

Система контроля и управления доступом "Кронверк".

Контроллер «Кабинет С».

Руководство по эксплуатации.

Версия 1.0

Май 2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТР.
СОДЕРЖАНИЕ	2
1. Назначение.	3
2. Технические данные изделия.	3
3. Комплектность.	5
4. Общие указания по эксплуатации.	5
5. Указания мер безопасности.	5
6. Конструкция изделия.	6
7. Устройство и принцип действия изделия.	6
8. Конструкция изделия “Кабинет С”.	8
9. Порядок монтажа изделия.	8
10. Подготовка контроллера «Кабинет С» к работе.....	14
11. Индикационные светодиоды изделия.	15
12. Порядок эксплуатации изделия.	15
13. Возможные неисправности и методы их устранения.	16
14. Техническое обслуживание.	16
Приложение А.....	18
Приложение Б.	22

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, подключения, транспортирования и технического обслуживания контроллера «Кабинет С» и его функционирования в составе СКУД «Кронверк».

1. Назначение.

- 1.1 Контроллер «Кабинет С» (далее контроллер), предназначен для управления доступом в помещения, оборудованные электромеханическими (электромагнитными) замками и функционирует в составе системы СКУД "Кронверк".
- 1.2 Контроллер состоит из:
 - Блока приёмно-контрольного – БПК;
 - Выносной антенны – ВА.
- 1.3 Контроллер «Кабинет С» предназначен для:
 - Приёма кода карт, предъявляемых выносной антенне (ВА), входящей в состав контроллера;
 - Управления одним релейным выходом, двумя выходами типа «открытый коллектор» и одним выходом индикации;
 - Контроля состояния входов типа «сухой контакт», позволяющих обеспечить контроль прохода, дистанционное управление открытием двери, а также контроля входа со свободной конфигурацией.

2. Технические данные изделия.

- 2.1 Считывающие устройства:
 - ВА (входит в комплект) – 1 шт;
 - Удаление ВА от БПК – не более 25 метров;
 - Идентификаторы доступа – бесконтактные карты EmMarin, Angstrem.

Примечание: В качестве идентификаторов можно использовать ключ DS1990A.
- 2.2 Периферийные устройства:
 - 2.2.1 Количество подключаемых замков - 1;
 - 2.2.2 В качестве замков могут быть использованы:
 - Электромагнитные замки;
 - Электромеханические замки;
 - Электромеханические защёлки.

Рекомендуемые характеристики замков - напряжение питания 12В постоянного тока с номинальным током нагрузки не более 1А.

 - 2.2.3 В качестве датчика состояния двери рекомендуется использовать извещатель магнитно-контактный – ИО 102-5 (или аналогичное устройство).
 - 2.2.4 Для открывания двери при выходе из помещения рекомендуется использовать нормально разомкнутую кнопку (например SEZAM).
- 2.3 Магистраль связи:
 - Максимальная длина магистрали связи для сети контроллеров «Кабинет С» подключаемых, к контроллеру «Кронверк СМ-01» (без использования репитеров) – 1200м;
 - Стандарт интерфейса связи – RS-485.
- 2.4 Питание контроллера:
 - Напряжение питания БПК и ВА составляет от 10,2 до 14 В;
 - Ток потребления БПК с ВА (без периферийных устройств) – 140мА;

- Рекомендуемый блок питания с выходным напряжением $12\text{В} \pm 5\%$ и номинальным током нагрузки не менее $0,3\text{А}$.

2.5 Контроллер обеспечивает:

- Использование в качестве идентификатора карт (брелоков) доступа формата EmMarin или Angstrom, а также ключей DS1990A;
- Релейное управление электромагнитным (электромеханическим) замком (защёлкой) (группа на переключение);
- Импульсное или потенциальное управление электромагнитным (электромеханическим) замком (программируется в ПО «Кронверк Профessional»);
- Удержание замка в открытом состоянии на время от 1 до 240 секунд (программируется в ПО «Кронверк Профessional»);
- Открывание замка при считывании зарегистрированного в памяти контроллера идентификационного признака (при поднесении к ВА разрешённой карты доступа) или при нажатии кнопки ДУ;
- Запрет открывания замка при считывании незарегистрированного в памяти контроллера идентификационного признака (при поднесении к ВА запрещённой (не занесённой в БД ПО «Кронверк Профessional») карты доступа);
- Запись идентификационных признаков в память контроллера (занесение карты доступа в список разрешённых карт доступа);
- Защиту от несанкционированного доступа при записи кодов идентификационных признаков в память контроллера;
- Сохранение идентификационных признаков в памяти контроллера при отключении электропитания;
- Автоматическое закрывание замка при отсутствии факта прохода;
- Световую и/или звуковую индикацию о состоянии доступа (программируется в ПО «Кронверк Профessional»).

2.6 Изделие является, восстанавливаемым, обслуживаемым, ремонтпригодным, многофункциональным устройством многоразового использования.

2.7 Режим работы изделия - непрерывный круглосуточный.

2.8 Степень защиты оболочки - IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.9 Климатические условия для БПК:

- Температура окружающего воздуха: от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность воздуха не более 70% (при $+25^{\circ}\text{C}$);
- Атмосферное давление – от 650 до 800 мм. рт. ст.

2.10 Климатические условия для ВА:

- Температура окружающего воздуха: от $+5^{\circ}$ до $+50^{\circ}\text{C}$
- Относительная влажность воздуха не более 70% (при $+25^{\circ}\text{C}$).
- Атмосферное давление - от 650-800 мм. рт. ст.

По условиям применения ВА соответствует группе ОМ 1 по ГОСТ 15150-69 (общеклиматическое исполнение).

3. Комплектность.

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование и условное обозначение	Кол-во
Блок контрольно-приемный СКД.425713.004	1шт.
Выносная антенна СКД.466349.002	1шт.
Комплект ЗИП*.	1экз.
Предохранитель Fuse 5*20mm 2A.	1шт.
Паспорт СКД.425713.004 ПС	1экз.
Миниджампер MG-G 2,54mm	1шт.
Диск с ПО.	1шт.
Шуруп универсальный 3x10.	2шт.
Крепёжный комплект*.	1экз.

3.2 В состав ЗИП входят:

- Предохранитель Fuse 5*20mm 2A;
- Один миниджампер MG-G 2,54mm.

3.3 В состав крепёжного комплекта входит:

- 4 шурупа 3*25мм (для крепления ВА на стене).
- 2 шурупа 4*30мм (для крепления БПК на стене).

4. Общие указания по эксплуатации.

- 4.1 Эксплуатация изделия производится техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.
- 4.2 После вскрытия упаковки изделия необходимо:
- Провести внешний осмотр изделия, и убедиться в отсутствии механических повреждений;
 - Проверить комплектность изделия в соответствии с Таблицей 1.
- 4.3 После транспортирования изделия при отрицательных температурах, перед включением, контроллер должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

5. Указания мер безопасности.

- 5.1 При установке и эксплуатации изделия следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».
- 5.2 К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию изделия допускаются лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.
- 5.3 Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.
- 5.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, проводятся только после отключения источника питания от изделия.

6. Конструкция изделия.

