



## Контроллер доступа «С2000-2»

### Инструкция по монтажу АЦДР.425723.001 ИМ

Настоящая инструкция по монтажу содержит указания, позволяющие выполнить основные действия по установке и подготовке контроллеров «С2000-2» к работе.

Описание контроллера и правила его настройки и эксплуатации смотрите в Руководстве по эксплуатации (находится на сайте компании <http://bolid.ru> в разделе «ПРОДУКЦИЯ» на странице контроллера «С2000-2»).

#### 1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



- Контроллер не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.
- Конструкция контроллера удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.
- Конструкция контроллера обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.
- **Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключённом напряжении питания контроллера.**
- Монтаж и техническое обслуживание контроллера должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

#### 2 МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер устанавливается на стенах или других конструкциях помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и от доступа посторонних лиц.

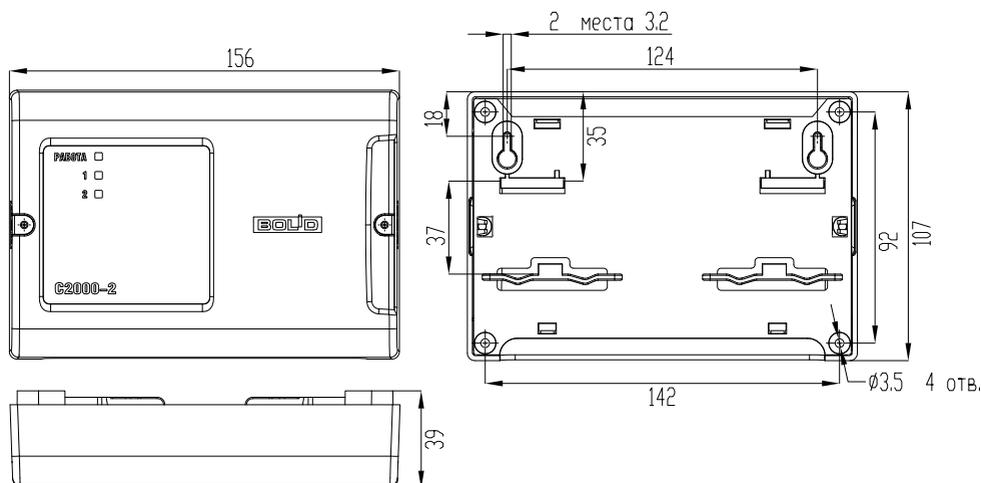


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры контроллера

Монтаж контроллера производится в соответствии с РД 78.145-92 «Правила производства и приёмки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации». Установка контроллера должна производиться на высоте, удобной для эксплуатации и обслуживания.

### 3 ПОРЯДОК КРЕПЛЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА

3.1 Полностью прочтите настоящую Инструкцию по монтажу прежде, чем воспользоваться шаблоном для монтажа.

#### 3.2 Крепление на стену

3.2.1 Убедитесь, что стена, на которую устанавливается контроллер, прочная, ровная, чистая и сухая.

3.2.2 Закрепите контроллер на стене по варианту 1 или варианту 2.

3.2.3 **Вариант 1.** Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 15). Просверлите 3 отверстия (А, В и на выбор С или D).

3.2.4 Установите в отверстия дюбеля и вкрутите в 2 верхних дюбеля шурупы из комплекта поставки так, чтобы расстояние между головкой шурупа и стеной составляло около 7 мм.

3.2.5 Снимите крышку контроллера в порядке, указанном на рис. 2.

3.2.6 Навесьте контроллер на 2 шурупа. Вкрутите шуруп в нижнее крепёжное отверстие и зафиксируйте контроллер на стене.

3.2.7 **Вариант 2.** Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 15). Просверлите 3 отверстия (Е, F и на выбор С или D).

3.2.8 Установите в отверстия дюбеля.

3.2.9 Снимите крышку контроллера в порядке, указанном на рис. 2.

3.2.10 Приложите контроллер к стене так, чтобы крепежные отверстия совпали с дюбелями.

3.2.11 Вкрутите шурупы в крепежные отверстия и зафиксируйте контроллер на стене.

#### 3.3 Крепление на DIN-рейку

3.3.1 Установите контроллер на DIN-рейку в порядке, указанном на рис. 3.

3.3.2 Снимите крышку контроллера в порядке, указанном на рис. 2.

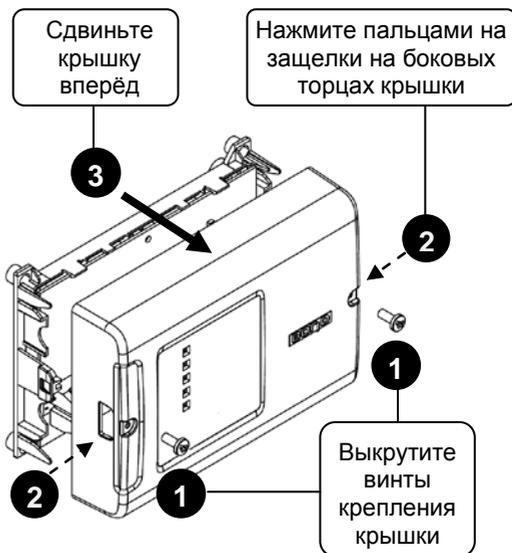


Рисунок 2. Снятие крышки контроллера



Рисунок 3. Крепление контроллера на DIN-рейку

## 4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

### 4.1 Подключение линий интерфейса RS-485

4.1.1 Подключите линии А и В интерфейса RS-485 к контактам «А» и «В» клеммной колодки соответственно. Максимальное сечение проводов  $1,5 \text{ мм}^2$ .

