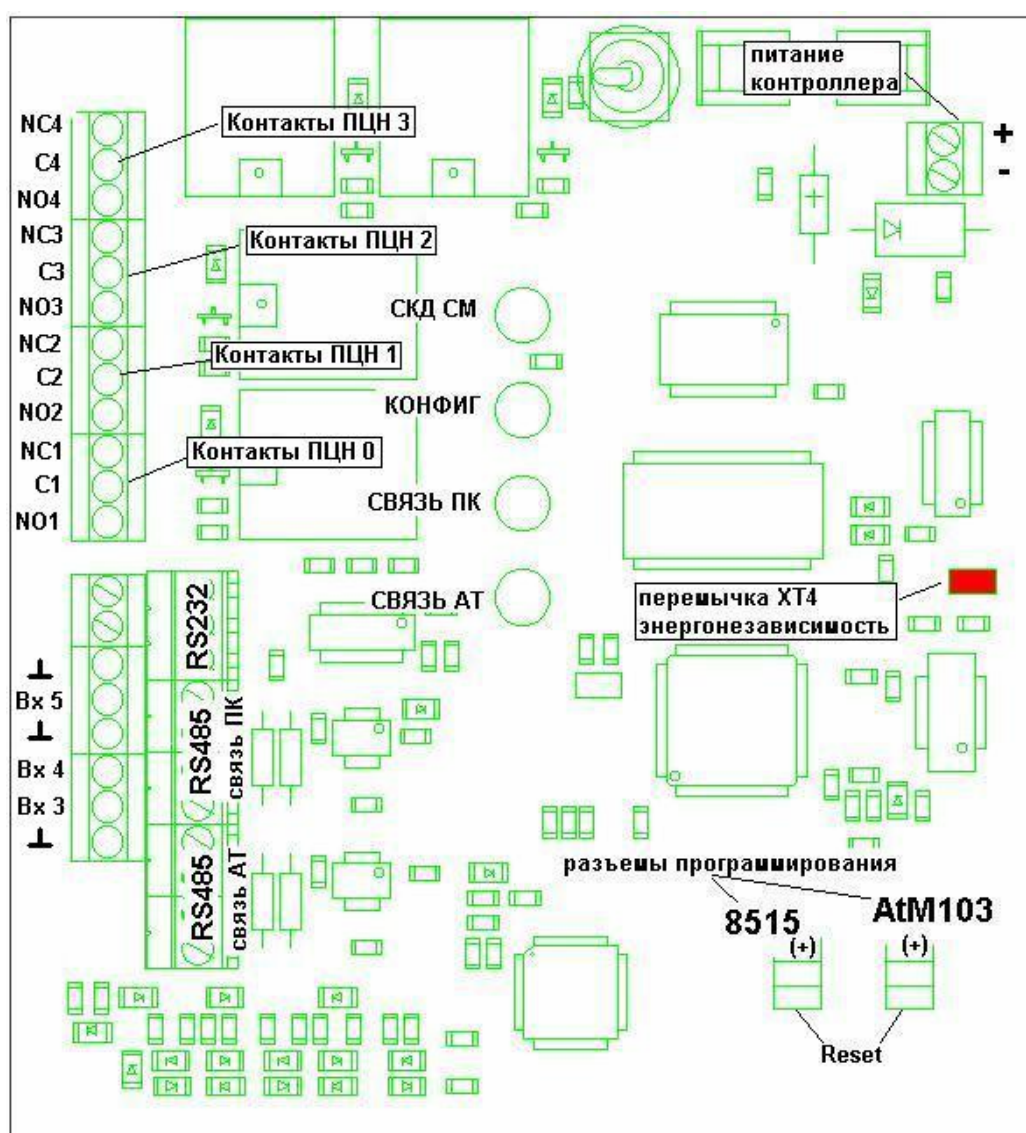


Рис. 2. Плата контроллера “Кронверк СМ-01”.

Перемычка XT4 служит для подключения батареи VARTA (на рис.2. – E1). При снятии перемычки XT4 происходит потеря конфигурации контроллера.

Контроллер «Кронверк СМ-01» предназначен для установки в корпус (например, в корпус блока бесперебойного питания с выходным напряжением 12 В и током 0,2...0,3 А) Полярность питающего напряжения должна соответствовать рис.2. Для подачи питающего напряжения необходимо использовать провода диаметром не менее 0,2 мм. Рекомендуемый провод: МГШВ-0,35.

На плате контроллера расположены клеммные колодки для подключения:

- выходов контроля состояния питания блока питания «Кронверк БП-01» и датчика вскрытия корпуса (на плате обозначены как «Вх 3», «Вх 4» и «Вх 5»).
- Входов пульта централизованного наблюдения (на плате обозначены как «NC», «C», «NO»).
- Магистральной связи для подключения контроллеров «Кронверк АТ-01» (RS-485).
- Магистральной подключения контроллеров Кронверк-СМ-01 к компьютеру через конвертер «СКД-КИ-01...03».
- Контакт для подключения магистральной RS-232.