- 6.1 Конструкция изделия обеспечивает возможность его использования в настенном расположении.
- 6.2 Изделие состоит из БПК, с подключенными к нему периферийными устройствами (электромеханический (электромагнитный) замок (защёлку) и геркон) и ВА.
 - Основными конструктивными элементами БПК (приложение А, рисунок А.2) являются плата 1; крышка 2; основание 3.
- 6.3 На лицевую панель прибора выведен световой индикатор: «Связь»
- 6.4 Крышка 2 крепится к основанию 3 одним саморезом 3*10 мм.
- 6.5 В основании БПК есть два отверстия для его навешивания на шурупы и дополнительные два отверстия для фиксации прибора на стене шурупами.
- 6.6 ВА выполнена в виде единого блока (Приложение А, рисунок А.3) и состоит из крышки 1, основания в сборе с печатной платой 2, двухцветного светового индикатора 3. Основание ВА закрепляется на стене в монтажные отверстия с помощью шурупов, крышка фиксируется на основании при помощи шурупа.

7. Устройство и принцип действия изделия.

- 7.1 Изделия объединяются в единую сеть с контроллерами «Кронверк АТ+» по магистрали RS-485 и подключаются к контроллеру «Кронверк СМ-01». Объединение изделий в единую сеть с использованием магистрали связи RS-485 показано на рис.1.

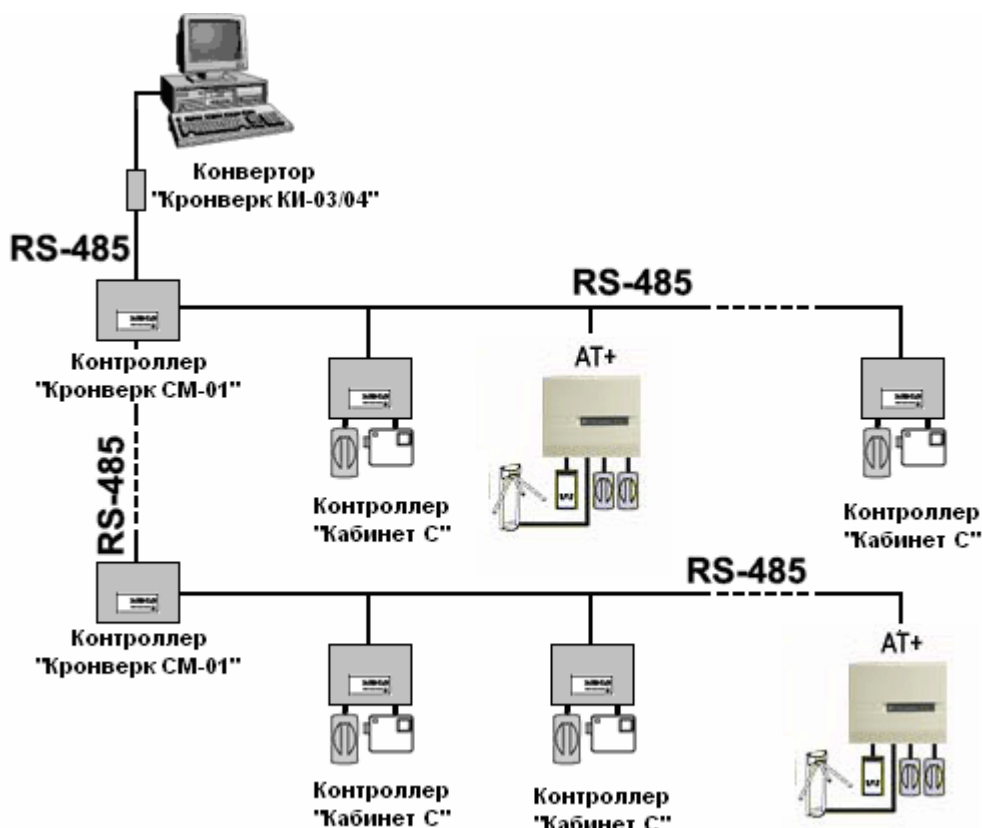


Рисунок 1: Объединение контроллеров «Кабинет С» и «Кронверк АТ+» в единую сеть и подключение их к контроллеру «Кронверк СМ-01».

- 7.2 Код предъявленной карты считывается ВА и передается в контроллер «Кронверк СМ-01» через БПК, далее контроллер «Кронверк СМ-01» проверяет права карты и формирует

команду на разблокировку исполнительного механизма. Факт прохода (запрет прохода, отказ от прохода) фиксируется в журнале событий контроллера.

8. Конструкция изделия «Кабинет С».

- 8.1 Изделие состоит из БПК, с подключенными к нему периферийными устройствами и ВА.
- 8.2 БПК представляет собой печатную плату размером 87х82 мм с электронными компонентами и разъемами для подключения питания, магистрали связи, ВА и электрозамка, установленную в пластиковый корпус с габаритами 115х105х64 мм. На плате, расположены индикационный светодиод, показывающий состояние связи БПК с контроллером «Кронверк СМ-01». Внешний вид платы приведен на рис.2.
- 8.3 Джампер J2 (выделен на разъеме XT2 черным цветом) служит для изменения формата принимаемого кода карты (Wiegand26 джампер установлен, Wiegand40/42 джампер снят)