4.1.2 Если контроллер, пульт или другие приборы ИСО «Орион», подключённые к интерфейсу RS-485, питаются от разных источников, объедините цепи «GND» контроллера и «0 В» приборов (см. рис. 4).

4.1.3 Если контроллер не является первым или последним в линии интерфейса RS-485, удалите перемычку, расположенную на плате контроллера (см. рис. 4).



Рисунок 4. Схема подключения по интерфейсу RS-485

### 4.2 Шлейфы сигнализации (ШС)

4.2.1 Подключите к контактам «Z1» («Z2») и «GND» нормально замкнутые и нормально разомкнутые охранные извещатели или цепи разрешения считывания и открытия доступа контроллера, соблюдая полярность (см. рис. 5). В ШС контроллера можно подключить охранные извещатели с выходом типа «сухой контакт».

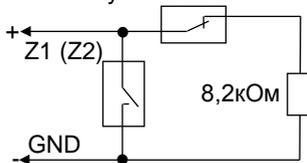


Рисунок 5. Подключение нормально замкнутых и нормально разомкнутых охранных извещателей, цепей разрешения считывания и открытия доступа

### 4.3 Вход/Выход «BUSY»

4.3.1 Для синхронизации нескольких контроллеров соедините их контакты «BUSY» между собой. Если контроллеры питаются от разных источников питания, объедините их контакты «GND». Максимальное количество объединяемых контроллеров — 10.

4.3.2 При необходимости подключите датчик присутствия с нормально разомкнутыми контактами к клеммам «BUSY» и «GND» контроллера (см. рис. 6). Количество параллельно подключаемых датчиков присутствия не ограничено.

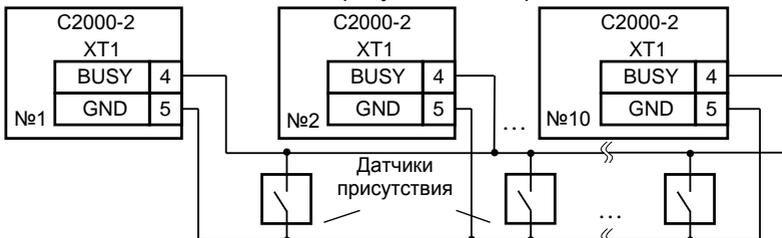
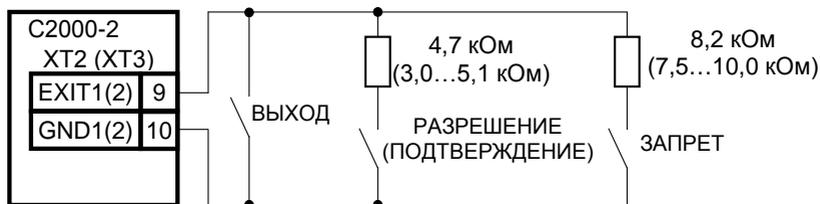


Рисунок 6. Схема объединения контроллеров по входу/выходу «BUSY» и подключения датчиков присутствия

## 4.4 Подключение кнопок «ВЫХОД», «РАЗРЕШЕНИЕ» («ПОДТВЕРЖДЕНИЕ») и «ЗАПРЕТ»

4.4.1 Подключите кнопки «ВЫХОД» и, при необходимости, кнопки «РАЗРЕШЕНИЕ» («ПОДТВЕРЖДЕНИЕ») и «ЗАПРЕТ», к контактам «EXIT1» и «EXIT2» контроллера в соответствии с рис. 7.



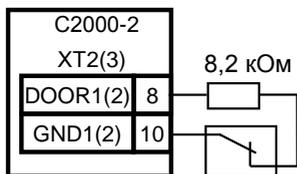
**Рисунок 7.** Схема подключения кнопок «ВЫХОД», «РАЗРЕШЕНИЕ» («ПОДТВЕРЖДЕНИЕ») и «ЗАПРЕТ»

## 4.5 Подключение датчиков прохода (открывания двери)

4.5.1 К контроллеру можно подключить извещатели с нормально замкнутым и нормально разомкнутым контактным выходом или с выходом типа «открытый коллектор». Схемы подключения датчиков прохода (датчиков открывания двери) к контроллеру приведены на рис. 8.

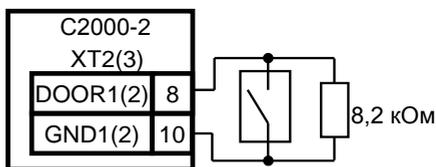
### Вариант 1

Нормально замкнутый с контактным выходом (геркон)



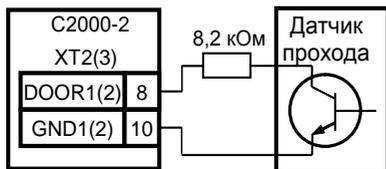
### Вариант 2

Нормально разомкнутый с контактным выходом



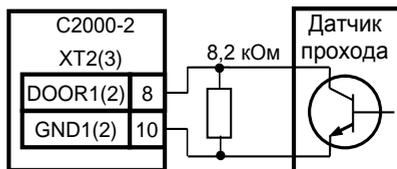
### Вариант 3

Нормально включённый выход типа «Открытый коллектор»



### Вариант 4

Нормально выключенный выход типа «Открытый коллектор»



**Рисунок 8.** Схемы подключения датчиков прохода (открывания двери)

## 4.6 Подключение считывателей

4.6.1 К контроллеру можно подключить 2 считывателя ключей Touch Memory (iButton), 2 считывателя карт Proximity с выходным интерфейсом Touch Memory, Wiegand или ABA-TrackII или 2 клавиатуры для считывания PIN-кодов.

4.6.2 Схемы подключения считывателей приведены на рис. 9 – 15.

4.6.3 Цифра 1 или 2 в обозначении контакта указывает, к какому считывателю относится этот контакт.

