

Система контроля и управления доступом "Кронверк".

**Универсальный сетевой контроллер –
интерфейсный модуль «Кронверк АТ+».**

Руководство по эксплуатации.

Версия 1.0

Июнь 2008г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение.	3
2. Технические данные.	3
3. Комплектность.	5
4. Общие указания по эксплуатации.	6
5. Указания мер безопасности.	7
6. Конструкция контроллера.	7
7. Порядок установки и подключения.	10
8. Подготовка к работе.	24
9. Порядок работы.	25
10. Возможные неисправности и способы их устранения.	26
11. Техническое обслуживание.	27
Приложение А.	29

В настоящем руководстве приводятся основные характеристики, и определяется порядок работы с универсальным сетевым контроллером - интерфейсным модулем «Кронверк АТ+» (далее – контроллер) системы контроля и управления доступом СКУД «Кронверк» приводятся требования к квалификации обслуживающего персонала.

1. Назначение.

- 1.1 Контроллер, предназначен для управления доступом в помещения, оборудованные электромеханическими (электромагнитными) замками, турникетами, электромеханическими шлагбаумами, воротами и т.д., бесконтактными считывателями, и функционирует в составе системы СКУД «Кронверк».
- 1.2 Контроллер может работать в одном из 2-х режимов:
 - Режим «интерфейсный модуль» - под управлением контроллера «Кронверк СМ-01» в составе СКУД «Кронверк – Профессионал» (см. «Подготовка к работе»);
 - Режим "сетевой контроллер" - под управлением ПО "Старт" (см. «Подготовка к работе»).
- 1.3 Контроллер предназначен для:
 - *Приема кодов карт* доступа от одного или двух считывателей;
 - *Управления* двумя релейными выходами и восьмью выходами типа «открытый коллектор», что позволяет обеспечить управление исполнительными механизмами и индикацию режимов работы;
 - *Контроля состояния* пяти входов типа «сухой контакт», позволяющих обеспечить контроль прохода и подключение дистанционного управления.
- 1.4 Режим работы контроллера – непрерывный круглосуточный.
- 1.5 Контроллер обеспечивает питание внешних устройств напряжением 12В по отдельной цепи.
- 1.6 Степень защиты оболочки контроллера – IP30 по ГОСТ 14254-96.

2. Технические данные.

- 2.1 Основные технические данные:
 - Количество поддерживаемых считывателей.....до 2.
 - Максимальное удаление считывателей от контроллера.....до 25м.
 - Входной интерфейс считывателя.....Wiegand 26, Wiegand 40/42.
 - Количество поддерживаемых турникетов (замков).....1(2).
 - Стандарт интерфейса связи.....RS-485.
 - Максимальная длина магистрали связи.....1200м.Климатические условия:
 - Температура окружающего воздуха.....от +5 °С до +40°С.
 - Относительная влажность воздуха.....70% (при +25°С).
 - Атмосферное давление.....от 650 до 800 мм. рт. ст.Для режима работы «сетевой контроллер»:
 - Максимальное количество контроллеров на магистрали RS-485.....16шт.
 - Максимальное количество пользователей.....1000.
 - Максимальное количество хранимых событий.....2000.
- 2.2 Контроллер обеспечивает контроль состояния питания и оборудован датчиком вскрытия корпуса.
- 2.3 Контроллер имеет следующие световые индикаторы:
 - **"СЕТЬ"** (двухцветный светодиод: зелёный и красный) - отображает состояние электропитания контроллера;

- **"СВЯЗЬ"** (красный светодиод) - отображает состояние связи с контроллером более высокого уровня.
- 2.4 Контроллер имеет выход «12В» для питания внешних устройств напряжением $12\text{В} \pm 20\%$ (при питании контроллера от сети) и от 10,2 до 14,6 В (при питании от резервного источника (аккумулятора) напряжением от 11,8 до 14,3 В) при напряжении пульсаций не более 50мВ (эффективное значение).
- 2.5 Максимальный ток по выходу «12В» – 1А.
- 2.6 Контроллер сохраняет работоспособность при воздействии электромагнитных помех 2 степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.
- 2.7 Напряжение радиопомех, создаваемых контроллером, соответствуют нормам, установленным ГОСТ Р 50009-2000, для устройств, эксплуатируемых в жилых помещениях или подключаемых к их электрическим сетям.
- 2.8 Электропитание контроллера осуществляется от сети переменного тока напряжением от 180 до 242 В частотой (50 ± 2) Гц.
- 2.9 Резервное электропитание контроллера осуществляется от встроенного или внешнего источника постоянного тока (аккумулятора) напряжением от 11,8 до 14,3 В с выходным током не менее 0,5А.
- 2.10 Длительность работы контроллера от встроенного резервного аккумулятора емкостью 2,2 А·ч без дополнительных внешних потребителей (считывателей и замков) – не менее 10ч.
- 2.11 Контроллер обеспечивает индикацию неисправности источника резервного питания при снижении его напряжения ниже $(11,0 \pm 0,4)$ В и его отключение при снижении напряжения (разряде аккумулятора) до $(10,5 \pm 0,5)$ В.
- 2.12 При полном отключении питания контроллера и последующем включении, контроллер сохраняет установленные ранее режимы и конфигурацию.
- 2.13 Мощность, потребляемая контроллером от сети переменного тока (без дополнительных внешних потребителей по сети постоянного тока) не более 3 В·А.
- 2.14 Ток, потребляемый контроллером при питании от резервного источника без дополнительных потребителей, не более 70 мА.
- 2.15 Условия эксплуатации:
 - Температура окружающей среды от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$;
 - Относительная влажность воздуха до 70% при $+25^{\circ}\text{C}$;
 - Вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 1 g;
 - Импульсный удар (механический) по ГОСТ 12997-84 с ускорением до 150 м/с^2 .
- 2.16 Среднее время наработки контроллера на отказ - не менее 40000 ч.
- 2.17 Средний срок службы контроллера - не менее 8 лет.
- 2.18 Габаритные размеры контроллера - 240x200x65 мм.
- 2.19 Масса контроллера составляет, не более:
 - Контроллер с аккумулятором - 2,0 кг;
 - Контроллер без аккумулятора - 1,5 кг.

3. Комплектность.

3.1 Комплектность изделий приведена в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование.	Кол-во.
Универсальный сетевой контроллер – интерфейсный модуль «Кронверк АТ+».	1 шт.
Резервный источник питания (аккумулятор) 12В, 2,2 А·ч (устанавливается в корпус контроллера «Кронверк АТ+»).	1 шт. *
Плата конвертера «СКД КИ-04» (устанавливается в корпус контроллера «Кронверк АТ+»).	1 шт. *
Комплект ЗИПа:	
Вставка плавкая S500 – 250мА, 220В.	1 шт.
Вставка плавкая ВПТ6-7 – 2А, 12В.	1 шт.
Шуруп универсальный 4х40 мм.	2 шт.
Шуруп универсальный 3х10 мм.	2 шт.
Паспорт.	1 экз.
Диск с ПО и руководством по эксплуатации.	1 шт.
Монтажный лист.	1 экз.
Гарантийный талон.	1 экз.

* - Поставляется по отдельному заказу потребителя.

4. Устройство и принцип действия.

- 4.1 Контроллеры функционируют в составе СКУД "Кронверк", работающую под управлением ПО "Кронверк-Профессионал". Структурная схема системы приведена на рисунок 4.1.

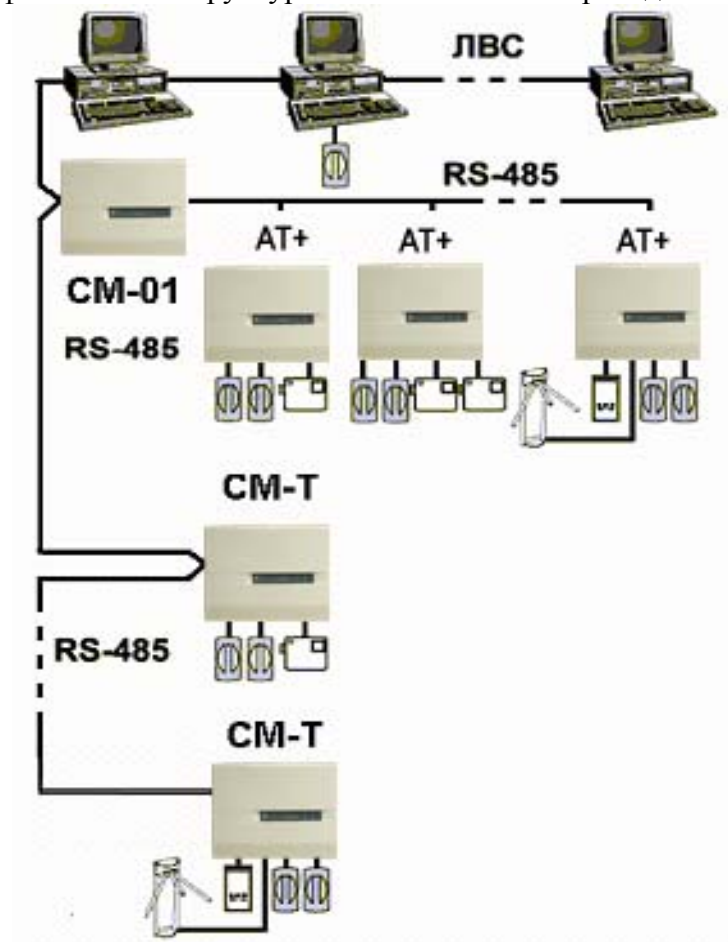


Рисунок 4.1: Объединение контроллеров СКУД "Кронверк" в единую сеть.

- 4.2 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. Принятый считывателем код карты поступает в контроллер, где проверяются права карты и, если проход обладателя карты разрешен, поступает команда на разблокировку исполнительного механизма (или блокирует исполнительный механизм, если проход обладателю данной карты запрещен). Факт прохода фиксируется по срабатыванию датчика прохода. Сообщение о проходе обрабатывается контроллером.
- 4.3 Порядок работы контроллеров в составе системы приведен в документе: «СКУД «Кронверк Профессионал». Программное обеспечение системы. Руководство оператора» и «СКУД «Кронверк Старт». Программное обеспечение системы. Руководство оператора».

5. Общие указания по эксплуатации.

- 5.1 Эксплуатация контроллера производится техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.
- 5.2 После вскрытия упаковки контроллера необходимо:

- Провести внешний осмотр контроллера и убедиться в отсутствии механических повреждений;
 - Проверить комплектность контроллера.
- 5.3 После транспортировки контроллера при отрицательных температурах, перед включением, контроллер должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

6. Указания мер безопасности.

- 6.1 При установке и эксплуатации контроллера следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».
- 6.2 К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию контроллера допускаются лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III разряда на работу с напряжением до 1000 В.
- 6.3 Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.
- 6.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, проводятся только после отключения основного и резервного источников питания контроллера.
- 6.5 При работе с контроллера следует иметь в виду, что клеммы «220В» находятся под напряжением 220 В и являются опасными.

7. Конструкция контроллера.

- 7.1 Конструкция контроллера обеспечивает возможность его использования в настенном расположении.
- 7.2 Контроллер выпускается в пластмассовом корпусе, внешний вид контроллера показан рисунке А.1 приложения А.
- 7.3 Основными конструктивными элементами контроллера (приложение А, рисунок А.1) являются основание - 1; крышка - 2; плата - 3 на которой расположены:
 - клеммные колодки X1, X2, (описание клеммных колодок X приведено в таблицах 7.1 и 7.2);
 - разъёмы ХТ1, ХТ2, ХТ3 (описание контактов ХТ приведено на рисунке 7.1);
 - Предохранитель в низковольтной цепи: F1 (1 А);
 - Предохранитель в цепи заряда аккумулятора: F2 (0,5 А).
- 7.3.1 Плата контроллера 3 крепится к корпусу тремя винтами 10.
- 7.3.2 На плате (рисунок 7.1) установлены следующие компоненты:
 - клеммные колодки для подключения периферийных устройств X1 и X2. Описание контактов клеммных колодок приведено в таблице 7.1 и 7.2;
 - индикационные светодиоды;
 - ХТ3 для выбора режима работы контроллера.