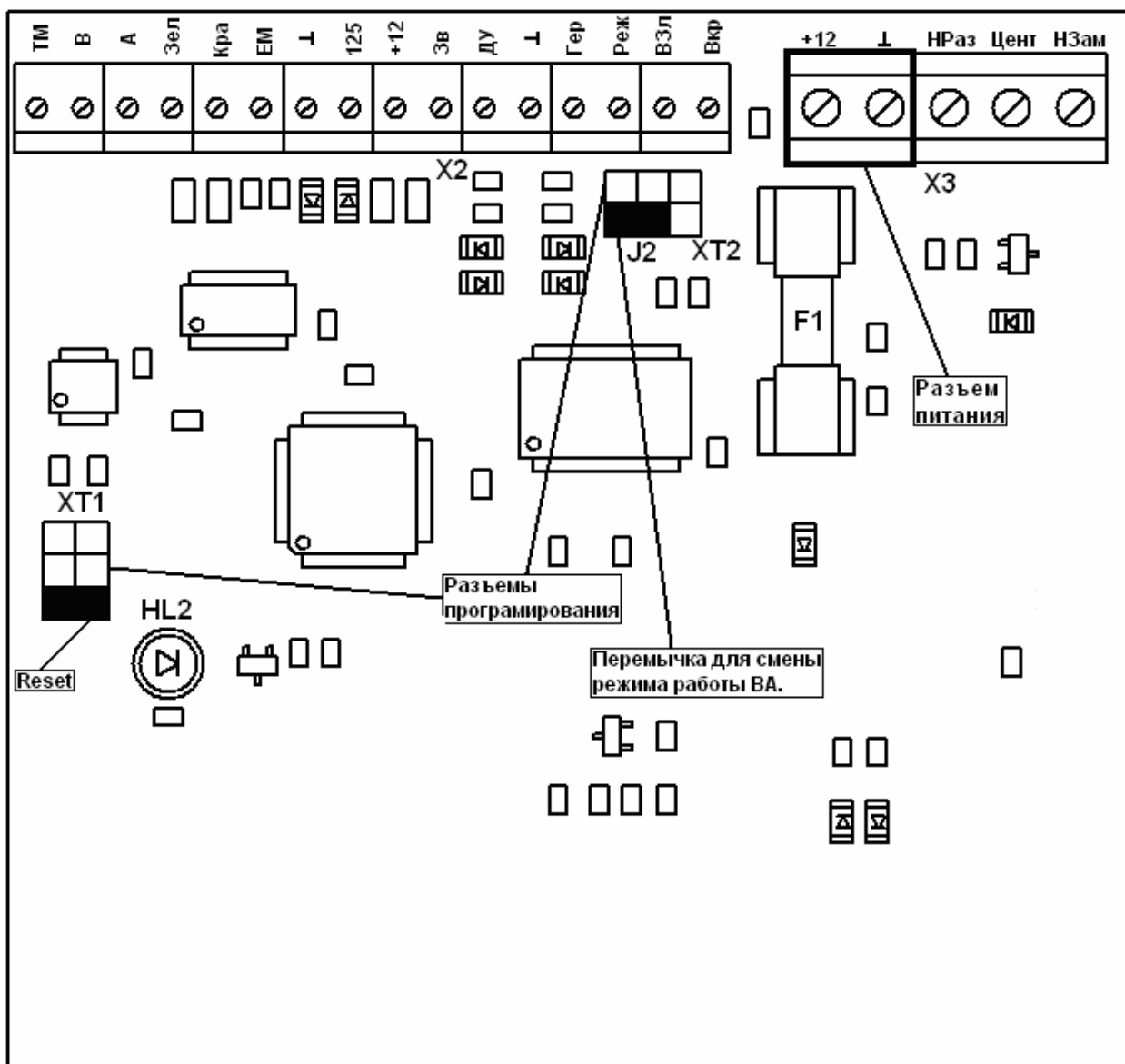


Рисунок 2: Плата контроллера «Кабинет С».

Таблица 2.

Клемная колодка X2:			
№	Обозначение на плате	Расшифровка	Примечание
1	ТМ	iButton	Используется для подключения выносного контактного приспособления для ключей DS1990A.
2	В	Линия В	Магистраль связи RS-485. Подключение магистралей связи, производить витой парой.
3	А	Линия А	
4	Кра	Выход 3	Используется для подключения красного светодиода ВА.
5	Зел	Выход 2	Используется для подключения зеленого светодиода ВА.
6	ЕМ		Вход для подключения выходного сигнала ВА
7	общ	общий	Используется для подключения питания ВА.
8	125		Выход сигнала несущей частоты 125 КГц (на ВА)
9	+12	Питание +12В	Используется для подключения питания ВА.
10	Зв	Выход 1	Используется для подключения биппера ВА.
11	ДУ	Вход 2	Вход для подключения кнопки дистанционного управления.
12	общ	общий	
13	Гер	Вход 1	Вход для подключения геркона.
14	Реж	Вход 0	Свободная конфигурация входа
15	ВЗл	Выход 4	Не используется
16	ВКр	Выход 5	Предназначен для подключения световой индикации контактного приспособления Touch Memory

Таблица 3.

Клемная колодка X3:			
№	Обозначение на плате	Расшифровка	Примечание
1	+12	Питание +12В	Питание контроллера.
2	общ	общий	
3	НРаз	Сухой контакт	Выходы реле, служат для подключения замка.
4	Цент	Сухой контакт	
5	НЗам	Сухой контакт	

9. Порядок монтажа изделия.

При монтаже изделия необходимо:

- Определить место расположения контроллера и выносной антенны и закрепить их в месте установки;
- Подключить магистраль связи RS-485;
- Подключить к контроллеру ВА или контактное приспособление контактное приспособление ТМ;
- Подключить исполнительный механизм (электрохимический или электромагнитный замок);
- Подключить кнопку ДУ, датчик состояния двери.

9.1 Монтаж БПК и ВА.

При установке БПК и ВА необходимо учитывать, что близко расположенные источники электрических помех уменьшают дальность считывания карт и мешают корректной работе БПК, поэтому не следует устанавливать ВА на расстоянии менее 1 м от мониторов компьютеров, электрогенераторов и т.п.

При установке БПК необходимо помнить следующее:

- К БПК необходимо подключить блок бесперебойного питания со следующими характеристиками: выходным напряжением от 10,2 до 14 В и постоянным током 1...2 А. Желательно использование источника питания с минимально возможной величиной напряжения. При выборе источника питания, следует учитывать характеристики используемых электрозамков. Для подачи питающего напряжения необходимо использовать провода сечением не менее 0,35 мм (МГШВ-0,35). Полярность питающего напряжения должна соответствовать рис.2 (разъем Х3).
- Параметры БП должны соответствовать выбранной конфигурации системы. При питании замка и контроллера от одного БП необходимо учитывать суммарное потребление. Если замок запитывается переменным напряжением, то необходимо использовать два БП, один для БПК, другой - для замка.

Для монтажа БПК необходимо:

- Разметить крепежные отверстия согласно рисунку А.2;
- Установите в крепежные отверстия дюбели;
- Снимите крышку БПК и установите блок на стене;
- Произведите подключение выносной антенны, геркона и замка согласно данному руководству;
- Закройте крышку БПК, зафиксируйте ее саморезом и при необходимости опломбируйте.

Для монтажа ВА необходимо:

- Разметить крепежные отверстия согласно рисунку А.3;
- Установите в крепежные отверстия дюбели;
- Распаяйте кабель ВА (для подключения ВА к БПК рекомендуется использовать кабель Belden 1229);
- Снимите крышку ВА и укрепите выносную антенну по месту установки;
- Закройте крышку ВА, зафиксируйте ее саморезом и при необходимости опломбируйте ВА.

Подключение ВА к БПК показано на рисунках 3.а и 3.б. Подключение контактного приспособления ТМ показано на рисунке 3.б.

При подключении считывателей следует учитывать:

- Рекомендуемый кабель для подключения Belden 1229;
- Длина кабеля для подключения ВА не более 25 м, для контактного приспособления ТМ не более 1м;
- Необходимо избегать прокладки кабелей считывателей параллельно силовым кабелям (удаление не менее 0,5 м).

Примечание:

- При установке ВА считывателя на металлическую поверхность возможно уменьшение дальности считывания карт.