4.6.4 Назначение контактов для подключения считывателя приведено в табл. 1.

4.6.5 Если ток потребления считывателя не более 100 мА, а расстояние между контроллером и считывателем не более 50 м, напряжение питания на считыватель можно подавать с клемм контроллера.

4.6.6 Если ток потребления считывателя более 100 мА или расстояние между контроллером и считывателем более 50 м, напряжение питания на считыватель подавайте от отдельного источника питания. Цепь «GND» считывателя объедините с цепью «GND» контроллера.

4.6.7 Расстояние от контроллера до считывателя должно быть не более 100 м.

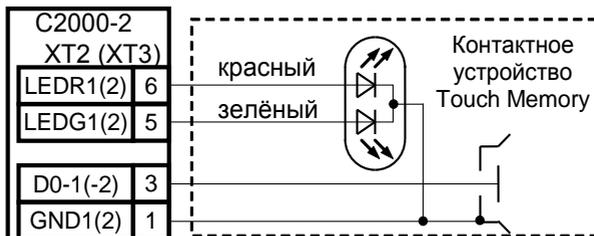
4.6.8 Подключение считывателей с интерфейсом ABA Track-II аналогично подключению считывателей с интерфейсом Wiegand с учетом того, что к входу «D0» контроллера подключается выход считывателя «DATA», а к входу «D1» - выход «CLOCK».

4.6.9 Если считыватель имеет только один вход управления светодиодом, то он, независимо от цвета свечения, подключается к контакту «LEDG» контроллера.

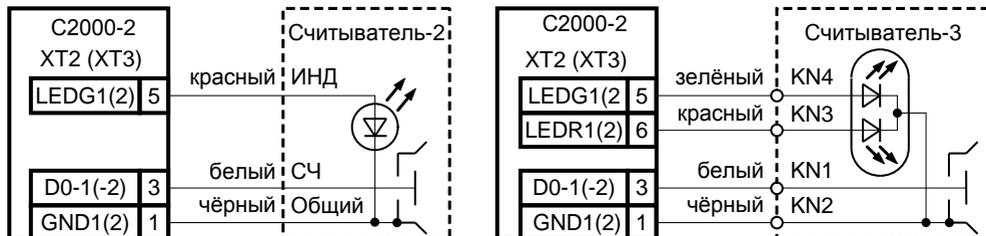
4.6.10 Кнопка «ЗАПРОС ВЗЯТИЯ», при необходимости, подключается между клеммами «D0-1» («D0-2») и «GND1» («GND2») контроллера (см. рис. 16) («C2000-Proxy-H» имеет встроенную кнопку «ЗАПРОС ВЗЯТИЯ»).

**Таблица 1.** Назначение контактов для подключения считывателя

Контакт	Назначение	
D0	В режиме TM	Вход/выход цепи данных считывателя
	В режиме Wiegand	Вход для подключения цепи данных «D0» считывателя
	В режиме ABA Track-II	Вход для подключения цепи данных «DATA» считывателя
D1	В режиме TM	Не используется
	В режиме Wiegand	Вход для подключения цепи данных «D1» считывателя
	В режиме ABA Track-II	Вход для подключения цепи тактового сигнала «CLOCK» считывателя
LEDR	Выход управления красным светодиодом считывателя	
LEDG	Выход управления зелёным светодиодом считывателя	
BEEP	Выход управления звуковым сигнализатором считывателя	



**Рисунок 9.** Схема подключения контактного устройства Touch Memory



**Рисунок 10.** Схемы подключения контактных устройств Touch Memory «Считыватель-2» и «Считыватель-3»

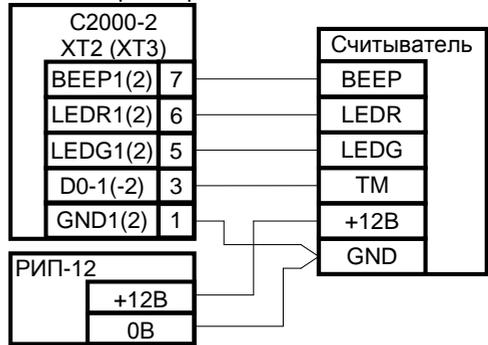
### Вариант 1

Для считывателей с током потребления не более 100 мА, удалённых от контроллера не более чем на 50 м



### Вариант 2

Для считывателей с большим током потребления или удалённых от контроллера более чем на 50 м



**Рисунок 11.** Схема подключения считывателей с интерфейсом Touch Memory

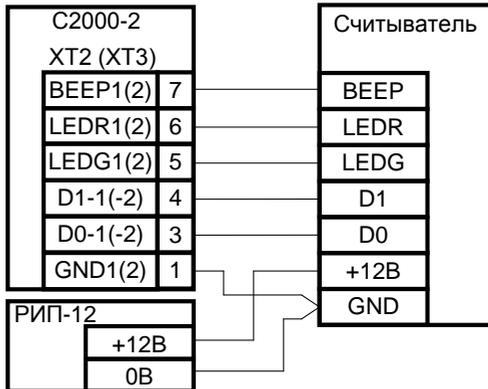
### Вариант 1

Для считывателей с током потребления не более 100 мА, удалённых от контроллера не более чем на 50 м