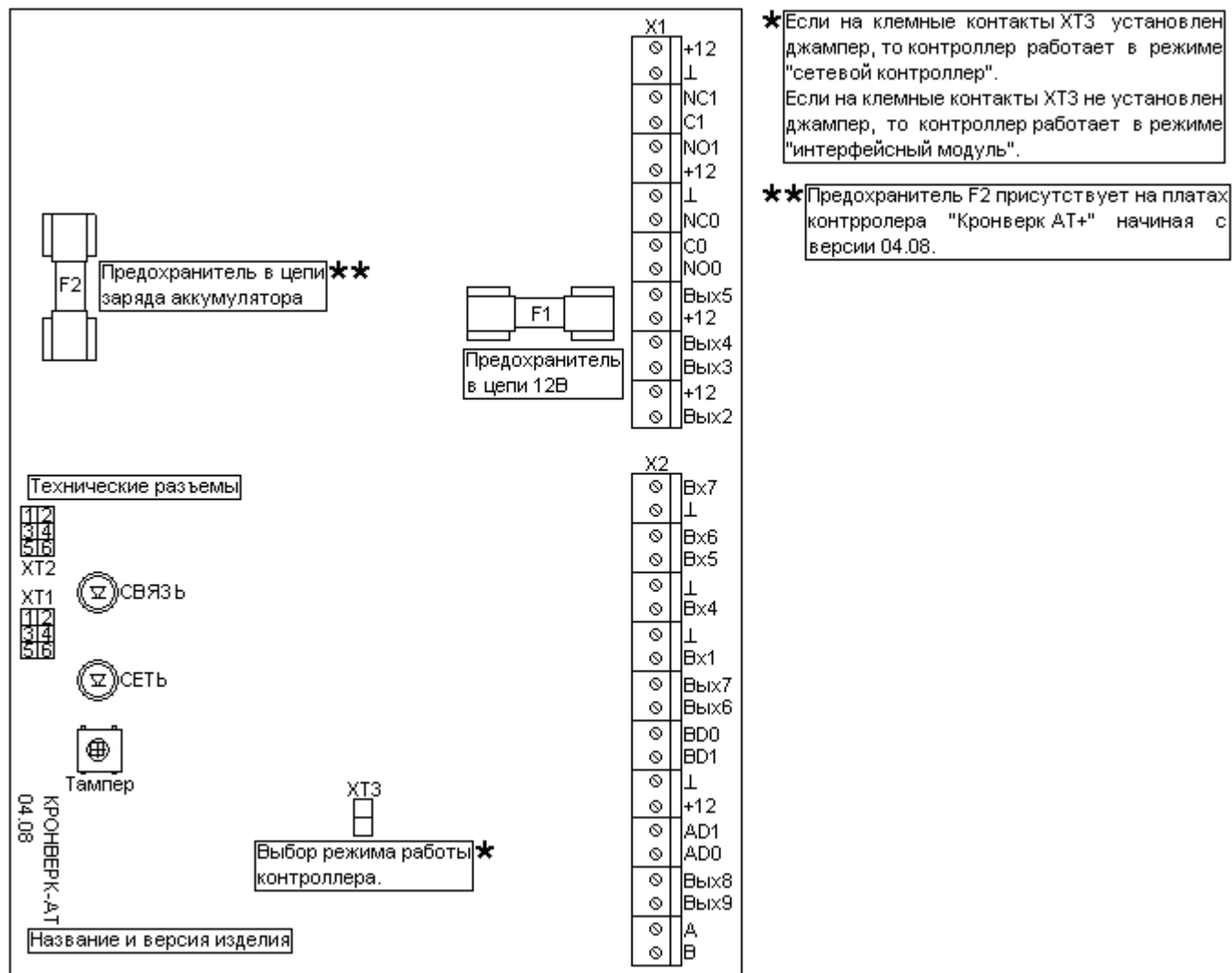


Рисунок 7.1: Плата контроллера «Кронверк АТ+».

- 7.4 Резервный аккумулятор 4 (поставляется по отдельному заказу), крепится в основании защелками 5; контактная колодка 6 предназначена для подключения сетевого питания 220 В с сетевым предохранителем 7 на 0,25 А; пазы 8 для ввода проводов к клеммным колодкам; сетевой трансформатор 9.
- 7.5 На лицевую панель контроллера выведены световые индикаторы: «СВЯЗЬ» и «СЕТЬ».
- 7.5.1 Диагностические светодиоды:
- **"СЕТЬ"** (двухцветный светодиод: зелёный и красный) - отображает состояние электропитания контроллера;
 - Постоянное свечение зелёного светодиода информирует о наличии как сетевого питания (220В), так и о наличии заряженного аккумулятора.
 - Постоянное свечение зелёного светодиода и прерывистое свечение красного светодиода информирует о наличии сетевого питания. Аккумулятор либо не подключен, либо разряжается.
 - Постоянное свечение красного светодиода и отсутствие свечения зелёного светодиода информирует о наличии питания от аккумулятора, сетевого питания нет.
 - Прерывистое свечение красного светодиода и отсутствие свечения зелёного светодиода информирует о наличии питания от аккумулятора (аккумулятор разряжается), сетевого питания нет.
 - **"СВЯЗЬ"** (красный светодиод) - отображает состояние связи с контроллером более высокого уровня:

Контроллер «Кронверк АТ+»

- В режиме «интерфейсный модуль»: частое прерывистое свечение информирует о отсутствие связи с контроллером «Кронверк СМ-01», прерывистое свечение информирует о наличие связи с контроллером «Кронверк СМ-01».
- В режиме «сетевой контроллер»: Прерывистое свечение информирует о работоспособности контроллера.

7.6 Крышка 2 крепится к основанию 1 двумя винтами 14.

7.7 На основании контроллера имеются два отверстия 12 для его навешивания на шурупы и дополнительные отверстия 13 для фиксации контроллера на стене третьим шурупом.

7.8 Конструкция контроллера позволяет устанавливать в нем герметизированный аккумулятор номинальным напряжением 12В типа AS2,2-12 («ARGUS-SPECTRUM»), HP2-12 («КОБЕ»), FG20201 («FIAMM»), TR1,9-12 («TEMPEST») и аналогичные размером [(60+8)х178х34] мм.

7.9 В корпусе предусмотрено посадочное место 15 для конвертора интерфейса «СКД КИ-04». (Используется для подключения контроллера к компьютеру в режиме «сетевой контроллер»).

7.10 Описание контактов клеммной колодки контроллера X1 приведено в таблице 2.1, а X2 – в 2.2.

Таблица 2.1

Клемная колодка X2.				
№	Название на плате	Название в ПО	Примечание	Рекомендации подключения
1.	В		Магистраль RS-485	Витая пара
2.	А		Магистраль RS-485	
3.	Вых9	Выход 9	Выход индикации для сч.0	Светодиод считывателя
4.	Вых8	Выход 8	Выход индикации для сч.0	Светодиод считывателя
5.	AD0	Данные 0	Считыватель 0	
6.	AD1	Данные 1	Считыватель 0	
7.	+12	Питание +12В	+12 В	
8.	⊥	Общий	общий	
9.	BD1	Данные 1	Считыватель 1	
10.	BD0	Данные 0	Считыватель 1	
11.	Вых6	Выход 6	Выход индикации для сч.1	Светодиод считывателя
12.	Вых7	Выход 7	Выход индикации для сч.1	Светодиод считывателя
13.	Вх1	Вход1	Притянут к "+5"	
14.	⊥	Общий		
15.	Вх4	Вход4	Притянут к "+5"	
16.	⊥	Общий		
17.	Вх5	Вход 5	Притянут к "+5"	
18.	Вх6	Вход 6	Притянут к "+5"	
19.	⊥	Общий		
20.	Вх 7	Вход 7	Притянут к "+5"	

Клемная колодка X1.				
1.	Вых 2	Выход 2	Открытый коллектор	
2.	+12	Питание +12В	+12 В	
3.	Вых 3	Выход 3	Открытый коллектор	
4.	Вых 4	Выход 4	Открытый коллектор	
5.	+12	Питание +12В	Питание +12 В	
6.	Вых 5	Выход 5	Открытый коллектор	
7.	NO0		Сухой контакт	Релейный выход
8.	С0	Выход 0	Общий	
9.	NC0		Сухой контакт	
10.	+12 В	Питание +12В	Питание +12 В	
11.	⊥	Общий	Общий	
12.	NO1		Сухой контакт	Релейный выход
13.	С1	Выход 1	Общий	
14.	NC1		Сухой контакт	
15.	⊥	Общий	Общий	
16.	+12	Питание +12В	Питание +12 В	

8. Порядок установки и подключения.

Контроллер на объекте следует установить в месте, где он защищён от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе так же не должны содержаться пары кислот и щёлочей, а так же газы, вызывающие коррозию. Порядок работы контроллеров в составе системы приведен в «Руководстве пользователя СКУД «Кронверк»». Порядок установки и монтажа к контроллеру периферийных устройств одинаков для обоих режимов работы. Контроллер закрепить на стене навешиванием на два шурупа. Для фиксации контроллера снять его крышку и ввернуть через отверстие в основании третий шуруп. Кабель, соединяющий считыватель с контроллером, проложить на расстоянии не менее 0,5 м от силовых кабелей (220В), силовых щитов. Рекомендуется использовать кабель CQR-8 сечением 0,22 мм² (допускается использование витой пары не ниже 3 категории например Belden 1583e).

8.1 При монтаже контроллеров необходимо:

- Подключить магистраль связи RS-485;
- Подключить к контроллеру считыватели;
- Подключить исполнительные устройства (электрохимические или электромагнитные замки, турникет, калитку и т. п.);
- Подключить кнопки и пульта дистанционного управления, датчики состояния исполнительных механизмов и состояния прохода, другое периферийное оборудование.

8.2 Монтаж магистрали связи контроллеров "Кронверк АТ+".

Для монтажа магистрали связи RS-485 следует использовать витую пару (не ниже 3 категории). Кабель, рекомендуемый для прокладки в отапливаемых помещениях - BELDEN1227 или FTP26SR5 (экранированная витая пара). 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). Рекомендуется только в случае не устойчивой связи между контроллерами;
- желательно наличие резервной витой пары в кабеле;

- максимальная длина магистрали не должна превышать 1200м. При использовании КИ-02 или КИ-07 длина магистрали связи может быть увеличена ещё на 1200м;
- при прокладке магистрали связи **необходимо** избегать прокладки кабелей параллельно силовым кабелям ~220В (удаление не менее 0,5 м).

Контроллеры по магистрали связи RS-485 объединяются между собой и подключаются к компьютеру через конвертер. Для улучшения качества связи рекомендуется использовать экранированную витую пару (подключение экрана показано пунктирной линией на рисунках 8.1, 8.2 и 8.3). Подключение контроллеров необходимо производить согласно рисункам 8.1, 8.2 и 8.3. На рисунках 8.1.а, 8.1.б и 8.1.в показано подключение одного контроллера через конвертеры к компьютеру. На рисунках 8.2 показано подключение двух и более контроллеров, в случае если связь с контроллерами не устойчивая необходимо подключить экран витой пары, а так же согласующие резисторы.