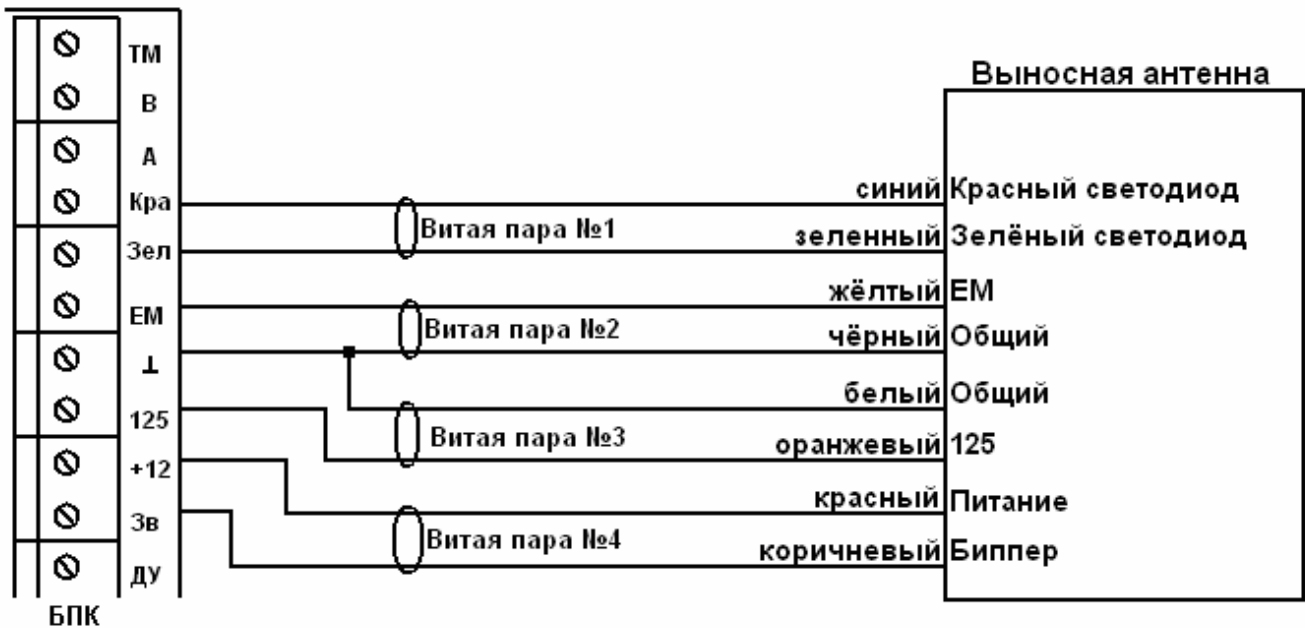


Рисунок 3.а: Подключение считывателей с использованием Belden 1229.

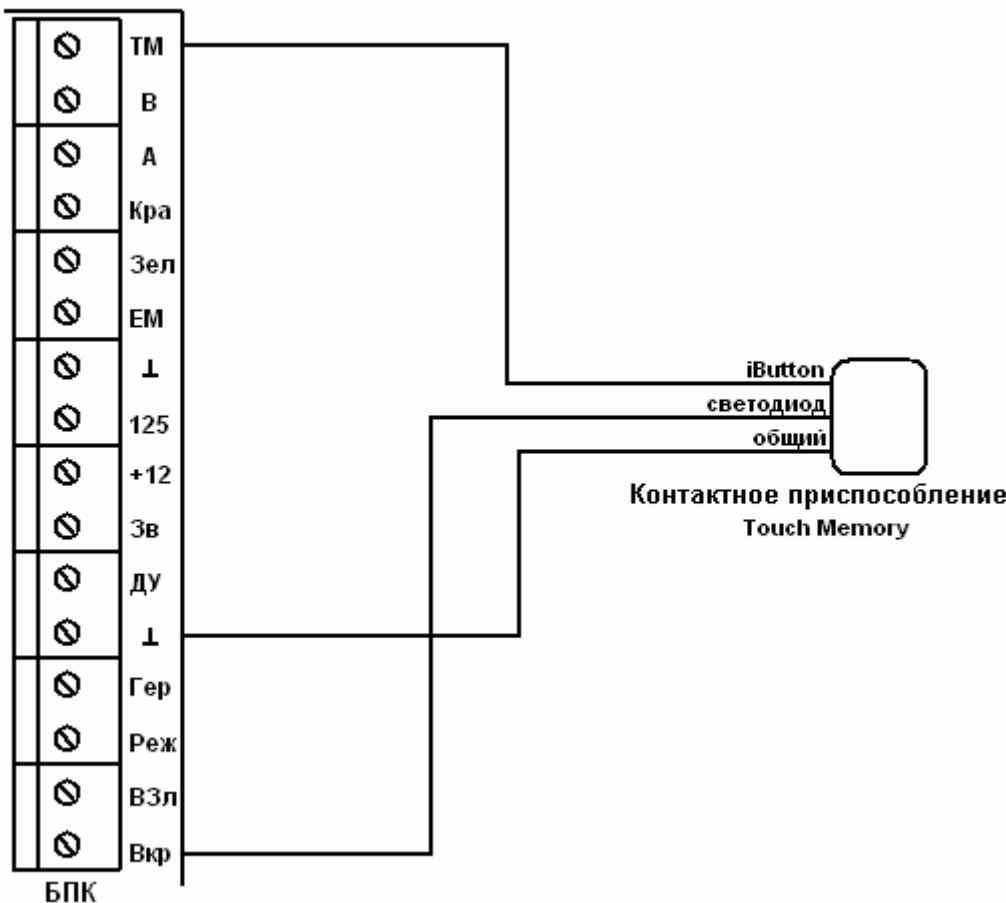


Рисунок 3.б: Подключение считывателя Touch Memory.

Примечание: При подключении контактного приспособления Touch Memory к контроллеру по рисунку 4.б., в ПО «Кронверк Профессионал» необходимо будет изменить конфигурацию (смотри Приложении Б).

9.2 Монтаж магистрали связи.

Контроллеры объединяются магистралью связи между собой и подключаются к контроллеру «Кронверк СМ-01»

Для монтажа магистрали связи RS-485 следует использовать витую пару (не ниже 3 категории). Кабель, рекомендуемый для прокладки в отапливаемых помещениях - BELDEN1227. Для уличной прокладки - NOKIA VMOHBUK 5x2x0,5.

При прокладке магистрали связи особое внимание необходимо уделять следующим замечаниям:

- **Не допускается соединение контроллеров типа «звезда»;**
- На концах магистрали при длине магистрали более 150 м следует устанавливать согласующие резисторы 120 - 240 Ом (СЗ-33-0,125-120 Ом);
- Желательно наличие резервной витой пары в кабеле;
- Максимальная длина магистрали не должна превышать 1200 м;
- При прокладке магистрали связи необходимо избегать прокладки кабелей параллельно силовым кабелям ~220В (удаление не менее 0,5 м);

Контроллеры «Кабинет-С» подключаются к магистрали RS-485. Подключение необходимо производить согласно рис.3. На рис. 3.а показано подключение одного контроллера, на рис. 3.б схема подключения двух и более контроллеров.

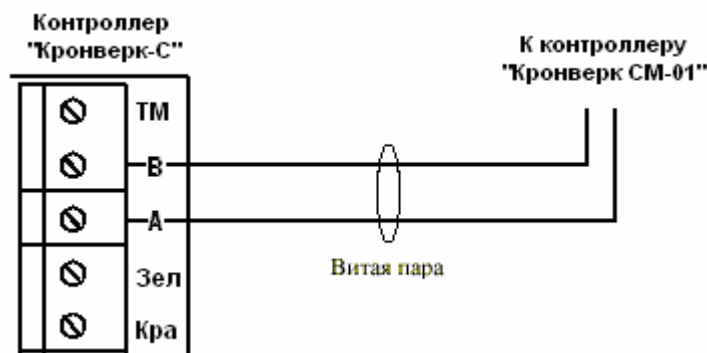


Рисунок 4.а: Подключение одного контроллера «Кабинет-С».