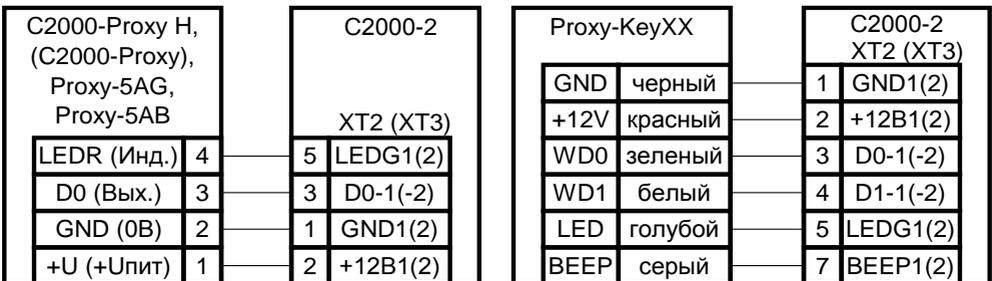


### Вариант 2

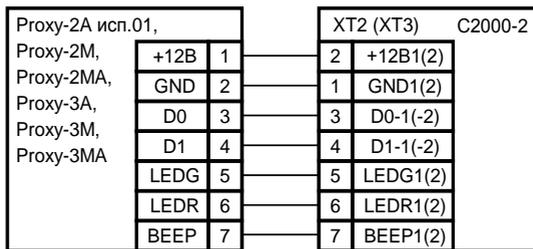
Для считывателей с большим током потребления или удалённых от контроллера более чем на 50 м



**Рисунок 12.** Схема подключения считывателей с интерфейсом Wiegand или ABA Track-II

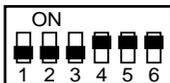


**Рисунок 13.** Схема подключения считывателей C2000-Proxy, C2000-Proxy H, Proxy-5AG, Proxy-5AB, Proxy-KeyAV, Proxy-KeyAH, Proxy-KeyMV, Proxy-KeyMH

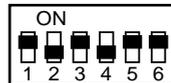


Состояние микропереключателя считывателя

Вариант 1. Интерфейс Touch Memory



Вариант 2. Интерфейс Wiegand



**Рисунок 14.** Схема подключения считывателей Proxy-2A исп.01, Proxy-2M, Proxy-2MA, Proxy-3A, Proxy-3M, Proxy-3MA

Вариант 1. Интерфейс Touch Memory



Вариант 2. Интерфейс Wiegand

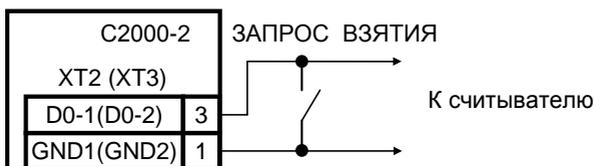


\*Для считывателей PR-H03, PR-H05, PR-M03: в режиме Touch Memory белый проводник (D1) никуда не подключается. Формат данных и полярность сигналов управления индикаторами и звуком этих считывателей задаются перемычками:

Вариант 1. Интерфейс Touch Memory	
Красная	Удалить
Жёлтая	Удалить
Оранжевая	Удалить
Зелёная	Удалить

Вариант 2. Интерфейс Wiegand	
Красная	Оставить
Жёлтая	Удалить
Оранжевая	Оставить
Зелёная	Оставить

**Рисунок 15.** Схема подключения считывателей PR-A03, PR-A05, PR-A09, PR-A16, PR-EH03, PR-EH05, PR-EH09, PR-H16, PR-M03, PR-P05, PR-P09, PR-P16