На плате контроллера расположены диагностические светодиоды для индикации состояния контроллера.

### **Общие указания по эксплуатации.**

Эксплуатация контроллера должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию в следующем порядке:

- провести внешний осмотр контроллера, и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность контроллера;
- после транспортировки перед включением контроллер необходимо выдержать без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

При установке и эксплуатации контроллера следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию устройства должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны производиться только после отключения сетевого и аккумуляторного питания.

### **Порядок монтажа контроллера Кронверк СМ-01.**

Подключить контроллер к компьютеру можно двумя способами.

1. Подключение с использованием магистральной RS-232.

Такое подключение возможно в случае подключения к COM-порту компьютера только одного контроллера Кронверк-СМ-01 при условии, что контроллер удален от компьютера на расстояние не более 12 м.

Для подключения контроллера к компьютеру необходимо использовать кабель согласно рис.3.

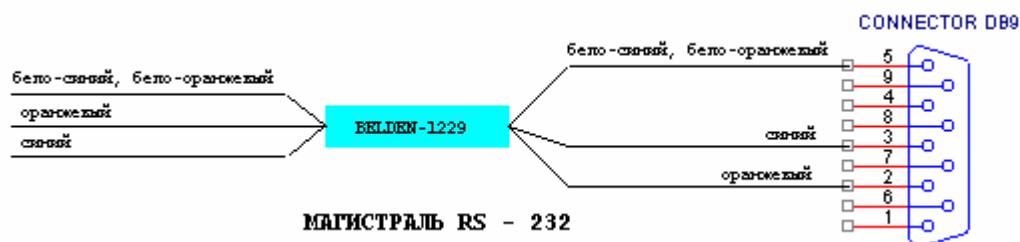


Рис. 3 Кабель СПНК4.852.001 для подключения контроллера к компьютеру.

Подключение контроллера «Кронверк-СМ-01» к компьютеру с использованием магистрали RS-232 следует производить согласно рис.4.

2. При подключении к COM-порту компьютера более одного контроллера Кронверк-СМ-01 (или если расстояние между контроллером и компьютером превышает 12 м.) следует использовать конвертер СКД-КИ-01...03. Подключение контроллеров с использованием конвертера показано на рис. 5.

Подключение контроллеров Кронверк-АТ-01 и Кронверк АТ+ к контроллеру «Кронверк-СМ-01» следует производить согласно рис.5.