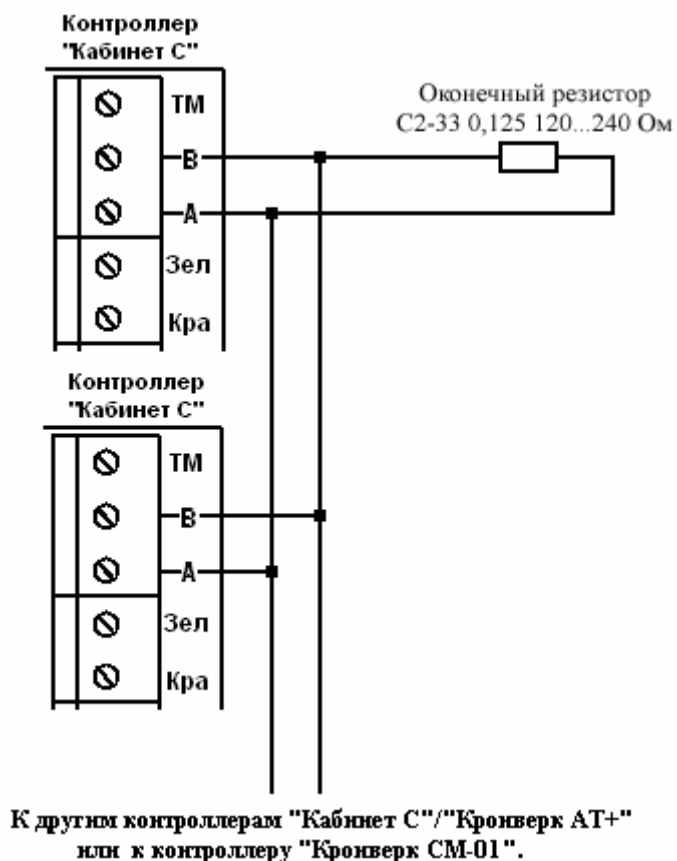


Рисунок 3.6: Подключение двух и более контроллеров «Кабинет С» к контроллеру «Кронверк СМ-01».

9.3 Подключение электромеханических (электромагнитных) замков.

В качестве исполнительных устройств в СКУД «Кронверк» могут использоваться электромеханические (электромагнитные) замки (защелки). Для правильного подключения исполнительных устройств необходимо учитывать специфические особенности каждого конкретного устройства. В данной инструкции в качестве примера приводится схема подключения замка с внешним источником питания, при этом БПК запитан от этого же источника питания (рис.5.а и 5.б) или от другого источника питания (рис.5.в и 5.г).

Схемы подключения замка и БПК с совмещенным источником питания приведены на рис.5.а и 5.б.

Примечание: При подключении замков следует учитывать обратные токи, и для их гашения использовать силовые диоды (например, 1N5820). Они подключаются в обратном включении параллельно обмоткам замка (смотрите рисунки с 5.а по 5.г).

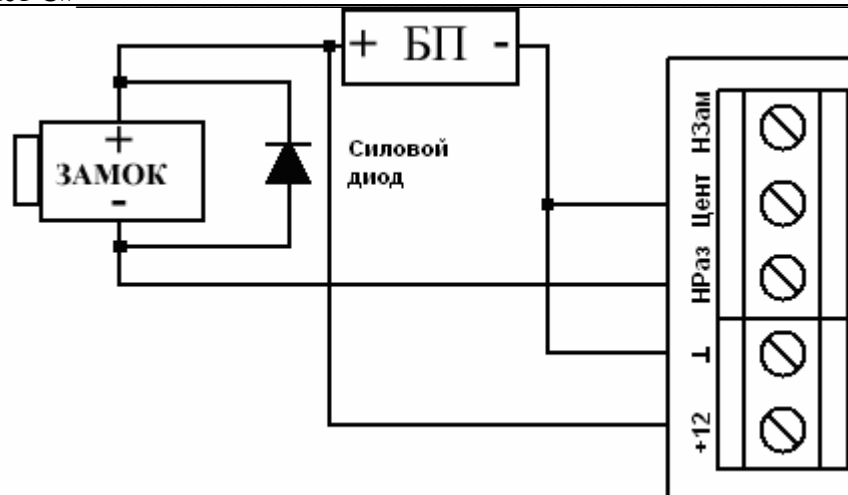


Рисунок 5.а: Подключение замка, разблокирующегося подачей питания (контакты реле разомкнуты). Замок и БПК запитаны от одного источника питания.

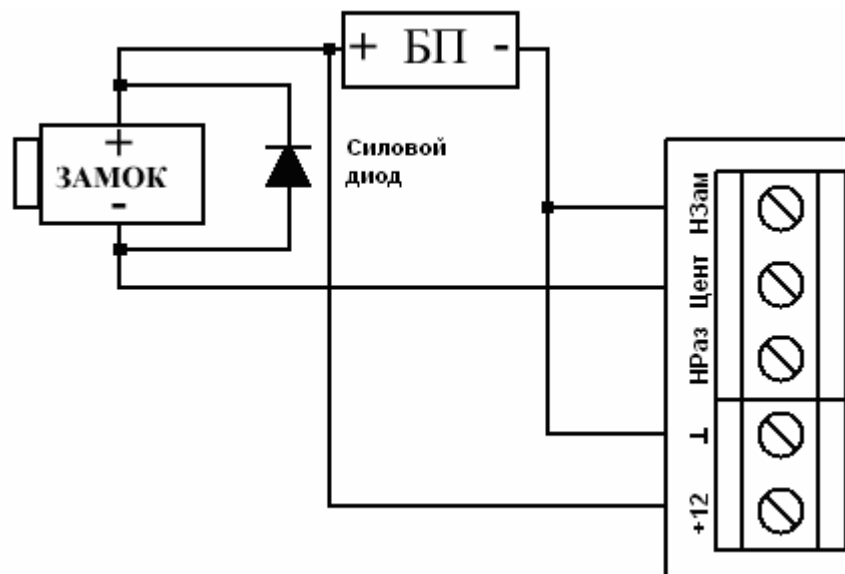


Рисунок 5.б: Подключение замка, разблокирующегося снятием питания (контакты реле замкнуты). Замок и БПК запитаны от одного источника питания.

Схемы подключения замка и БПК с разнесёнными источниками питания приведены на рис.5.в и 5.г.

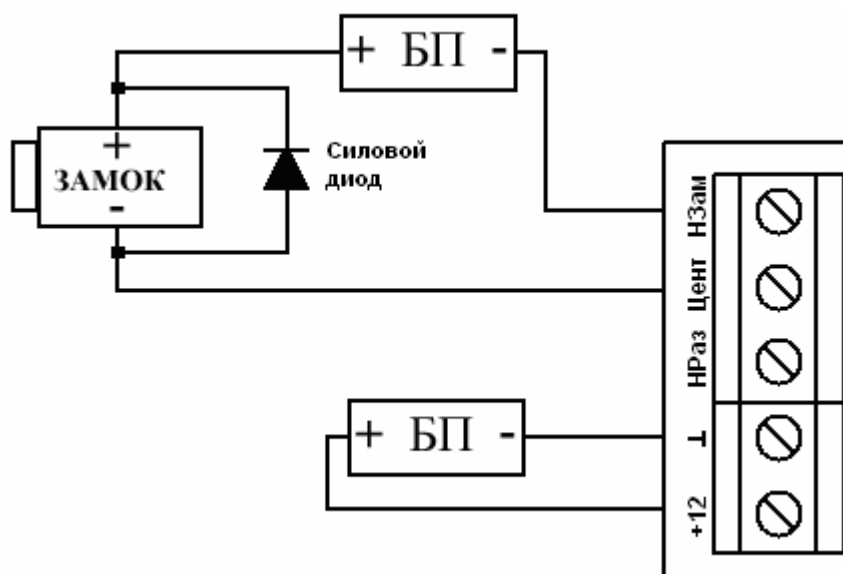


Рисунок 5.в: Подключение замка, разблокирующегося снятием питания (контакты реле замкнуты). Замок и БПК запитаны от разных источников питания.