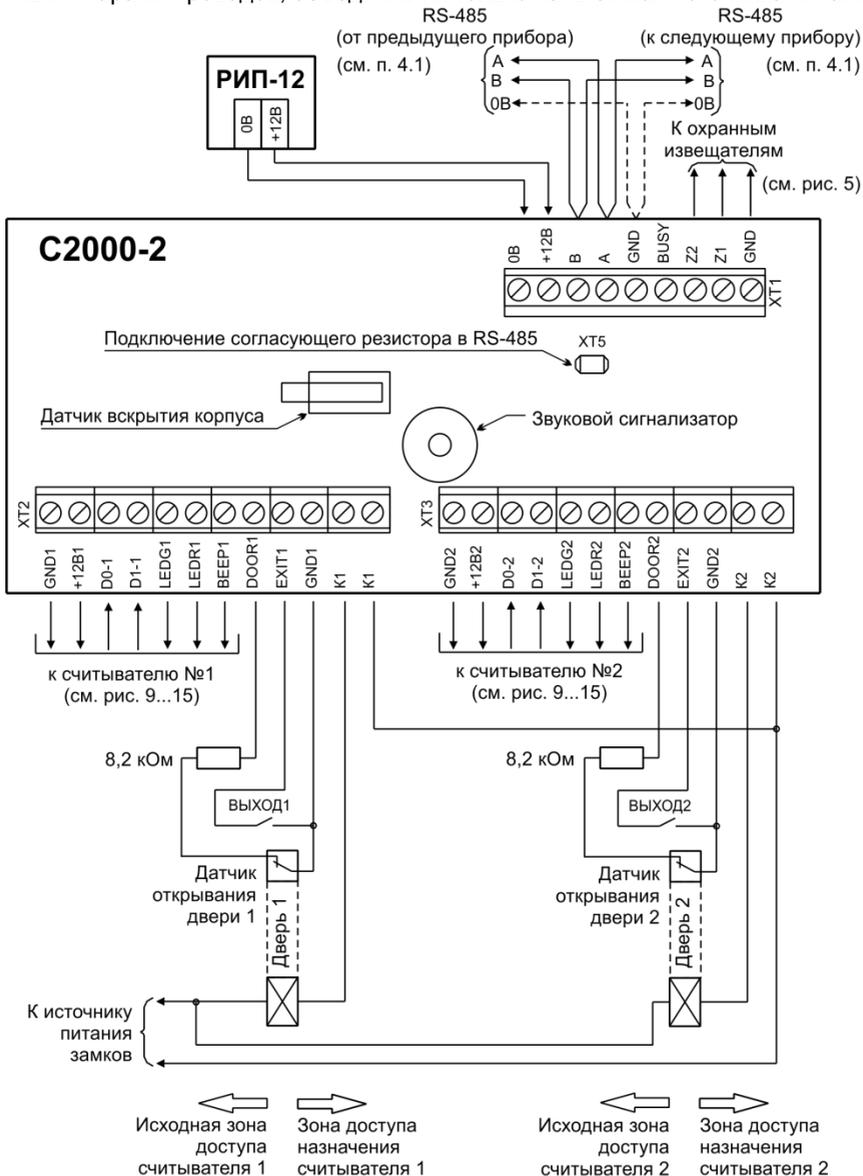


**Рисунок 16.** Схема подключения кнопки «ЗАПРОС ВЗЯТИЯ»

## 4.7 Режим «Две двери на вход»

4.7.1 Подключите оборудование первой двери (считыватель, замок, кнопку "ВЫХОД", датчик открывания двери) к контактам контроллера, обозначение которых заканчивается цифрой 1, а оборудование второй двери – к контактам, обозначение которых заканчивается цифрой 2 (см. рис. 17).

4.7.2 Подключите электромагнитный замок (защёлку) к источнику питания (используйте либо отдельный источник питания, либо источник питания контроллера). При подключении контроллера и замка к одному источнику, цепи питания выполняйте различными парами проводов, объединив их только на клеммах источника питания.



**Рисунок 17.** Схема подключения контроллера в режиме «Две двери на вход»

#### 4.8 Режим «Одна дверь на вход/выход»

4.8.1 Подключите цепи управления замком и датчик прохода к контактам контроллера, обозначение которых заканчивается цифрой 1 (см. рис. 18). Второе реле может управляться по интерфейсу RS-485 командами от пульта «С2000М» или компьютера.

4.8.2 При необходимости дистанционного управления замком подключите кнопки «ВХОД» и «ВЫХОД» (см. рис. 7).

4.8.3 Подключите электромагнитный замок (защёлку) к источнику питания (используйте либо отдельный источник питания, либо источник питания контроллера). При подключении контроллера и замка к одному источнику, цепи питания выполняйте различными парами проводов, объединив их только на клеммах источника питания.

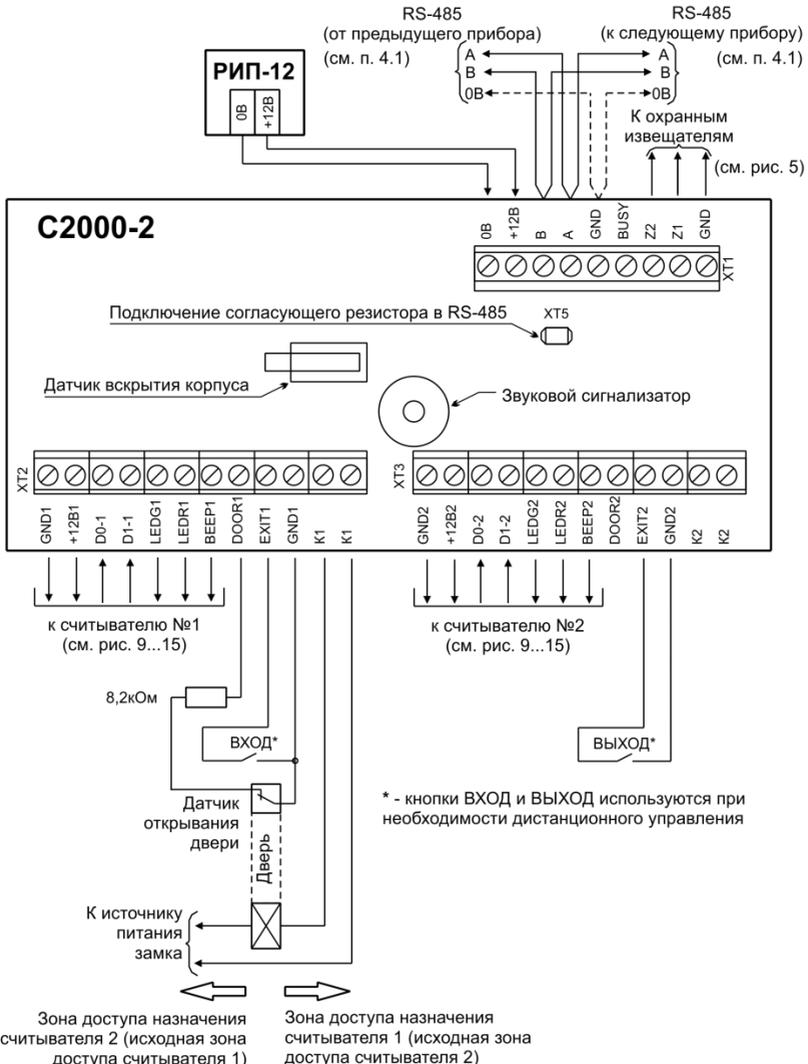
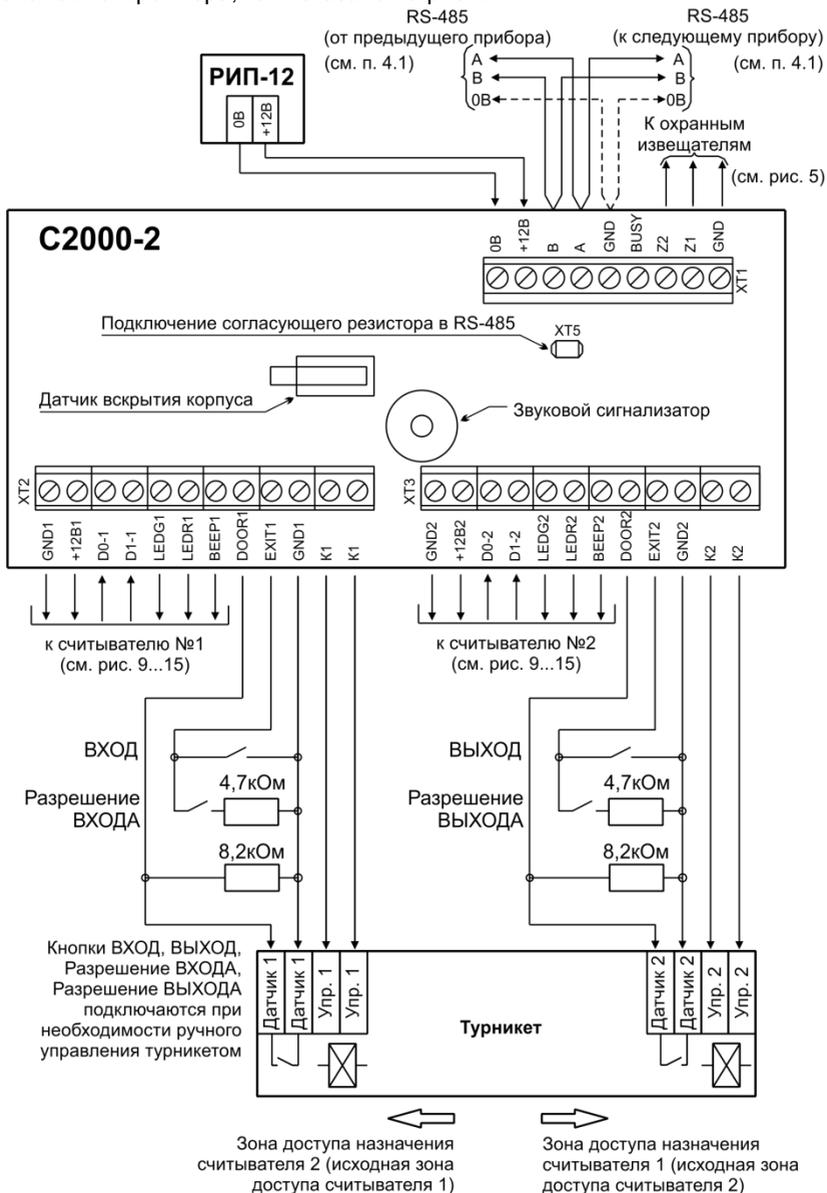