Примечание: Если для подключения контроллера используется конвертер «Кронверк КИ-06», используйте не экранированную витую пару, так как экран в данном случае будет служить «антенной».

Подключение контроллеров в режиме «Сетевой контроллер»:

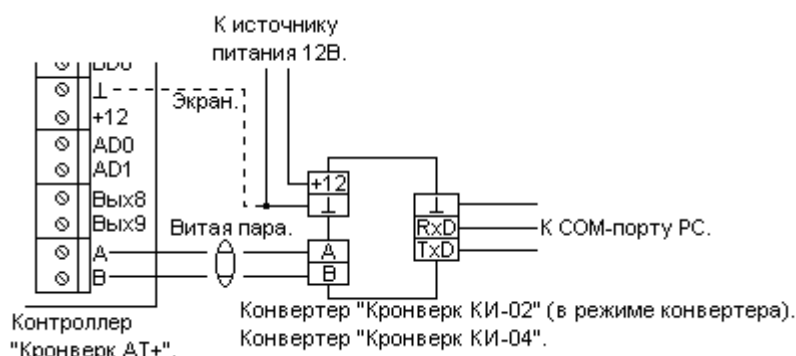


Рисунок 8.1.а: Подключение контроллера к компьютеру с использованием конвертора «Кронверк КИ-02»/«Кронверк КИ-04».

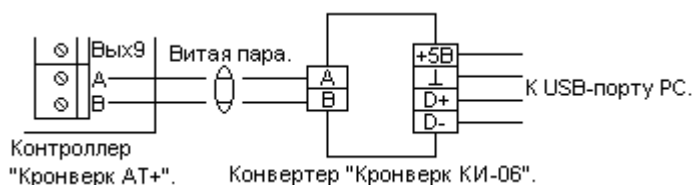


Рисунок 8.1.в: Подключение контроллера к компьютеру с использованием конвертора «Кронверк КИ-06».

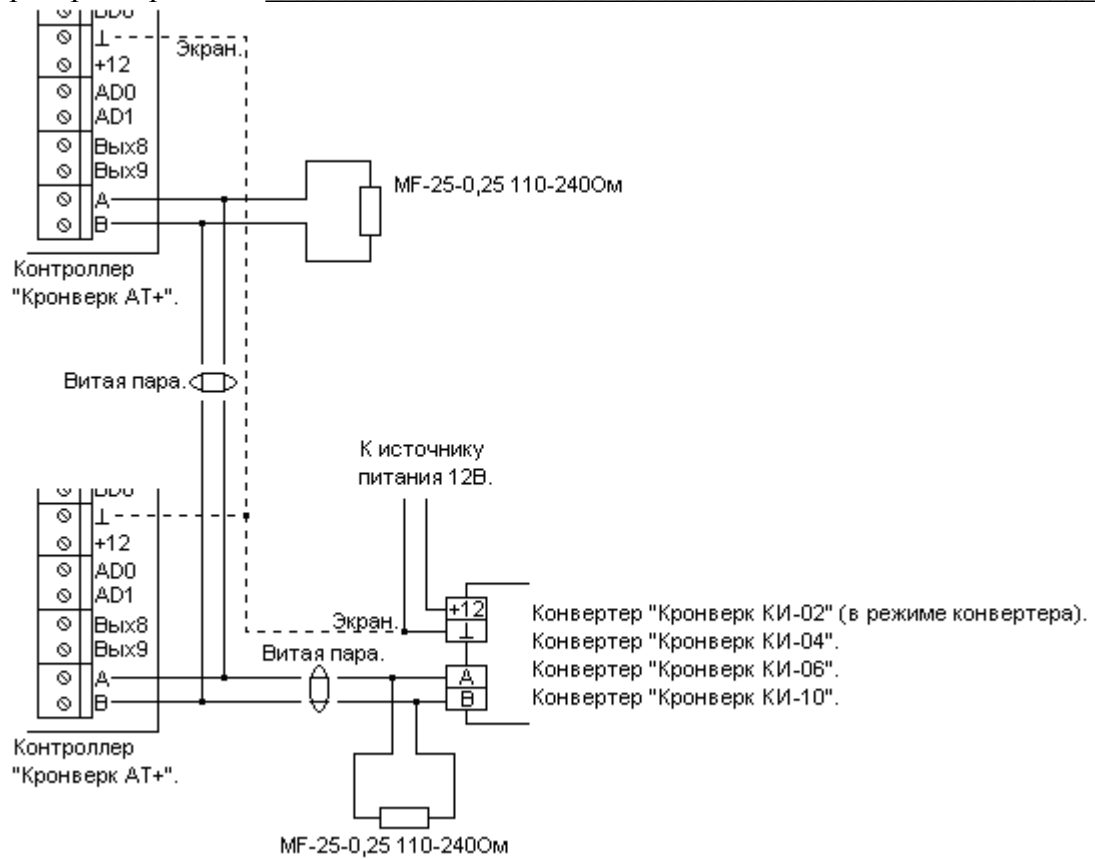


Рисунок 8.2: Подключение двух и более контроллеров к конвертору с использованием экранированной витой пары и согласующего резистора.

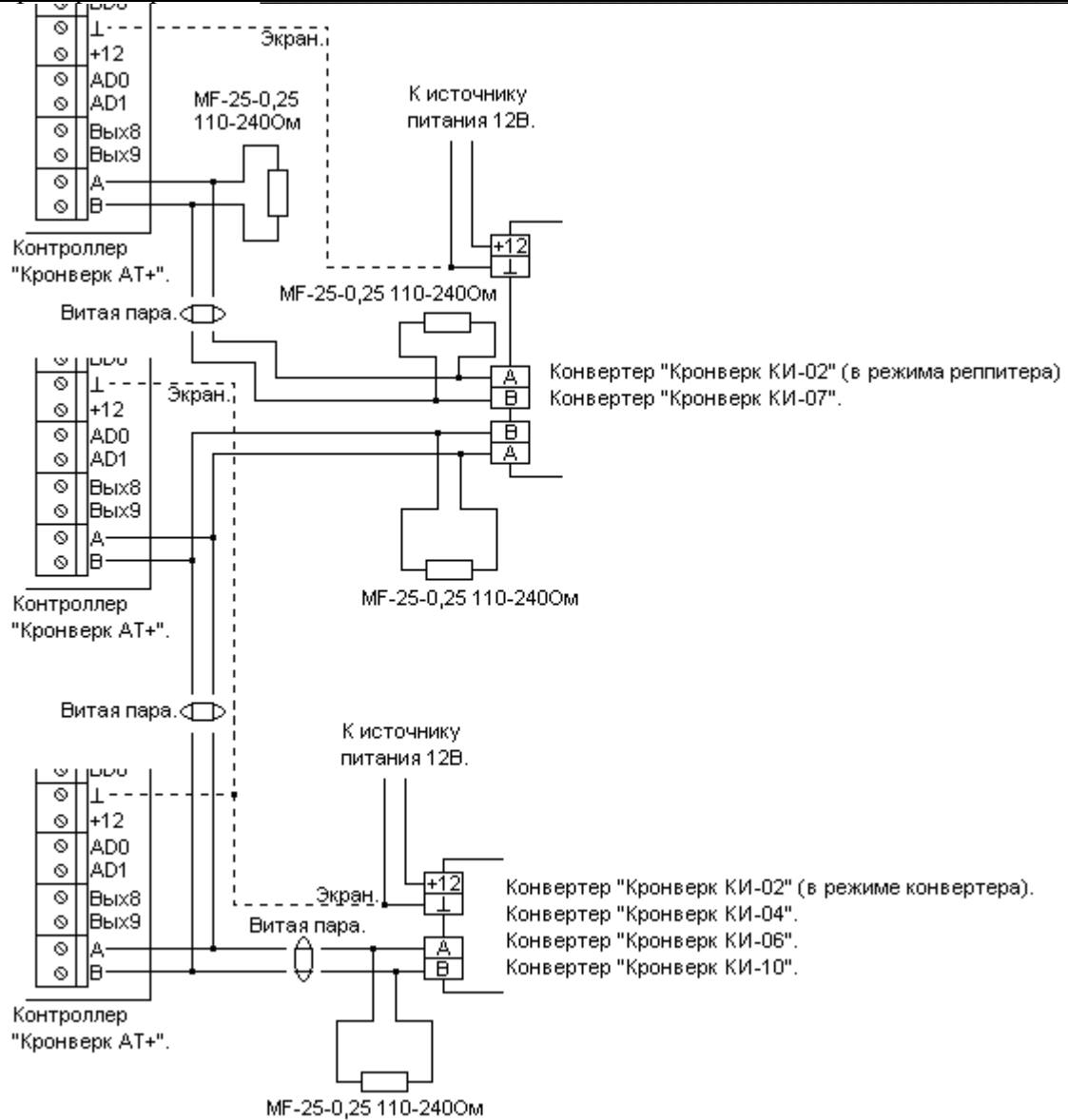


Рисунок 8.3: Подключение нескольких контроллеров к конвертору с использованием репитера (для увеличения длины магистрали связи).

Подключение контроллеров в режиме «Интерфейсный модуль»:

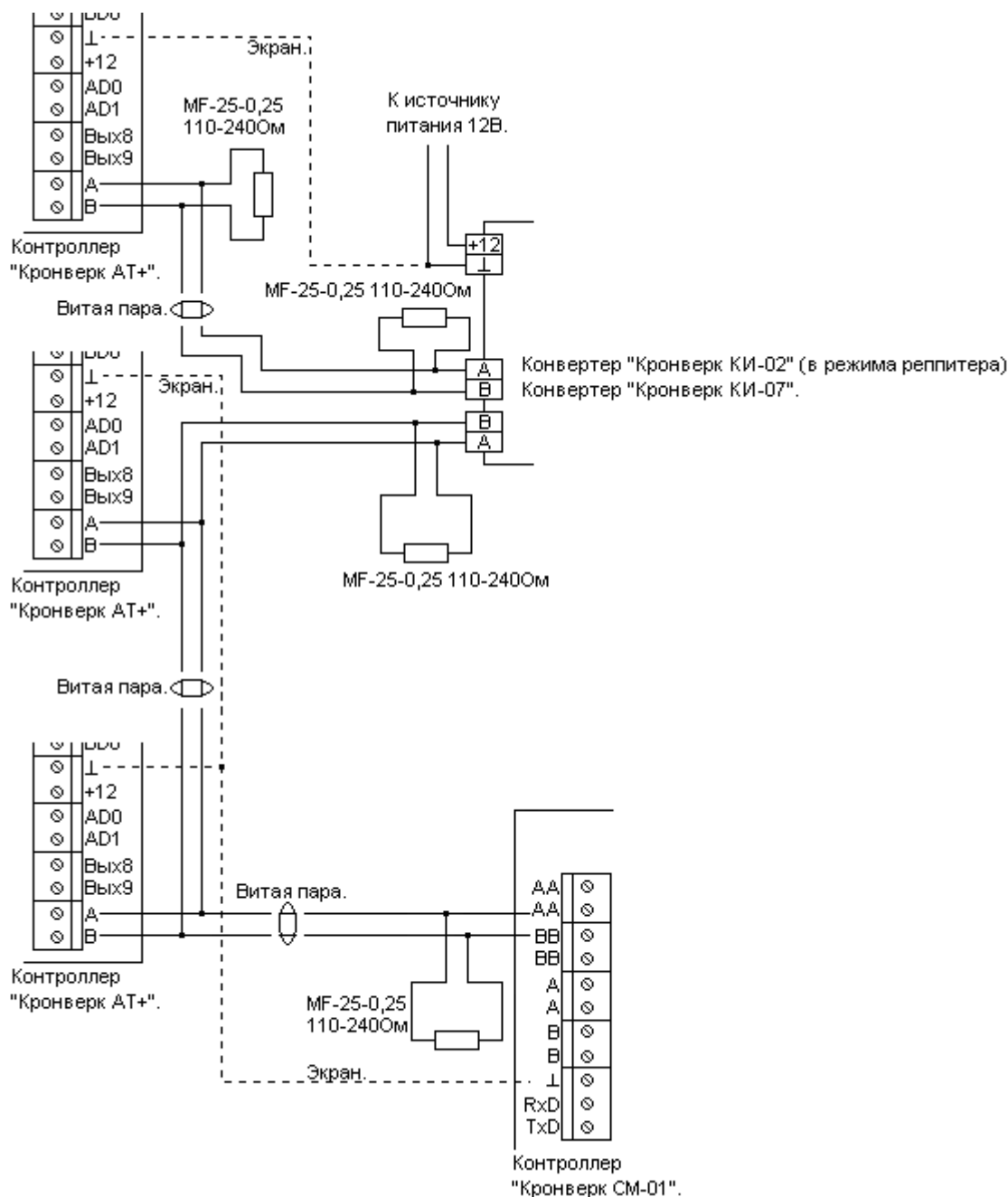


Рисунок 8.4: Подключение нескольких контроллеров к контроллеру «Кронверк СМ-01» с использованием репитера в магистрали связи контроллеров «Кронверк АТ+» (для увеличения длины магистрали связи).