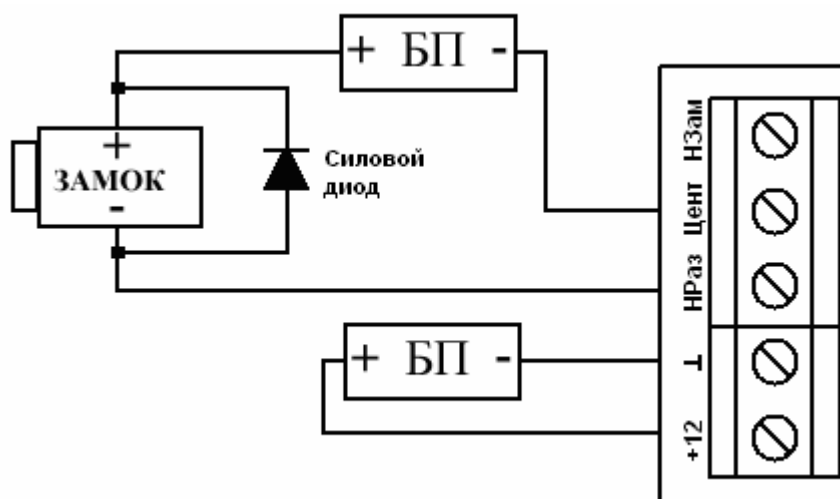


Рисунок 5.г: Подключение замка, разблокирующегося подачей питания (контакты реле разомкнуты). Замок и БПК запитаны от разных источников питания.

10. Подготовка контроллера «Кабинет С» к работе.

После окончания монтажа кабелей связи и подключения исполнительных устройств необходимо проверить на плате контроллера наличие перемычки: в зависимости от типа ВА. Назначение перемычки показано на рис.2. Следует учитывать также описание выхода в нормальном состоянии (см. справку к ПО «Кронверк Профессионал».).

Дальнейшую работу контроллера в составе системы проводите в соответствии со справкой к ПО «Кронверк Профессионал».

11. Индикационные светодиоды изделия.

На плате контроллера расположен один светодиод («Связь»), индицирующий состояние изделия.

Свечение светодиода «Связь» соответствует следующим состояниям контроллера:

светодиод погашен – на плату контроллера не подано питание;

Редкое прерывистое свечение – есть связь с контроллером «Кронверк СМ-01» и работа контроллера «Кабинет С» в норме.

Частое прерывистое свечение – нет связи с контроллером «Кронверк СМ-01».

12. Порядок эксплуатации изделия.

К работе с контроллером допускаются лица, изучившие настоящее "Руководство по эксплуатации" или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данное руководство.

Эксплуатация контроллера «Кабинет С» 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 следить за состоянием изделия путем периодических проверок:

- индикации на изделии;
- 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.

13. Возможные неисправности и методы их устранения.

Таблица 4.

Характер неисправности.	Возможные причины.	Метод устранения.
Светодиод на плате БПК не горит.	<ul style="list-style-type: none"> – Установлена перемычка «сброс» Рис.2; – Сработала защита на блоке питания; – Отсутствует питание; – Перегорел предохранитель. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить наличие напряжения питания на клеммах «+12» и «общ»; – Снять перемычку «сброс»; – Заменить предохранитель.
При нажатии кнопки ДУ замок не разблокируется.	<ul style="list-style-type: none"> – Плохой контакт в цепях подключения кнопки или геркона; – Ошибки монтажа. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить тестером наличие перепада напряжения на соответствующем входе контроллера при нажатии кнопки или при открывании или закрывании двери; – Проверить правильность монтажа.
При включении ВА (считывателя) и поднесении к нему карты светодиод на корпусе ВА не загорается (на 1 с).	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие питания; – Плохой контакт. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить правильность ли на ВА 12В; – Не перепутаны ли местами провода питания; – Обеспечить надежный контакт.

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

14. Техническое обслуживание.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание изделия, должен знать конструкцию и правила эксплуатации изделия. Ремонтные работы, связанные со вскрытием изделия, выполняются только по истечении гарантийного срока.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния. Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными

При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данной инструкции. Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 – один раз в полгода.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Перечень работ для регламентов приведен в таблицах 5 и 6.

Перед началом работ отключить контроллер от сети переменного тока и от источника резервного питания (аккумулятора). Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

Таблица 5 - Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1).

Содержание работ.	Порядок выполнения.	Приборы, инструменты, оборудование, материалы.	Нормы и наблюдаемые явления.
Внешний осмотр, чистка изделия.	1. Отключить изделие от блока бесперебойного питания и удалить с его поверхности пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц.	Не должно быть следов грязи и влаги.
	2. Снять крышку изделия, удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу, окислы с клемм.	Отвертка, ветошь, кисть флейц.	
	3. Удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии.	Ветошь, кисть, флейц, бензин Б-70.	Не должно быть следов коррозии, грязи.
	4. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.		
	5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам БПК.	Отвертка.	Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
	6 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка.	Не должно быть повреждений изоляции и обрывов проводов.

Таблица 6– Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2).

Содержание работ.	Порядок выполнения.	Приборы, инструменты, оборудование, материалы.	Нормы и наблюдаемые явления.
1 Внешний осмотр, чистка контроллера.	1 Выполнить по 1 – 6 технологической карты №1.		
2 Измерение сопротивления изоляции.	2.1 Отключить контроллер от сети		
	2.2 Измерить сопротивление изоляции между соединенными клеммами и сетевыми клеммами.	Мегаомметр типа М4100/3, отвертка.	Сопротивление должно быть не менее 20 Мом.

Приложение А.