Рисунок 18. Схема подключения контроллера в режиме «Одна дверь на вход/выход»

## 4.9 Режим «Турникет»

4.9.1 Подключите цепи управления турникетом и датчик прохода (проворота) в соответствии с рис. 19. Подключение датчиков прохода с различными типами выходов показано на рис. 8.

4.9.2 Если турникет имеет один датчик проворота, срабатывающий при любом направлении прохода, то он подключается параллельно к соответствующим входам обоих каналов контроллера, как показано на рис. 21.



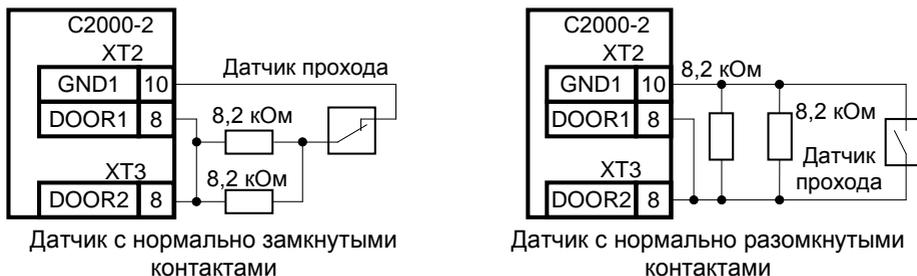
**Рисунок 19.** Схема подключения контроллера в режиме «Турникет»



4.10.2 Если для управления шлагбаумом требуется только одно открывающее реле, то используется только реле 1 контроллера.

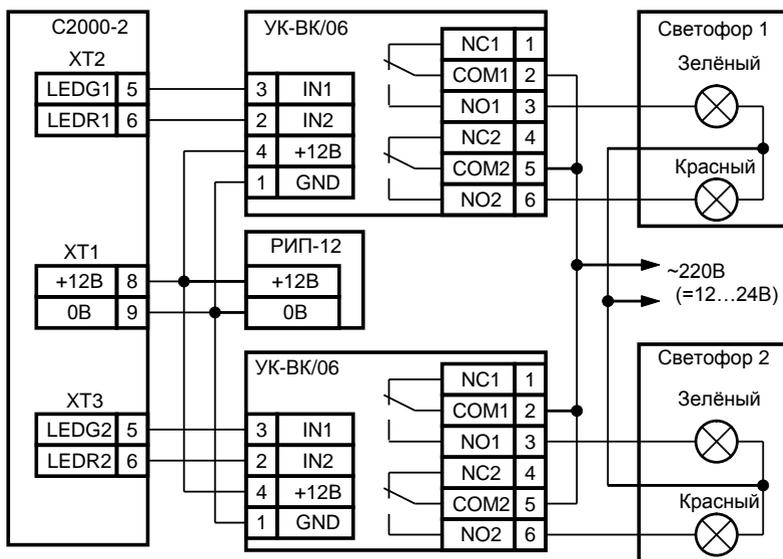
4.10.3 Если для управления шлагбаумом требуется коммутировать напряжение более 30 В или ток более 7 А, или мощность более 100 Вт, то на выходе контроллера необходимо поставить релейные усилители, например, «УК-ВК».

4.10.4 Если вместо двух датчиков проезда используется один, то он подключается параллельно к соответствующим входам обоих каналов контроллера (см. рис. 21).