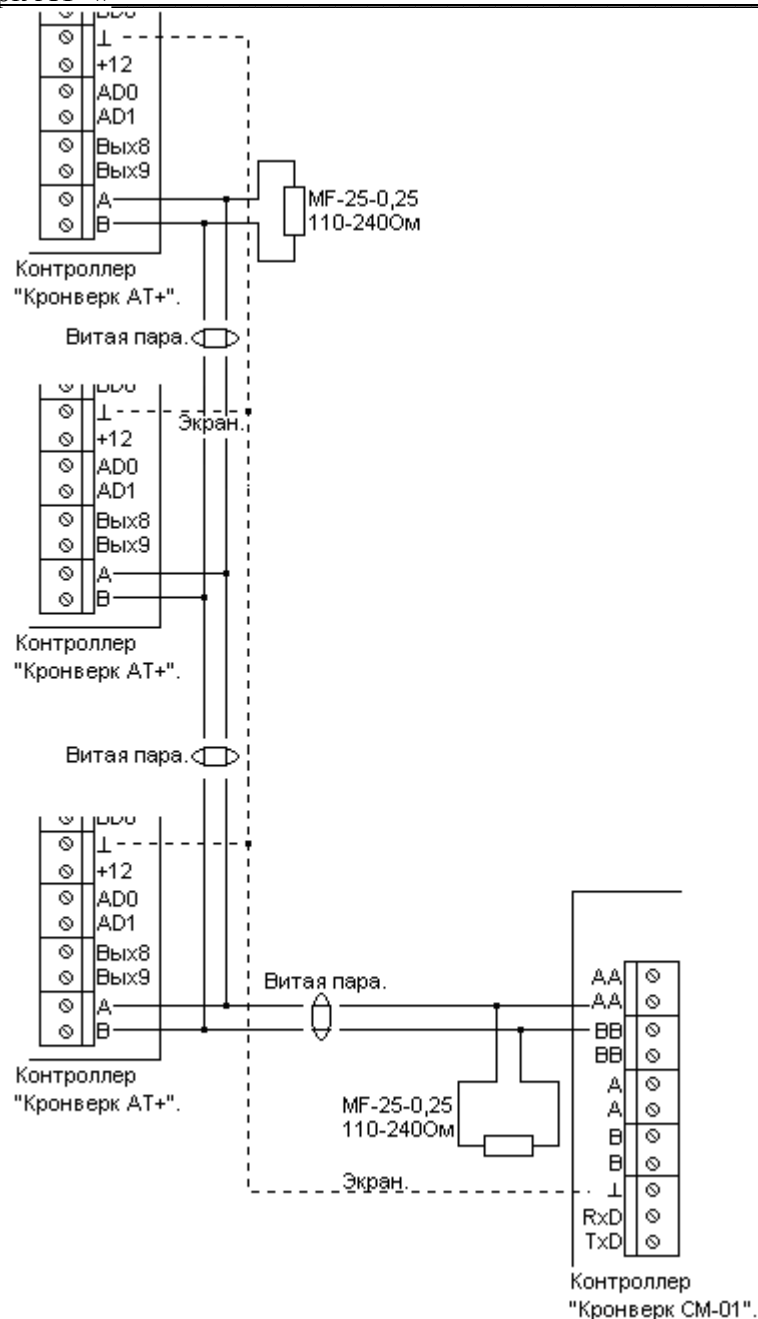


Рисунок 8.5: Подключение нескольких контроллеров «Кронверк АТ+» к контроллеру «Кронверк СМ-01».

8.1 Подключение считывателей к контроллеру:

8.1.1 При подключении считывателей следует учитывать следующие особенности:

- Рекомендуемый кабель для подключения: CQR-6 или RAMCRO-6;
- При подключения считывателей, с использованием витой пары следует прокладывать данные «0» и «1» (белый и желтый провода в считывателях производства ЗАО «СКД») в разных парах, оставшиеся провода в этих парах соединить с клеммой «общий» контроллера и с проводом «общий» (чёрный) считывателя;
- Необходимо избегать прокладки кабелей считывателей параллельно силовым кабелям ~220 В (удаление не менее 0,5 м);
- В подавляющем большинстве случаев для подключения считывателей используют кабели CQR-6(8) или RAMCRO-6(8). При этом цвета проводов в кабеле каждый производитель устанавливает по своему усмотрению. Назначение и цвет проводов на

считыватели производства ЗАО «СКД» надо смотреть в паспорте или памятке на считыватель.

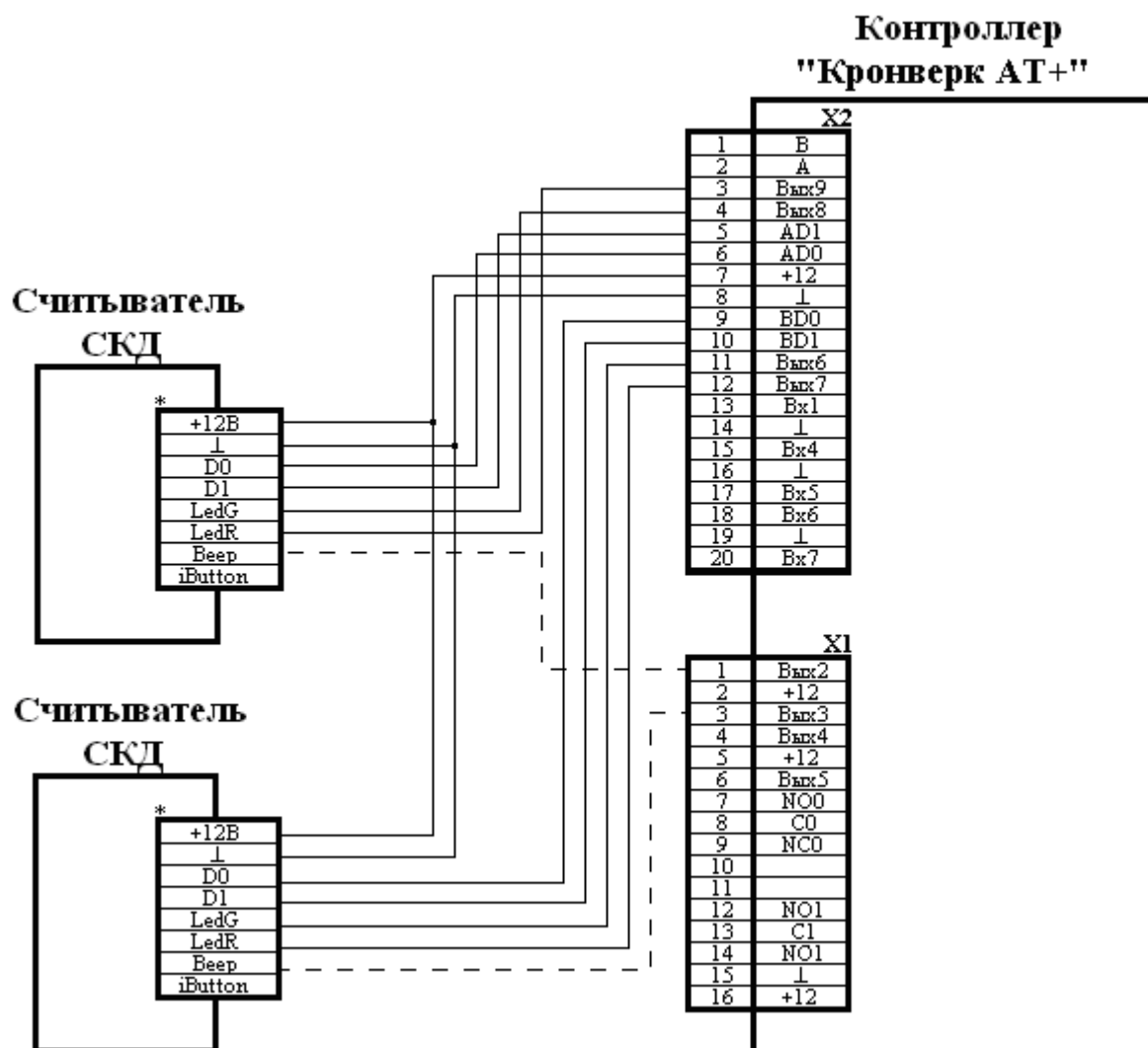


Рисунок 8.6: Подключение считывателей производства ЗАО «СКД» к контроллеру «Кронверк АТ+»

8.1.2 Для подключения считывателя, с использованием 4-х витых пар необходимо использовать схему, приведенную на рисунок 8.7.

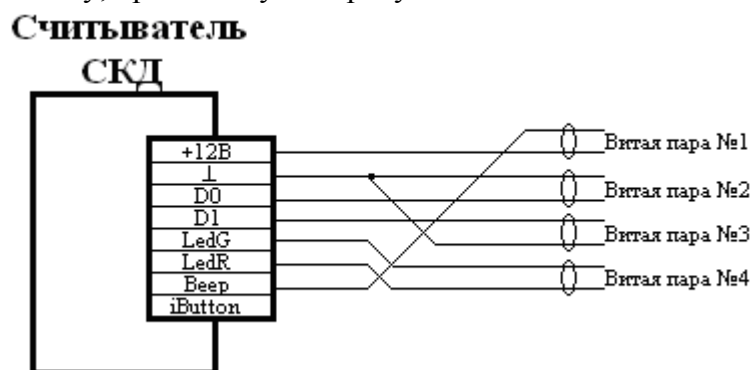


Рисунок 8.7: Нарращивание провода считывателя с использованием витой пары.

8.2 Подключение исполнительных устройств:

8.2.1 В качестве исполнительных устройств в СКУД «Кронверк» могут использоваться электромеханические (электромагнитные) замки (защёлки), турникеты-триподы, роторные турникеты, калитки, шлагбаумы. Для правильного подключения исполнительных устройств необходимо учитывать специфические особенности каждого конкретного устройства. В данном руководстве в качестве примера приводится схема подключения замка с питанием от платы контроллера и внешним питанием, а также схемы подключения турникетов фирмы «ОМА» и турникетов фирмы «PERCo».

При подключении замков, параллельно его обмотке, следует установить силовой диод в обратном включении.

8.2.2 Входы «Вх 1», «Вх 4» – «Вх 7» используются для подключения датчиков, кнопок дистанционного управления (ДУ), а так же подключения выходов внешних устройств типа "сухой контакт" или "открытый коллектор".