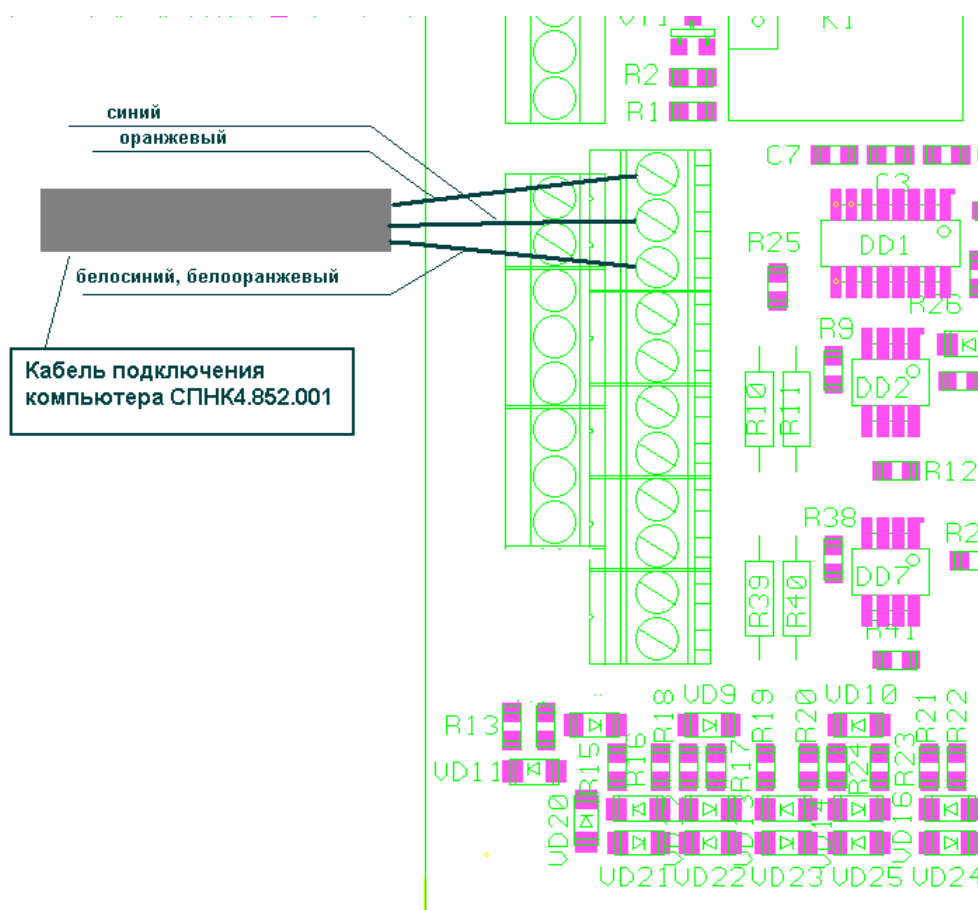


Рис. 4. Подключение контроллера к компьютеру с помощью магистрали RS-232.

Необходимо учитывать, что длина магистрали RS-485 не должна превышать 1200 м, а кабель – витая пара не ниже III категории (например, Belden-1227 для помещений, или NOKIA VMONBUK 5x2x0,5 для уличной прокладки). При выборе кабеля желательно предусмотреть наличие резервной витой пары. Согласно резисторы R=120 Ом устанавливаются при длине магистрали более 100 м.

**ВНИМАНИЕ! Не допускается соединение контроллеров типа «звезда»!**

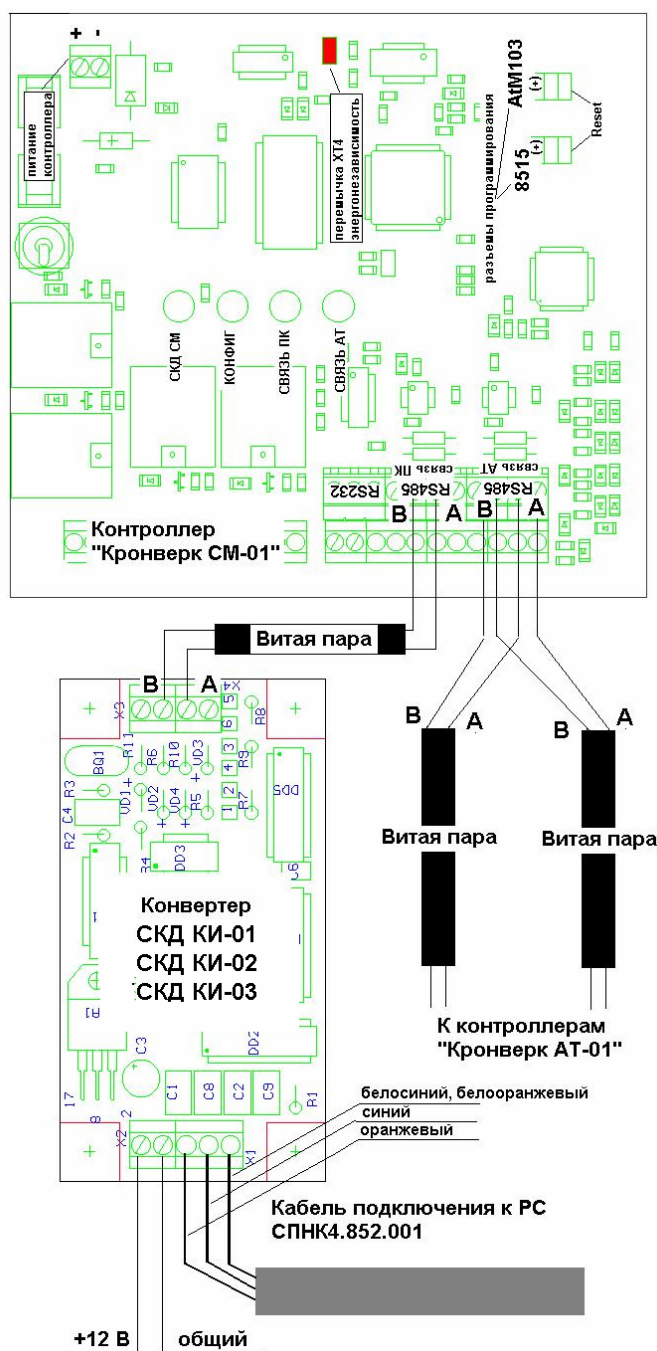


Рис. 5. Монтаж кабелей магистрали связи.

Необходимо учитывать, что длина магистрали RS-485 не должна превышать 1200 м, а кабель – витая пара не ниже III категории (например, Belden-1227 для помещений, или NOKIA VMOHBUK 5x2x0,5 для уличной прокладки). При выборе кабеля желательно предусмотреть наличие резервной витой пары. Согласующие резисторы R=120...240 Ом устанавливаются при длине магистрали более 100 м.