**Рисунок 21.** Схема подключение одного датчика прохода (поворота)

4.10.5 При необходимости, подключите светофоры через релейные усилители «УК-ВК/06», коммутирующие напряжение до 220 В (переменного тока) и ток до 10 А (см. рис. 22).

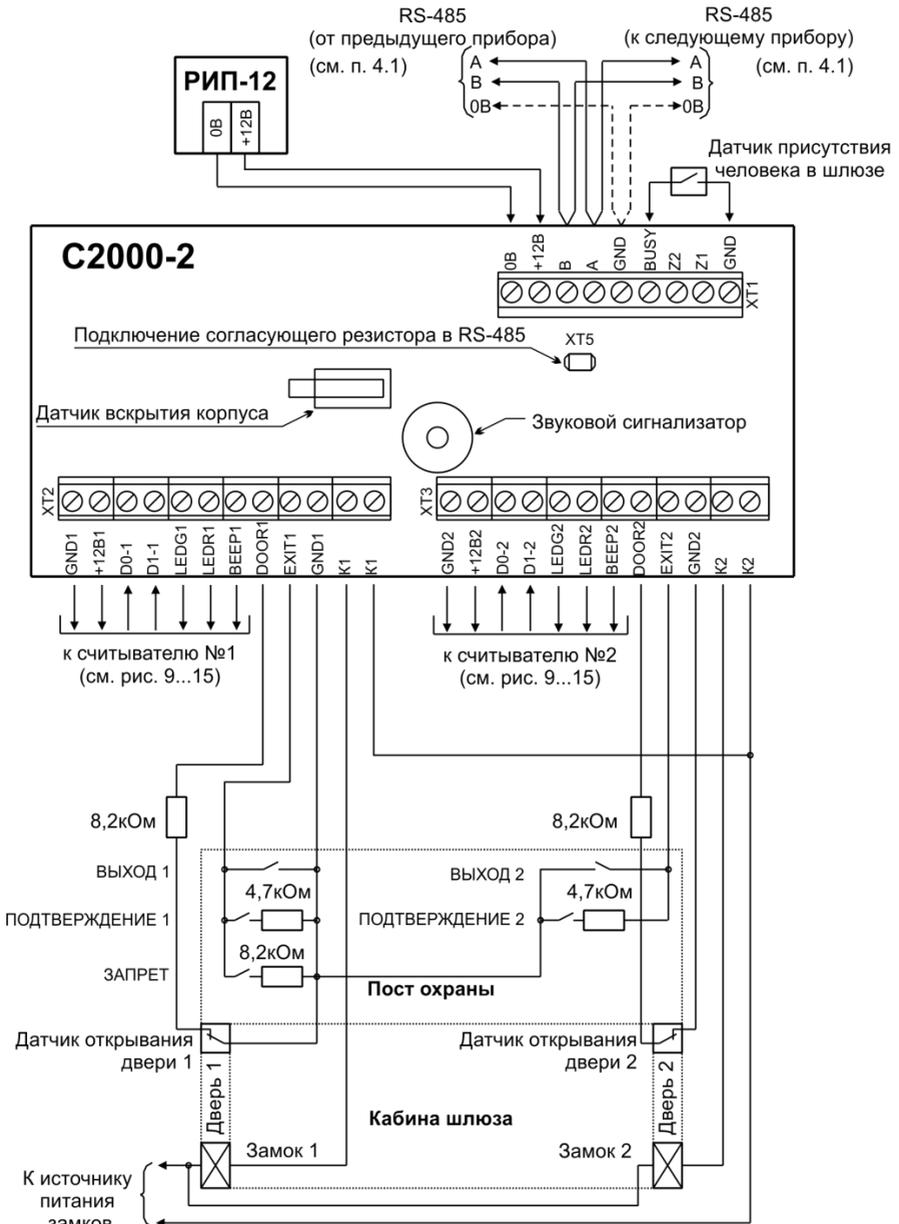


**Рисунок 22.** Схема подключения светофора к контроллеру «С2000-2» в режиме «Шлагбаум»

#### 4.11 Режим «Шлюз»

4.11.1 Установите на входе в шлюз с каждой стороны (вне шлюза) два считывателя. На посту охраны установите две кнопки «ВЫХОД», две кнопки «ПОДТВЕРЖДЕНИЕ» и кнопку «ЗАПРЕТ».

4.11.2 Подключите датчики открывания дверей к контактам «DOOR1», «GND1», «DOOR2», «GND2» контроллера (см. рис. 23).



**Рисунок 23.** Схема подключения контроллера «С2000-2» в режиме «Шлюз»

4.11.3 Подключите электромагнитные замки (защёлки) к источнику питания (используйте либо отдельный источник питания, либо источник питания контроллера). При подключении контроллера и замка к одному источнику, цепи питания выполняйте различными парами проводов, объединив их только на клеммах источника питания.

## 4.12 Подключение источников питания

4.12.1 Подключите исправный источник питания к контактам «+12В» и «0В».

4.12.2 Соблюдайте полярность подключения к источнику питания.

---

 *Рекомендуется использовать резервированный источник питания серии РИП-12 производства компании «Болид».*

---

4.13 Закройте крышку контроллера до характерного щелчка и зафиксируйте ее винтами крепления (при необходимости).

## 5 ПРОВЕРКА КОНТРОЛЛЕРА

5.1 Проверка проводится при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69:

- относительная влажность воздуха – (45 – 80)%;
- температура окружающего воздуха – (25 ± 10) °С;
- атмосферное давление – (630 – 800) мм рт. ст., (84 – 106,7) кПа.

5.2 Подключение и отключение внешних цепей при проверках производится при отключённом питании контроллера.

### 5.3 Проверка основных параметров

5.3.1 Для проверки контроллера используйте пульт «С2000М». Подключите к пульта цепи интерфейса RS-485 и цепи питания. Если контроллер используется в автономном режиме, то действия пп.5.3.1, 5.3.4, 5.3.5 выполнять не требуется.