8.2.3 Входы «Вх 0», «Вх 2» и «Вх 3» являются внутренними и используются соответственно для контроля датчика вскрытия, наличия сетевого питания и состояния аккумулятора.

8.2.4 При использовании выходов следует учитывать, что:

- Выходы «Вых 0», «Вых 1» релейные и могут работать на переключение;
- Открытые коллекторы «Вых 6» – «Вых 9», предназначены для подключения индикации считывателей, но их можно использовать и для подключения других устройств;
- Открытые коллекторы «Вых 2» – «Вых 5», как правило, используются для управления турникетом.

8.2.5 Релейные выходы могут коммутировать сигналы от внешних источников постоянного и переменного тока величиной до 3 А, напряжением до 30 В. Выходы типа «Вых 2» – «Вых 9» обеспечивают выходной ток до 0,3 А при напряжении внешнего источника питания до 50 В.

8.3 Подключение электромеханического (электромагнитного) замка (защёлки):

Рекомендуемая схема подключения электромеханического замка, разблокирующегося подачей питания (схемы подключения замков к контроллеру подходят только для замков с суммарным током потребления не более 1А), приведена на рисунке 8.8.

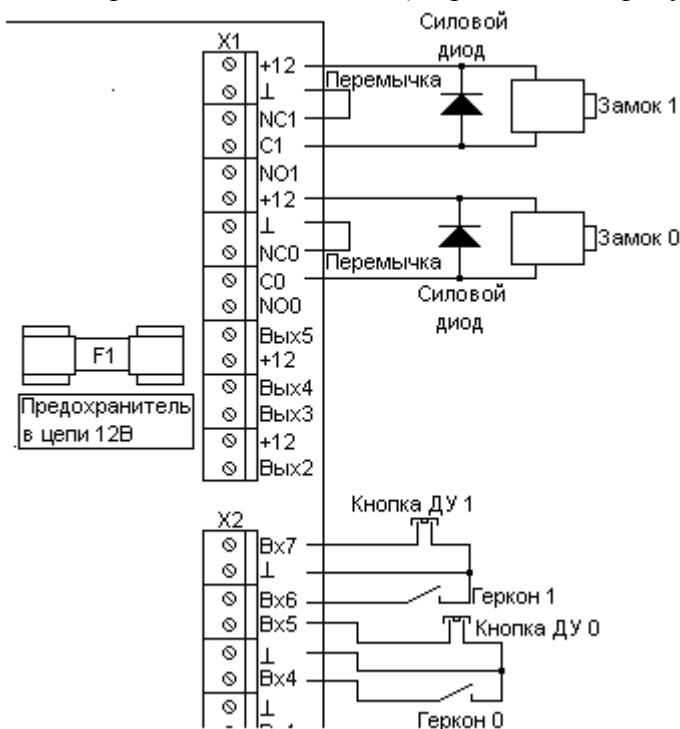


Рисунок 8.8.а: Подключение замков, отрывающихся снятием питания, датчиков состояния двери, кнопок ДУ при питании от платы контроллера.

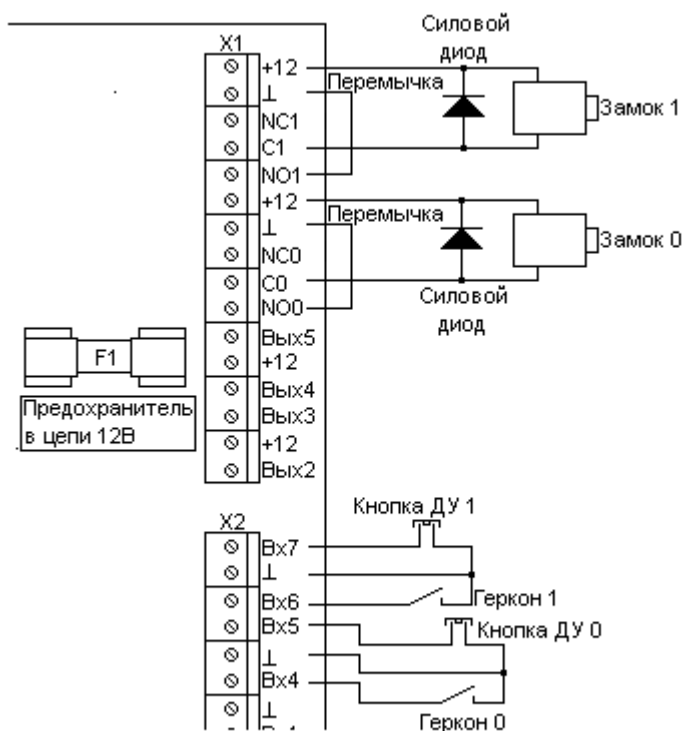


Рисунок 8.8.б: Подключение замков, отрывающихся подачей питания, датчиков состояния двери, кнопок ДУ при питании от платы контроллера.

8.3.1 Подключение замков в соответствии с рисунком 2 допустимо, если напряжение питания замков составляет 11...14 В, и суммарный ток потребления для всех устройств, подключенных к клеммам «+12», не превышает 1 А. В случае, если суммарный потребляемый ток превышает 1 А или напряжение питания замков более 14 В, необходимо подключать замки в соответствии с рисунком 8.9.

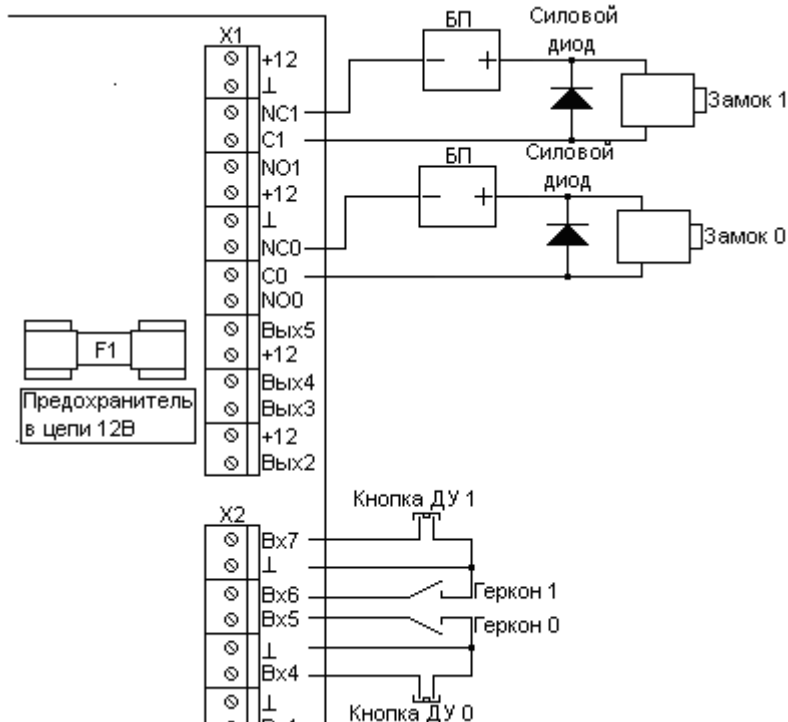


Рисунок 8.9а.: Подключение замков, отрывающихся снятием питания, датчиков состояния двери, кнопок ДУ при питании от внешнего БП

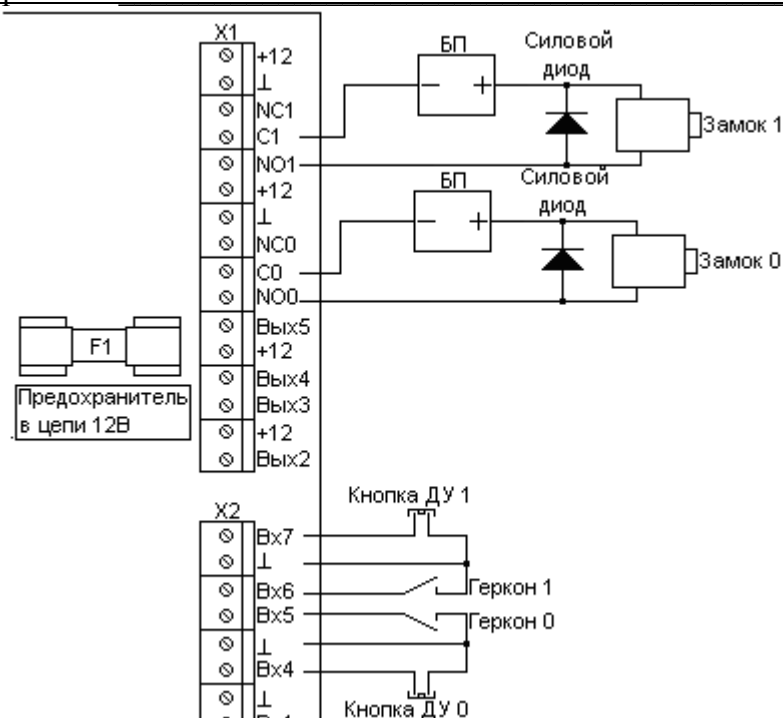


Рисунок 8.9.6: Подключение замков, отрывающихся подачей питания, датчиков состояния двери, кнопок ДУ при питании от внешнего БП

При подключении замков следует учитывать обратные токи, и для их гашения использовать силовые диоды (например, 1N5820). Они подключаются в обратном включении параллельно обмоткам замка.

Примечание: При выборе способа подключения замков учитывать:

- Суммарный ток, потребляемый всеми внешними устройствами, подключенными к контроллеру, не должен превышать 1 А;
- Ток, потребляемый считывателями (в зависимости от типа) составляет от 40 до 150 мА;
- Наличие других устройств, питающихся от этого же источника питания.

8.4 Подключение турникета:

8.4.1 Контроллер может также управлять исполнительными устройствами типа турникет-трипод, калитка, роторный турникет, шлагбаум и т.п. При подключении этих устройств необходимо учитывать их специфические возможности.

На рисунках 8.10 и 8.11 рассмотрены две схемы подключения турникетов и калиток «ОМА».

Схема, приведённая, на рисунке 4 используется для подключения турникетов следующих типов: ОМА-36.68, ОМА-36.66, ОМА-36.58, ОМА-18.680, ОМА-16.680, ОМА-16.58, ОМА-26.56, ОМА-26.76.

Схема, приведённая, на рисунке 8.11 используется для подключения турникетов ОМА-26.46.

Примечание: Схемы изображённые на 8.10 и 8.11 рисунке не предусматривают использование сигнала «STOP» («S»).