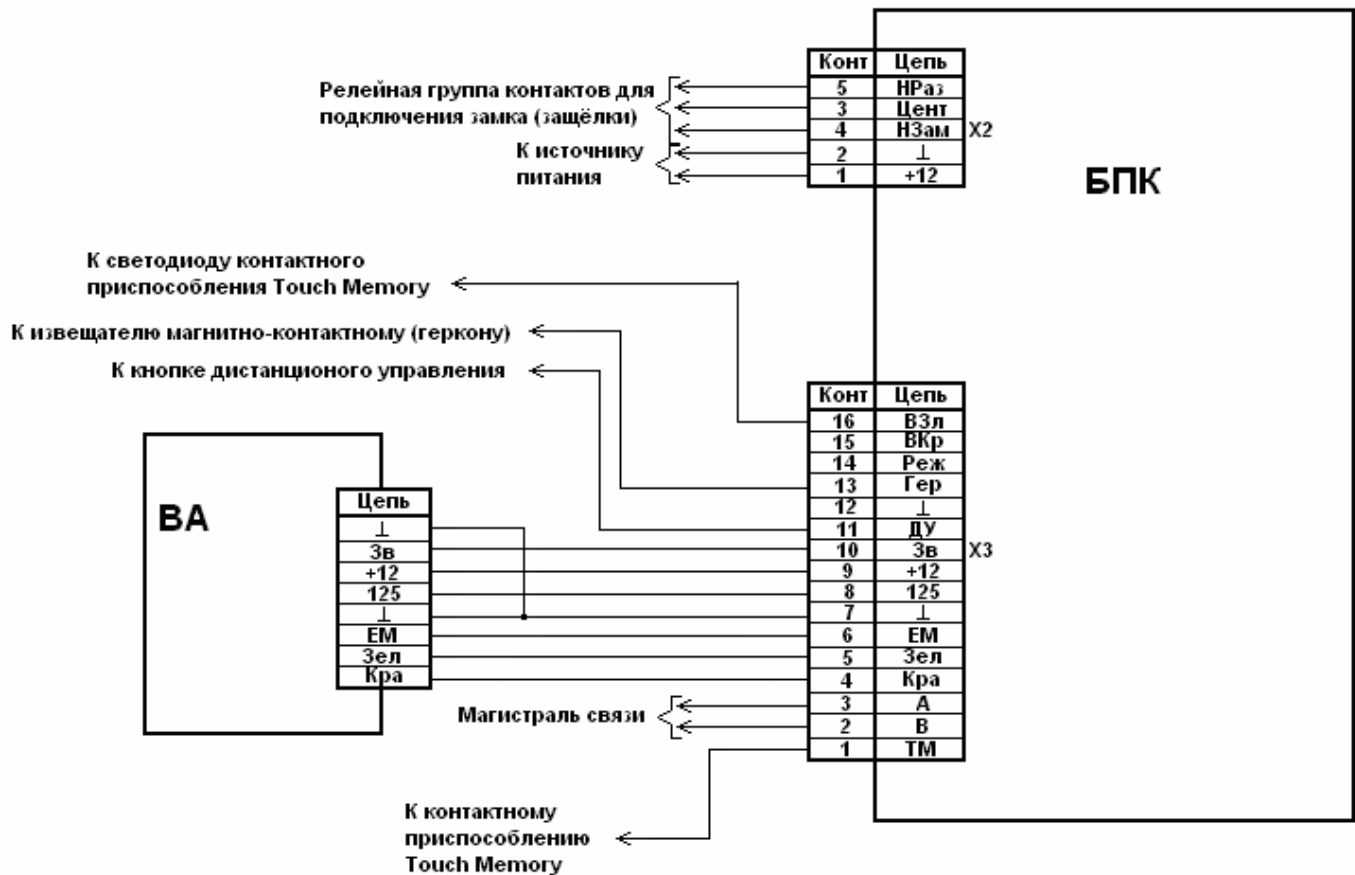


Рисунок А.1: Схема внешних подключений изделия.

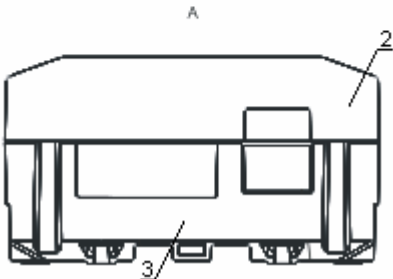
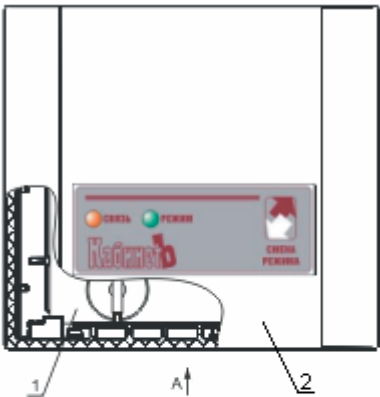


Рисунок А.2: Внешний вид БПК.

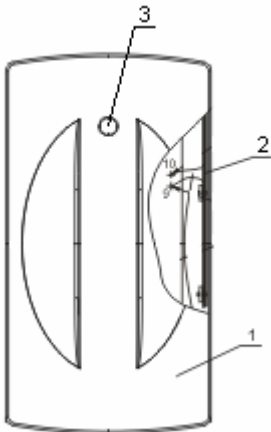


Рисунок А.3: Внешний вид ВА.

Для более лёгкой установки изделия Вы можете воспользоваться развертками для БПК и ВА, приведёнными ниже.