5.3.2 Подайте питание на контроллер и пульт (если он используется).

5.3.3 Индикатор «Работа» контроллера должен перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом не более чем через 5 с. Звуковой сигнализатор должен издать сигнал «Включение».

5.3.4 В течение 1 мин после включения питания пульт должен показать сообщение об обнаружении устройства с сетевым адресом, соответствующим текущему адресу контроллера (заводской адрес контроллера – 127). На рис. 24 представлен индикатор пульта «С2000М» с соответствующим сообщением.

5.3.5 Если придёт несколько сообщений, накопившихся в буфере контроллера, их можно «пролистать» с помощью кнопок «▲» и «▼» на пульте «С2000М».



Рисунок 24

### 5.4 Проверка в режиме «Диагностика»



---

*Перед включением режима «Диагностика» отключите цепи управления запорными устройствами, включение которых при проверке недопустимо!*

---

5.4.1 Переведите контроллер в режим «Диагностика», выполнив три кратковременных и одно продолжительное нажатие на датчик вскрытия корпуса (тампер) при открытой крышке контроллера. Кратковременное нажатие – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Продолжительное нажатие – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с. Пауза между нажатиями – (0,2 – 1) с.

5.4.2 В случае исправности контроллера индикатор «Работа» мигает с большой частотой, а внутренний звуковой сигнализатор издаёт два коротких звуковых сигнала. Затем индикаторы «1» и «2» поочерёдно включаются 1 с красным цветом/ 1 с зелёным. Контакты реле 1 замыкаются в момент включения индикатора «1», а контакты реле 2 - в момент включения индикатора «2».

5.4.3 Проконтролируйте включение выходов «K1» и «K2», измерив сопротивление между контактами.

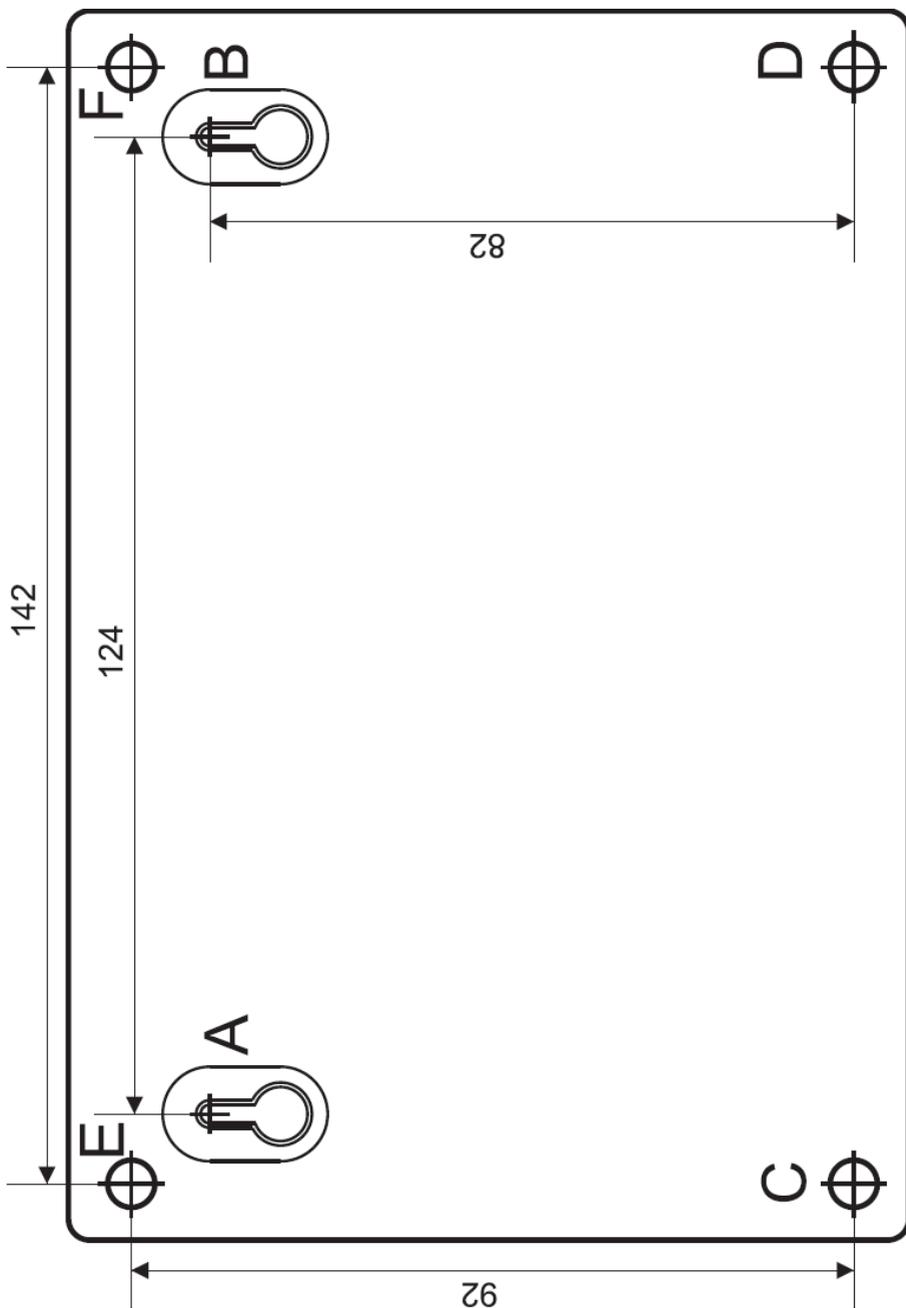


Рисунок 25. Шаблон для монтажа