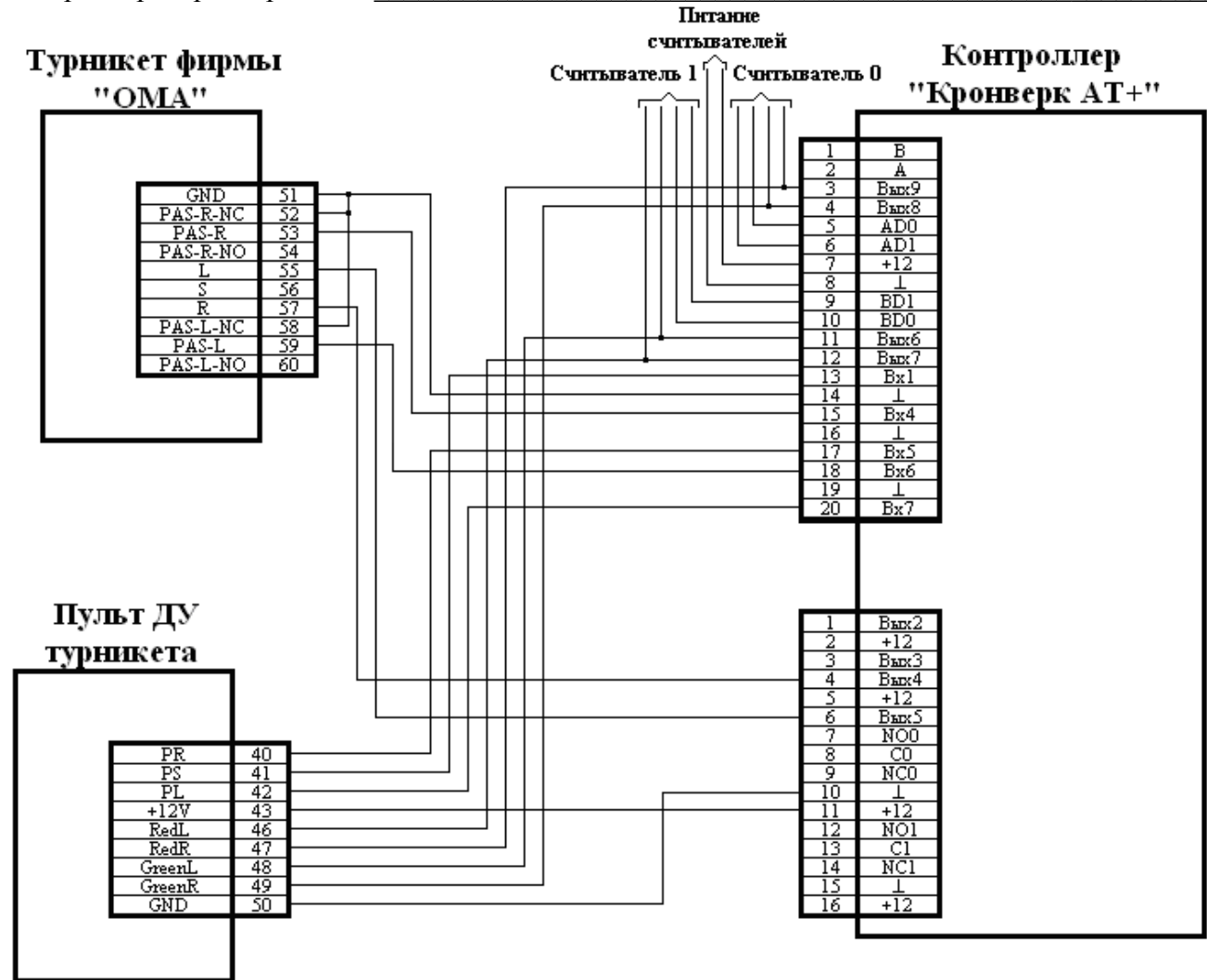


Рисунок 8.10: Подключение турникета фирмы «ОМА» к контроллеру «Кронверк АТ+».

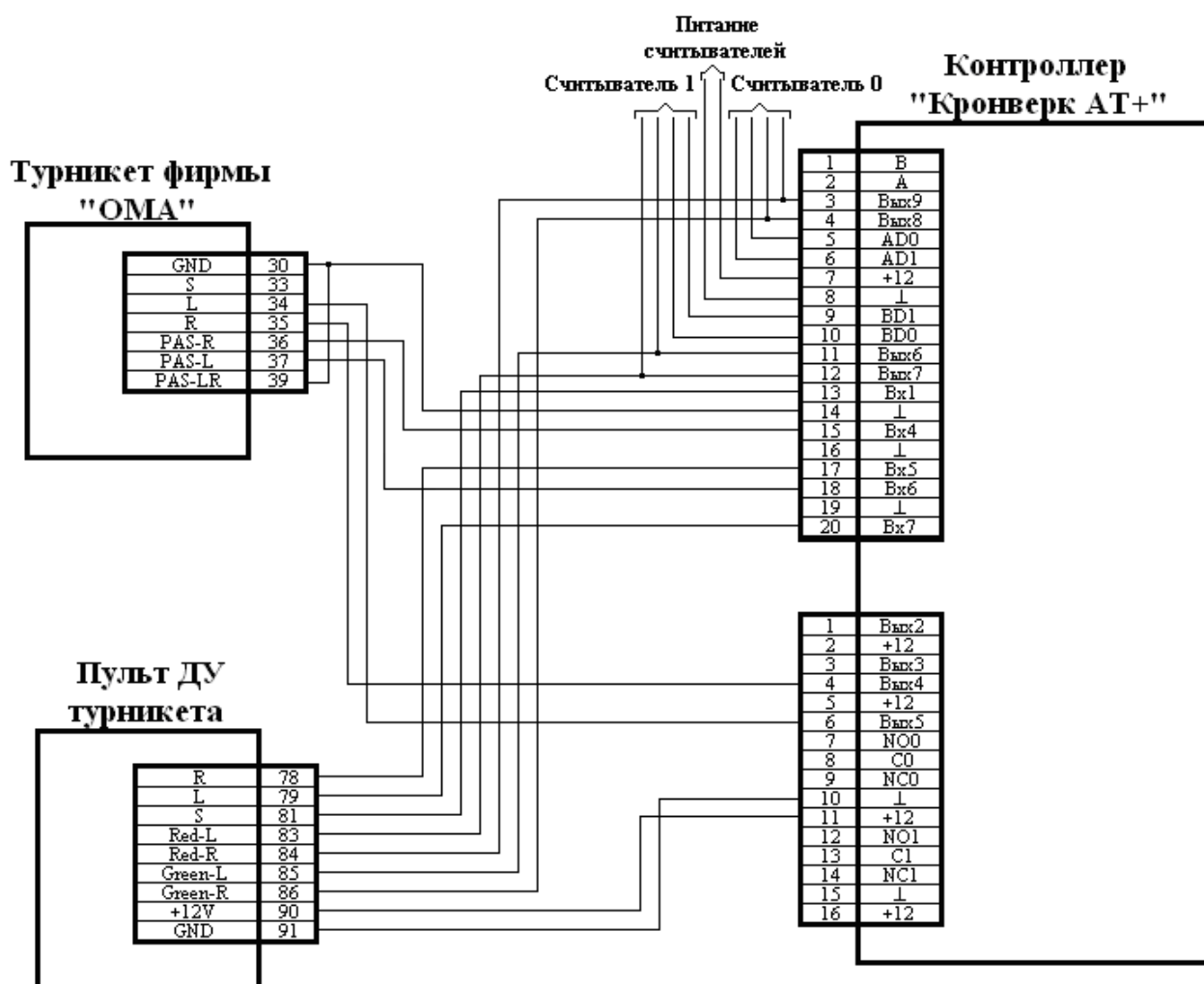


Рисунок 8.11: Подключение турникета фирмы «ОМА» к контроллеру «Кронверк АТ+».

8.4.2 На рисунках 8.12 и 8.13 будут рассмотрены две схемы подключения турникетов и калиток «PERCo».

Схема подключения, приведённая на рисунке 6, и предопределённая конфигурация в БД «турникет «PERCo» потенциал» предполагают работу турникета в потенциальном режиме. Перед включением турникета убедитесь, что выставлено потенциально управление (смотрите инструкцию на турникет).

Схему, приведённую, на рисунке 6 следует использовать для подключения турникетов PERCo-TTR-04.1, PERCo-TTD-03.1, PERCo-TTD-03.2.

Примечание:

1. Если Вам необходимо использовать для этих турникетов импульсный режим управления, то подключите дополнительно сигнал STOP (показан штриховой линией на рисунке 8.12), и выберите в ПО предопределённую конфигурацию «турникет «PERCo» импульс».

Схема, приведённая, на рисунке 8.13 используется для подключения турникетов PERCo-TTR-04W-24, PERCo-TTR-04N.

Примечание:

1. Данная схема подключения, рисунок 8.13, требует для турникета установки режима работы 2 (см. «Руководство по эксплуатации» на турникеты, страница 10).
2. Схема, приведённая на рисунке 8.13, предусматривает работу с турникетом в импульсном режиме. При выборе предопределённой конфигурации, необходимо выбрать «турникет «PERCo» импульс».

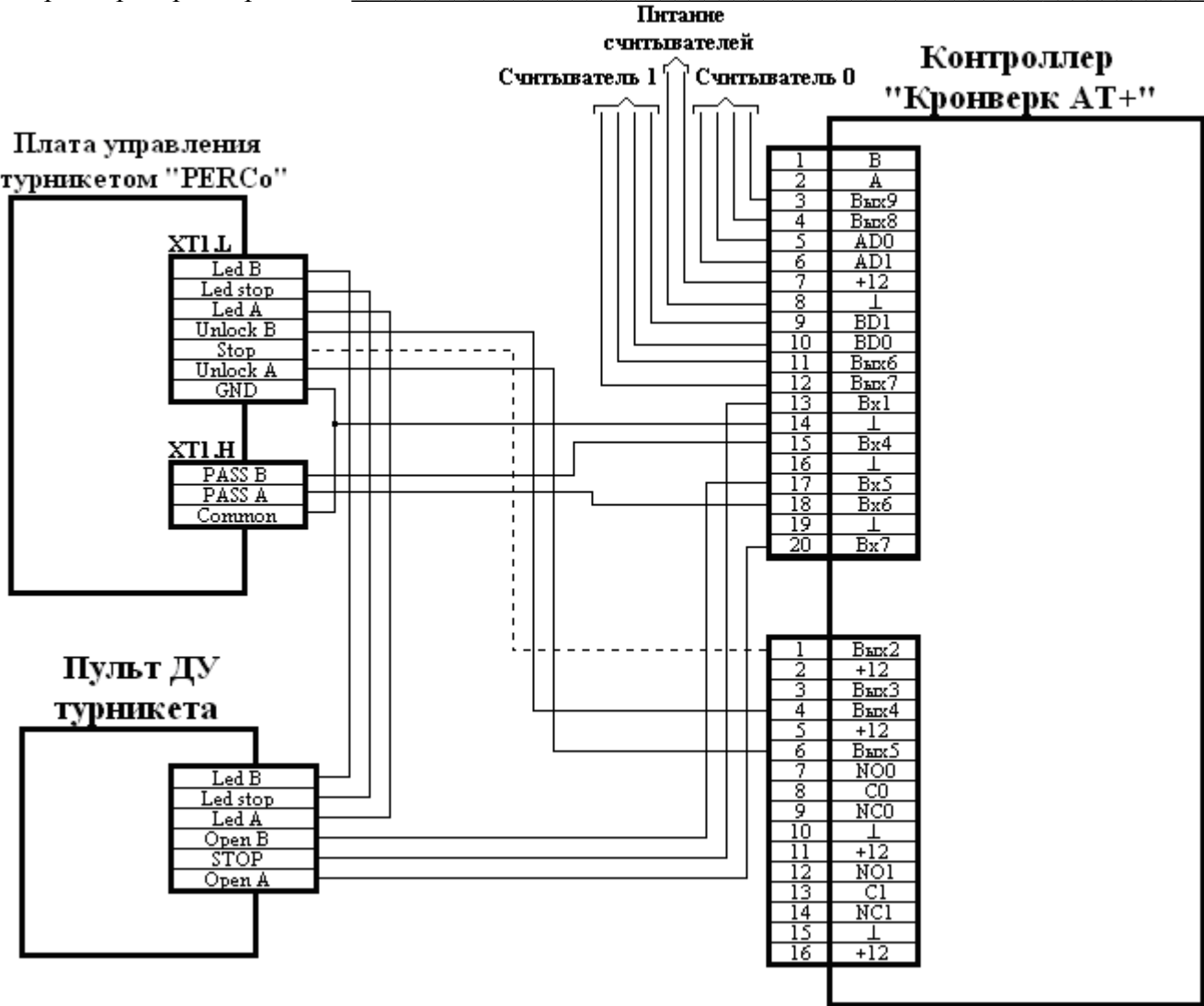


Рисунок 8.12: Подключение турникета фирмы «PERCo» к контроллеру «Кронверк АТ+».