### **ВНИМАНИЕ! Не допускается соединение контроллеров типа «звезда»!**

#### **Подготовка контроллера Кронверк-СМ-01 к работе.**

После установки контроллера Кронверк-СМ-01 и подключения к нему источника питания и магистралей связи (согласно рекомендациям предыдущего раздела) проверьте наличие перемычки ХТ4 и подайте питание. Дальнейшую работу контроллера СМ-01 в составе системы проводите в соответствии с документом: «Система контроля и управления доступом Кронверк. Руководство по эксплуатации».

#### **Индикационные светодиоды контроллера.**

На платах контроллера расположены светодиоды, индицирующие состояние контроллеров и состояние связи. Расположение светодиодов приведено на рис. 2.

Диагностические светодиоды имеют следующее назначение:

- «СКД СМ»: горит при наличии питания на плате. Погашен – при отсутствии питания;
- «КОНФИГ»: частое мигание светодиода означает нарушение конфигурации, редкое мигание – конфигурация не нарушена;
- «СВЯЗЬ ПК»: погашен – нет связи с ПК, непрерывное свечение – обмен по магистрали есть, а обращения к данному контроллеру нет, редкое мигание – есть обмен между контроллером и ПК;
- «СВЯЗЬ АТ»: погашен – в контроллер Кронверк-СМ-01 не загружено ни одно описание контроллера «Кронверк АТ-01». Непрерывное свечение – на связи нет ни одного контроллера АТ-01 (АТ+), частое мигание – не все контроллеры АТ-01 отвечают, редкое мигание – все контроллеры АТ-01(АТ+) на связи.

#### **Порядок эксплуатации контроллера Кронверк-СМ-01.**

Эксплуатация контроллера должна производиться в соответствии с требованиями к условиям окружающей среды, указанным в основных технических характеристиках настоящей инструкции. Изделие не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В ходе эксплуатации следует осуществлять контроль за состоянием изделия путем периодических проверок:

- индикации на плате контроллера;
- контроля питающих напряжений;
- надежности подключения кабелей.



Для предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется периодически производить измерение питающего напряжения.

Напряжение питания должно соответствовать требованиям настоящей инструкции. При несоответствии напряжения необходимо производить ремонт или замену неисправных компонентов.

Для предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется периодически проверять надежность подключения кабелей и их исправность.

### **Возможные неисправности и методы их устранения.**

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в табл.2.

Таблица 2.

Характер неисправности	Возможная причина	Методы устранения
При включении питания светодиоды на платах контроллеров не горят	Неисправность предохранителя контроллера	Проверьте исправность предохранителей и замените на исправные
Светодиод «конфигурация» часто мигает	Потеря конфигурации контроллером СМ-01	Проведите конфигурацию контроллера
Светодиод «связь ПК» при запущенной программе «Сервер аппаратуры системы» погашен	Отсутствует связь между контроллером и ПК	Проверьте исправность магистрали и СОМ-порта компьютера; убедитесь в том, что программа «Сервер аппаратуры» запущена, а СОМ-порт выбран правильно. При использовании конвертера проверьте наличие напряжения питания на конвертере и правильность его подключения
Светодиод «связь ПК» при запущенной программе «Сервер аппаратуры» непрерывно горит	Неверная конфигурация. Проверьте правильность установки сетевого адреса	Проведите конфигурацию контроллера
Светодиод «связь АТ» часто мигает	Нарушение связи с некоторыми контроллерами АТ-01 (АТ+)	Проверьте исправность магистрали и контроллеров АТ-01 (АТ+)
Светодиод «связь АТ» непрерывно горит	Отсутствует связь между контроллером СМ-01 и всеми контроллерами АТ-01 (АТ+)	Проверьте исправность магистрали RS-485

Если неисправность не исчезла, она должна быть устранена силами предприятия-изготовителя.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>Назначение. ....</b>	<b>2</b>
<b>Основные технические характеристики контроллера Кронверк-СМ-01. ....</b>	<b>2</b>
<b>Комплектность. ....</b>	<b>2</b>
<b>Устройство и принцип действия изделия. ....</b>	<b>3</b>
<b>Конструкция контроллера Кронверк СМ-01. ....</b>	<b>4</b>
<b>Общие указания по эксплуатации.....</b>	<b>5</b>
<b>Порядок монтажа контроллера Кронверк СМ-01.....</b>	<b>5</b>
<b>Подготовка контроллера Кронверк-СМ-01 к работе. ....</b>	<b>8</b>
<b>Индикационные светодиоды контроллера. ....</b>	<b>8</b>
<b>Порядок эксплуатации контроллера Кронверк-СМ-01. ....</b>	<b>8</b>
<b>Возможные неисправности и методы их устранения. ....</b>	<b>9</b>