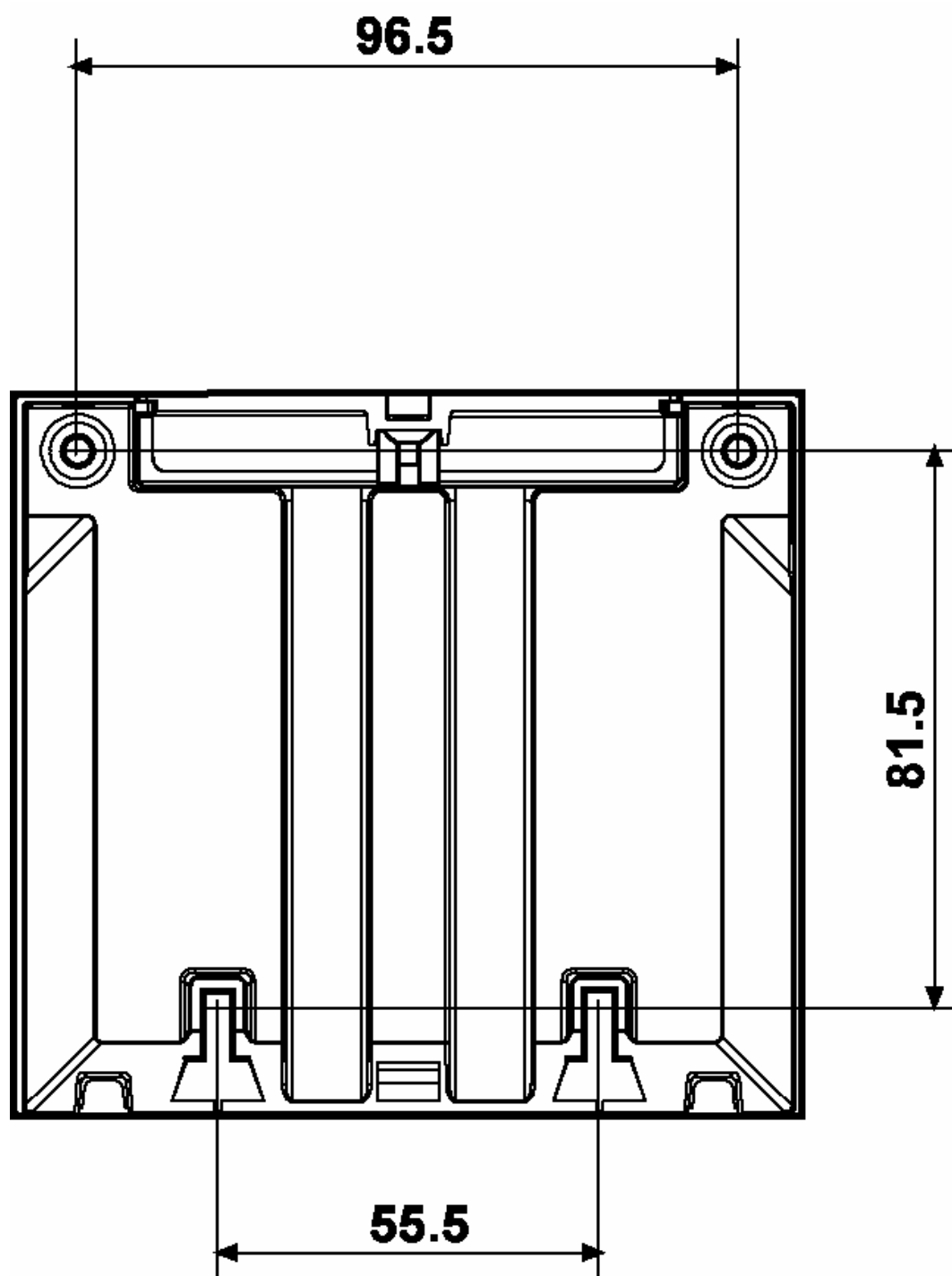


Рисунок А.3. Развёртка для БПК.

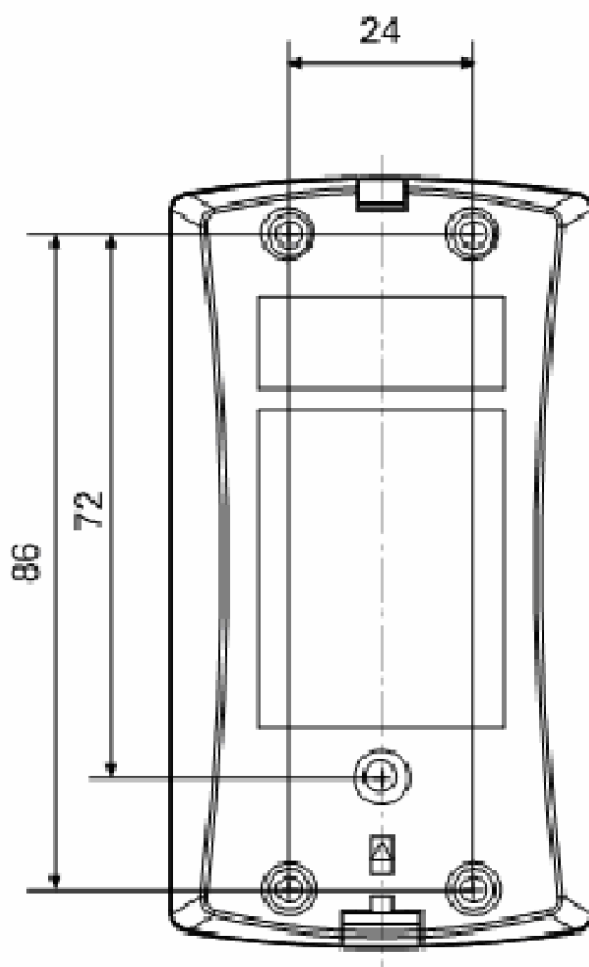
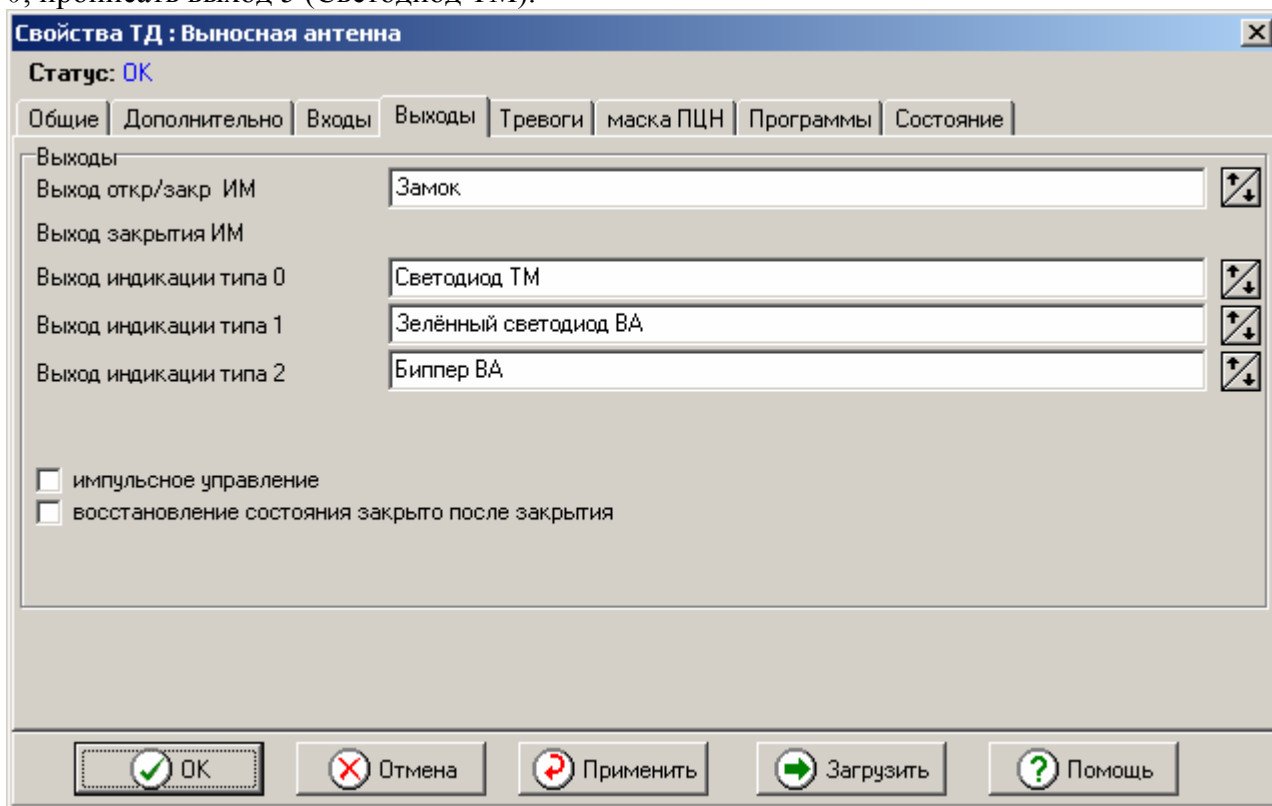


Рисунок А.4. Развёртка для ВА.

Приложение Б.

Внесение изменений в ПО «Кронверк Профессионал» при использовании контактного приспособления Touch Memory со светодиодом, вместо ВА:

В свойствах считывателя *Выносная антенна*, в закладке *Выходы*, в строке *Выход индикации типа 0*, прописать выход 5 (Светодиод ТМ).



Адрес предприятия-изготовителя:
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65
ЗАО "Системы контроля доступа".
тел./факс: (812) 703-75-02.
E-mail: skd@kronwerk.ru
www.kronwerk.ru