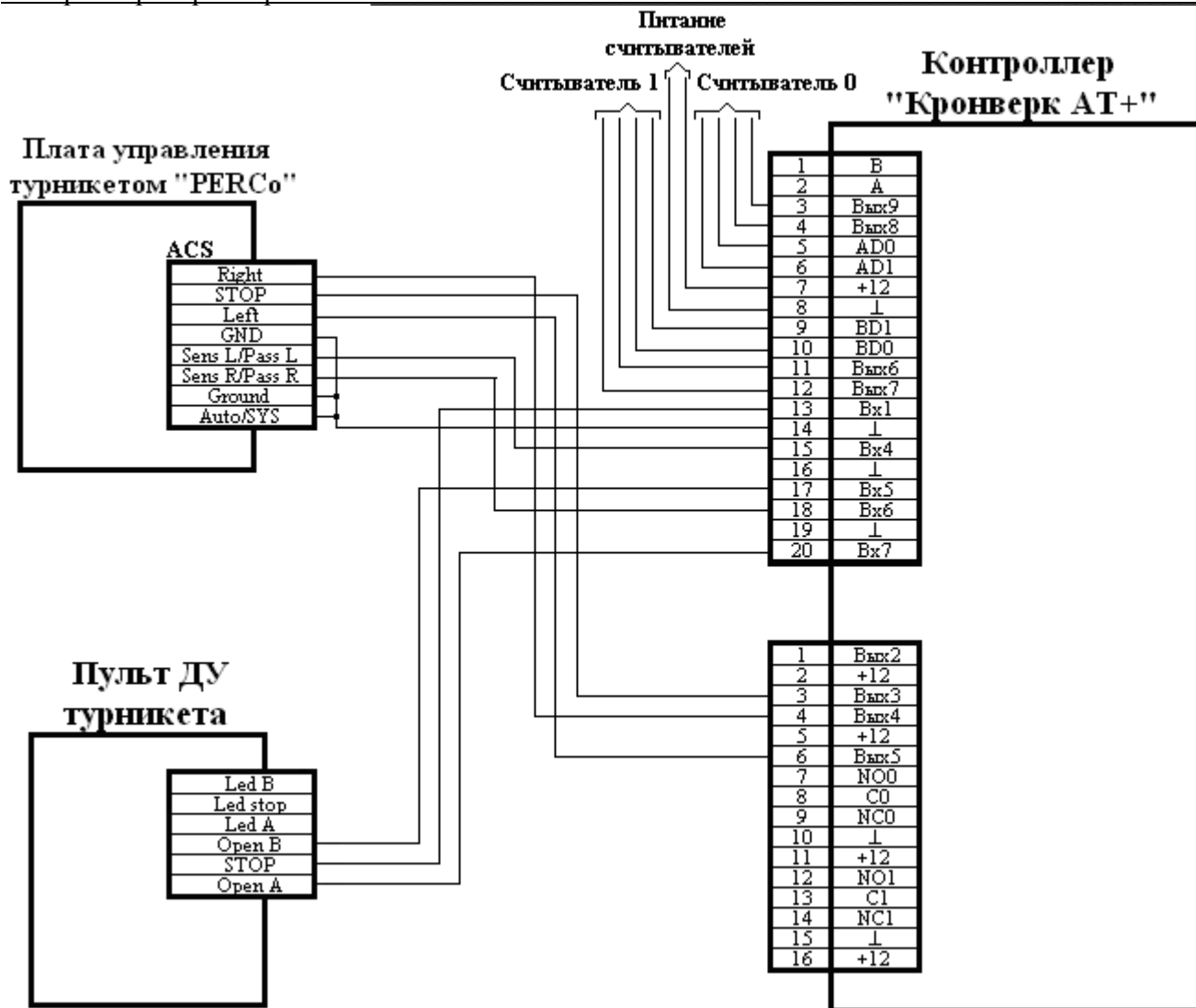


Рисунок 8.13: Подключение турникета фирмы «PERCo» к контроллеру «Кронверк АТ+».

Если Вы используете турникет другого производителя, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации для данного турникета, выберете predetermined configuration в ПО близкую по подключению и измените ее учитывая:

- Уровни управляющих сигналов;
- Длительность управляющих сигналов при импульсном управлении;
- Уровни сигналов от датчиков прохода через турникет.

Примечание: При необходимости гальванической развязки контроллера и турникета используйте для управления релейные выходы и откажитесь от использования датчиков прохода (в свойствах считывателя при конфигурировании взведите флаг «фиксация прохода»).

8.4.3 При подключении турникетов «PERCo» необходимо учитывать следующее:

- Управление индикацией пульта ДУ не показано (на рисунке 7);
- Тип разъемов и распределение сигналов по контактам разъемов в блоке управления турникетом и пульте ДУ определяются производителем и могут меняться;
- В пульте ДУ индикационные светодиоды подключены по схеме с общим катодом. Аноды светодиодов выведены на разъем пульта. При подключении светодиодов пульта ДУ следует ограничить ток, протекающий через них.

8.5 После окончания монтажа кабелей связи и подключения исполнительных устройств необходимо произвести установку перемычки на плате контроллера: в зависимости от

выбранного режима работы контроллера. Назначение переключки поясняет рисунок А.2 (смотри «Подготовка к работе»).

- 8.6 Для управления турникетами, калитками и шлагбаумами рекомендуется использовать выходы типа «открытый коллектор» (выходы 4...9). Это обуславливается тем обстоятельством, что при большой интенсивности проходов через исполнительный механизм ресурс работы реле (100000 срабатываний) может быть быстро исчерпан.
- 8.7 При подключении исполнительных устройств возможно и иное распределение входов и выходов.
- 8.8 Подключить резервное питание (встроенный аккумулятор: красная клемма к плюсовому выводу, синяя к минусовому выводу аккумулятора), закрыть крышку контроллера и подключить контроллер к сети 220 В.

9. Подготовка к работе.

Перед работой с контроллером необходимо изучить органы управления и индикации, а также технические данные и порядок программирования.

Выполнить установку контроллера.

Выполнить все необходимые внешние подключения к контроллеру.

Выбор режима работы:

Выбор режима работы осуществляется переключкой, установленной на плате рисунок А.2.

- Для режима работы «интерфейсный модуль» – переключка снята;
- Для режима работы «сетевой контроллер» – переключка установлена.

После выбора режима работы, необходимо выключить/включить питание контроллера или произвести его сброс кратковременной установкой переключки сброса на контакты 5 и 6 ХТ1.

Выполнить программирование контроллера согласно руководству пользователя на СКУД «Кронверк Профессионал» или СКУД «Кронверк Старт».

Режим «интерфейсный модуль»:

Данный контроллер и контроллер «Кронверк СМ-01» с помощью магистралей связи RS-485 объединяются в единую систему СКУД «Кронверк», работающую под управлением ПО «Кронверк Профессионал».

Порядок работы контроллеров в составе системы приведен в «Руководстве пользователя СКУД «Кронверк Профессионал»».

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

По магистрали RS-485 в контроллеры передаются временные параметры работы. По этой же магистрали осуществляется мониторинг состояния контроллеров и передается информация о произошедших событиях.

Режим «сетевой контроллер»:

Контроллеры с помощью магистралей связи RS-485 объединяются в единую систему СКУД «Кронверк», работающую под управлением ПО «Кронверк Старт». Порядок работы контроллеров в составе системы приведен в Руководстве пользователя СКУД «Кронверк Старт».

Подключение контроллеров к компьютеру осуществляется через конвертеры интерфейсов RS-232/RS-485 («СКД КИ-02», «СКД КИ-04») или USB/RS485 («СКД КИ-06»).

10. Порядок работы.

- 10.1 К работе с контроллером допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данное руководство.
- 10.2 Эксплуатация контроллера должна производиться в соответствии с требованиями к условиям окружающей среды указанным в основных технических характеристиках настоящего руководства. Контроллер не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- 10.3 В ходе эксплуатации следует осуществлять контроль за состоянием изделия, путем периодических проверок:
- Индикации на плате контроллера;
 - Контроля питающих напряжений;
 - Надежности подключения кабелей.
- 10.4 Для предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется периодически производить измерение питающего напряжения. Напряжение питания должно соответствовать требованиям настоящего руководства. При несоответствии напряжения необходимо производить ремонт или замену неисправных компонентов.

11. Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 3.

Характер неисправности.	Возможные причины.	Метод устранения.
Светодиод «Связь» на плате контроллера не горит.	– Установлена перемычка «сброс» (рисунок А.2); – Сработала защита на блоке питания.	– Проверить наличие напряжения 12В между клеммами контроллера «+12» и «⊥»; – Обеспечить надежный контакт сетевого провода с клеммой 6 (приложение А); – Снять перемычку «сброс» – Отключить питание и аккумулятор на 1 мин и подключить заново.
На плате контроллера не горят оба светодиода.	– Отсутствует питание; – Перегорел предохранитель.	– подключить питание; – заменить предохранитель.
Светодиод «Связь» на плате контроллера часто мигает (для режима АТ). 1.	– Плохой контакт на магистрали связи, или обрыв; – Описание контроллера «Кронверк АТ+» не загружено в контроллер «Кронверк СМ-01».	– Обеспечить надежный контакт на магистрали связи; – Загрузить описание контроллера в контроллер «Кронверк СМ-01».
Отсутствует связь с компьютером (для режима сетевой контроллер).	– Неправильно подключена магистраль связи; – Неправильно выбран СОМ-порт в ПО.	– Проверить правильность подключения; – Установить правильный СОМ-порт.
При осуществлении прохода через турникет в программе «Управление системой» («Кронверк Старт») отображается «ВЗЛОМ, НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ ПРОХОД».	– Перепутаны местами сигналы прохода от турникета.	– Проверить правильность подключения сигналов прохода.
Не работает кнопка ДУ, геркон.	– Плохой контакт; – Ошибки монтажа.	– Проверить тестером наличие перепада напряжения на соответствующем входе контроллера; – Проверить правильность монтажа.
При включении считывателя и поднесении к нему карты светодиод на корпусе считывателя не загорается (на 1 с).	– Отсутствие питания; – Плохой контакт.	– Проверить поступает ли на считыватель 12 В; – Не перепутаны ли местами провода питания; – Обеспечить надежный контакт.
При поднесении карты к считывателю, программа «Управление системой» или в «Кронверк Старт» выдает другой номер карты.	– Перепутаны местами провода D0 (белый) и D1 (желтый).	– Проверить правильность подключения проводов D0 и D1.

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

12. Техническое обслуживание.

- 12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание контроллера, должен знать конструкцию и правила эксплуатации контроллера.
- 12.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием контроллера, выполняются только по истечении гарантийного срока.
- 12.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.
- 12.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.
- 12.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данного руководства.
- 12.6 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.
- 12.7 Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.
- 12.8 Перечень работ для регламентов приведены в таблицах 4.1 и 4.2.
- 12.9 Перед началом работ отключить контроллер от сети переменного тока и от источника резервного питания (аккумулятора).
- 12.10 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

Таблица 4.1 - Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1).

Содержание Работ.	Порядок Выполнения.	Приборы, инструменты, оборудование, материалы.	Нормы и наблюдаемые явления.
Внешний осмотр, чистка контроллера.	1.Отключить контроллер от сети переменного тока и удалить с его поверхности пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть, флейц.	Не должно быть следов грязи и влаги.
	2.Снять крышку контроллера, при наличии резервного источника питания (аккумулятора) удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу, окислы с клемм. Измерить напряжение резервного источника питания. В случае необходимости зарядить или заменить батарею.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, прибор Ц4352.	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею.
	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.		

Таблица 4.1 (продолжение).

Содержание Работ.	Порядок Выполнения.	Приборы, инструмент, оборудование, материалы.	Нормы и наблюдаемые явления.
Внешний осмотр, чистка контроллера.	5.Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам контроллера.	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 12.2 – 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.	1.1 Выполнить по 1–6 технологической карты №1.		
2	Измерение сопротивления изоляции.	Отключить контроллер от сети и резервного источника питания.		
		Измерить сопротивление изоляции между соединенными клеммами и сетевыми клеммами.	Мегаомметр типа М4100/3, отвертка.	Сопротивление должно быть не менее 20 Мом.

Приложение А

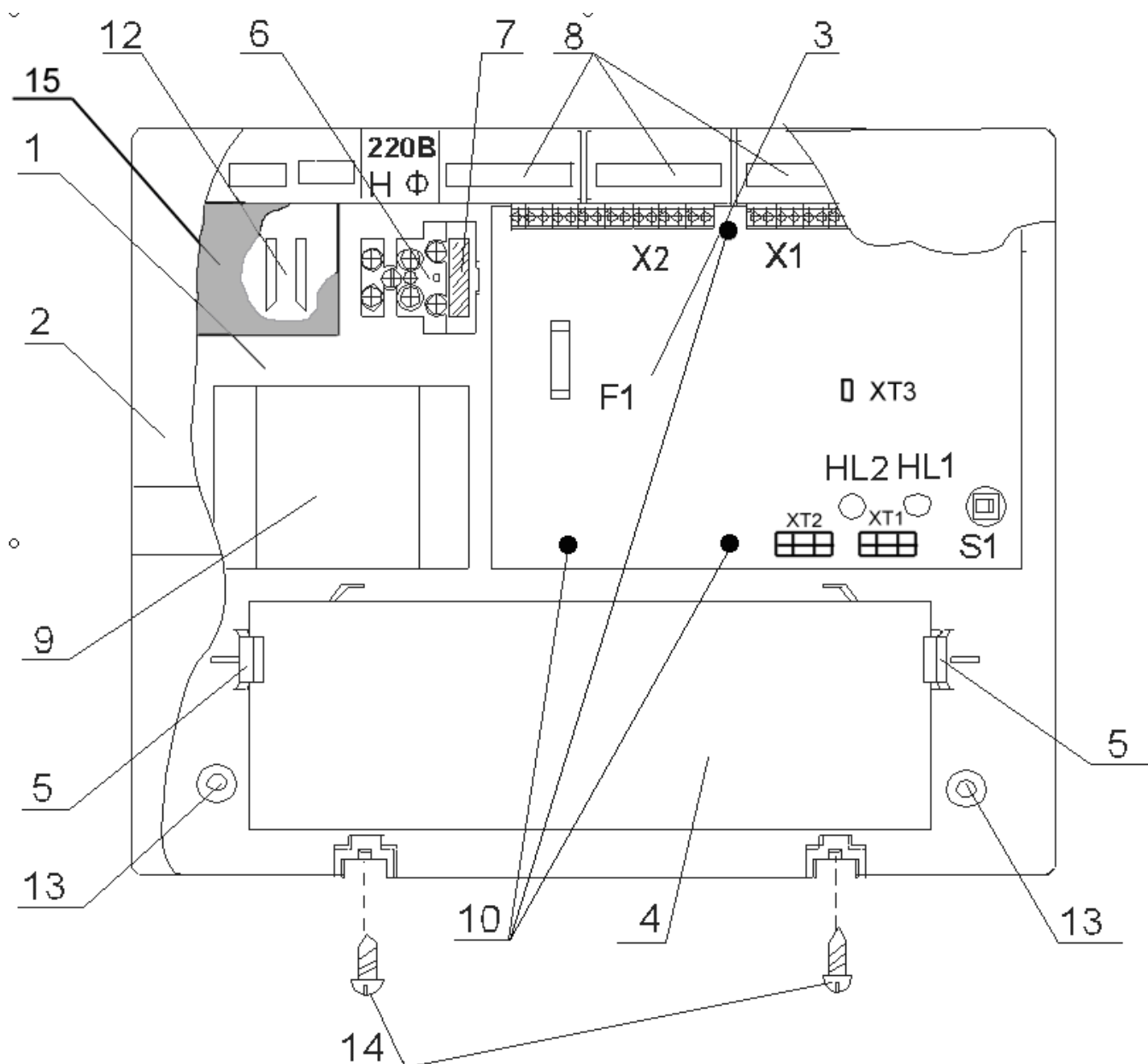


Рисунок А.1: Внешний вид контроллера «Кронверк АТ+».

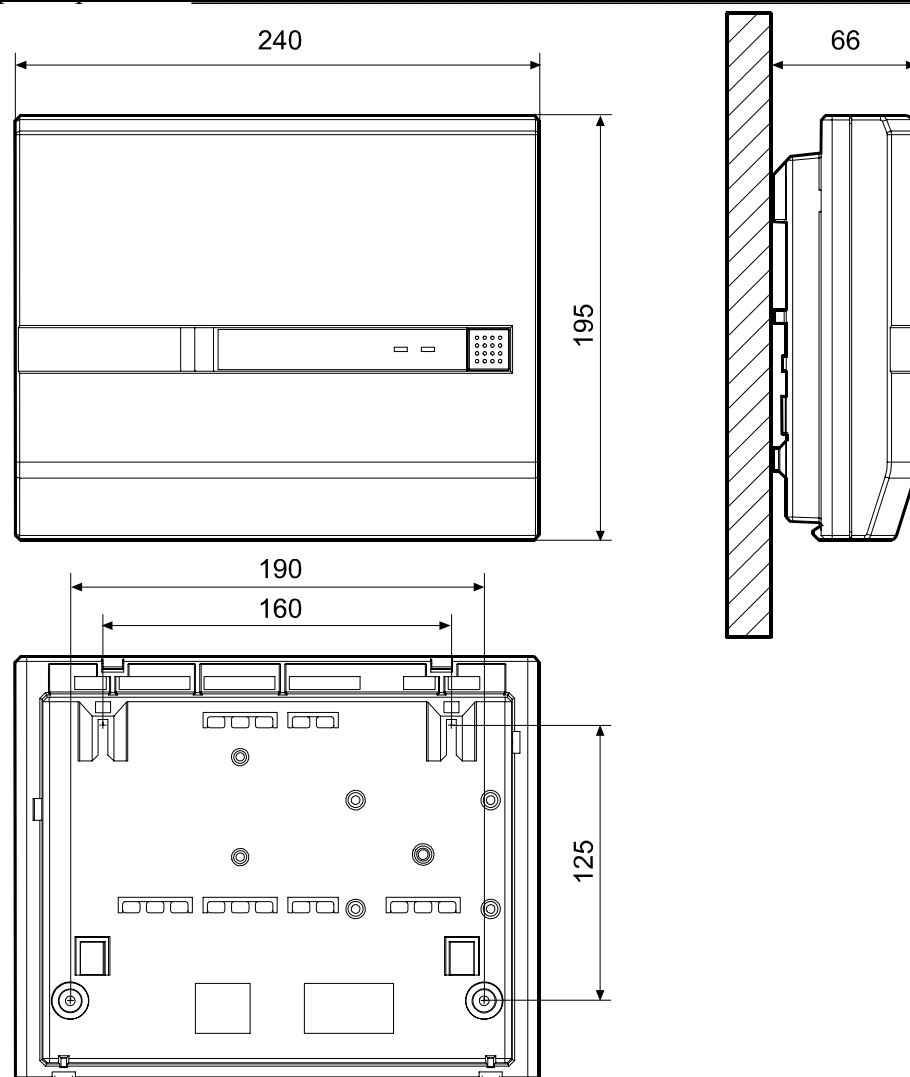


Рисунок А.2: Габаритные размеры контроллера «Кронверк АТ+».

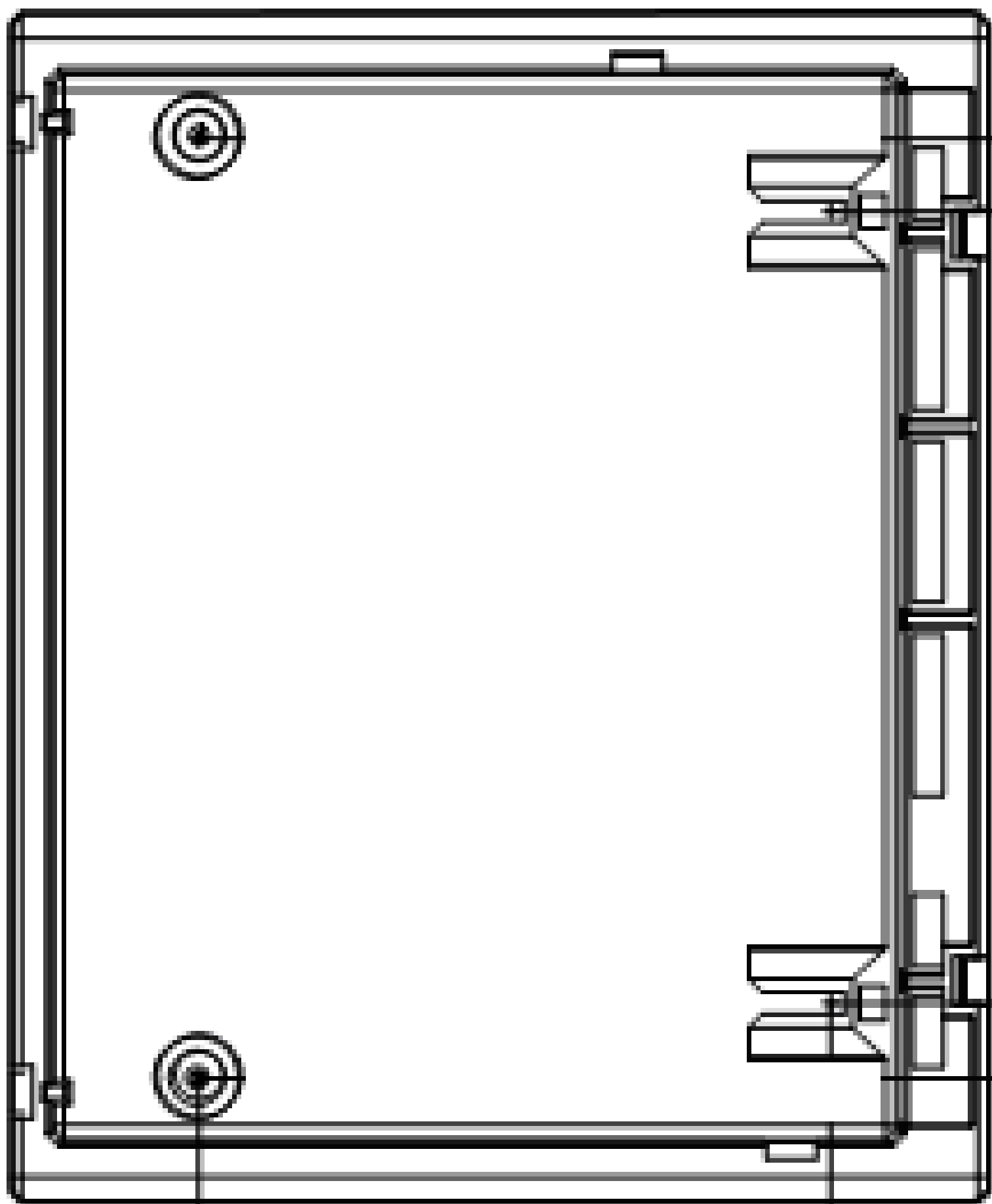


Рисунок А.3: Шаблон 1:1 контроллера «Кронверк АТ+».

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