



## Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»

### Инструкция по монтажу АЦДР.425412.003 ИМ

Настоящая инструкция по монтажу содержит указания, позволяющие выполнить основные действия по установке и подготовке блока «С2000-КПБ» к работе. Описание блока «С2000-КПБ» и правила его настройки и эксплуатации смотрите в Этикетке АЦДР.425412.003 ЭТ (находится на сайте компании <http://bolid.ru> в разделе «ПРОДУКЦИЯ» на странице блока «С2000-КПБ»).

#### 1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Блок не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.
- Конструкция блока удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.
- Конструкция блока 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 блока.**
- Монтаж и техническое обслуживание блока должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.



#### 2 МОНТАЖ БЛОКА

Блок устанавливается на вертикальную поверхность внутри охраняемого объекта вблизи от исполнительных устройств в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц. Монтаж соединительных линий производится в соответствии со схемой на рис. 4.

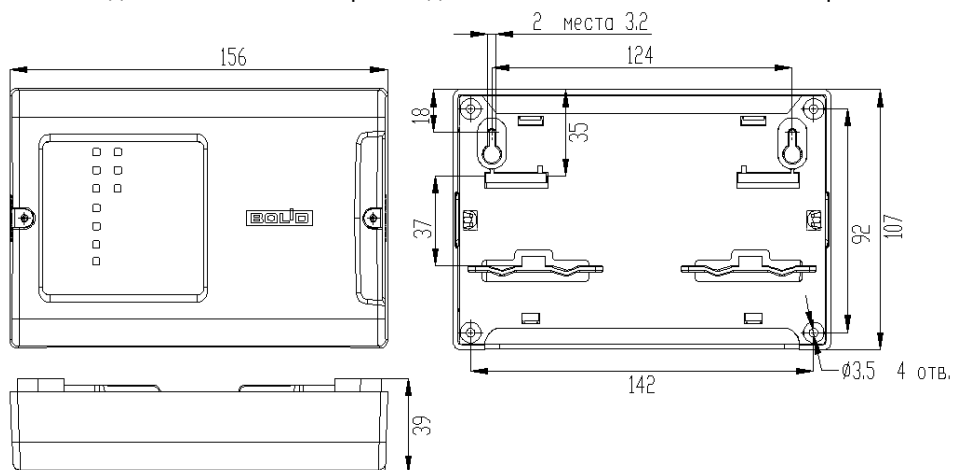


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры блока

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

### 3 ПОРЯДОК КРЕПЛЕНИЯ БЛОКА

#### 3.1 Крепление на стену

3.1.1 Убедитесь, что стена, на которую устанавливается блок, прочная, ровная, чистая и сухая.

3.1.2 Закрепите блок на стене по варианту 1 или варианту 2.

3.1.3 **Вариант 1.** Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 8). Просверлите 3 отверстия (А, В и на выбор С или D).

3.1.4 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.

3.1.5 Снимите крышку блока в порядке, указанном на рис. 2.

3.1.6 Навесьте блок на 2 шурупа. Вкрутите шуруп в нижнее крепёжное отверстие и зафиксируйте блок на стене.

3.1.7 **Вариант 2.** Приложите к стене шаблон для монтажа (стр. 8). Просверлите 3 отверстия (Е, F и на выбор С или D).

3.1.8 Установите в отверстия дюбеля.

3.1.9 Снимите крышку блока в порядке, указанном на рис. 2.

3.1.10 Вкрутите шурупы в крепёжные отверстия и зафиксируйте блок на стене.

#### 3.2 Крепление на DIN-рейку

3.2.1 Установите блок на DIN-рейку в порядке, указанном на рис. 3.

3.2.2 Снимите крышку блока в порядке, указанном на рис. 2.

### 4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА

#### 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 мм<sup>2</sup>.

4.1.2 Если блок, пульт или другие приборы ИСО «Орион», подключённые к интерфейсу RS-485, питаются от разных источников, объедините их цепи «0 В».

4.1.3 Если блок не является последним в линии интерфейса RS-485, удалите перемычку, расположенную на плате блока (см. рис. 4).

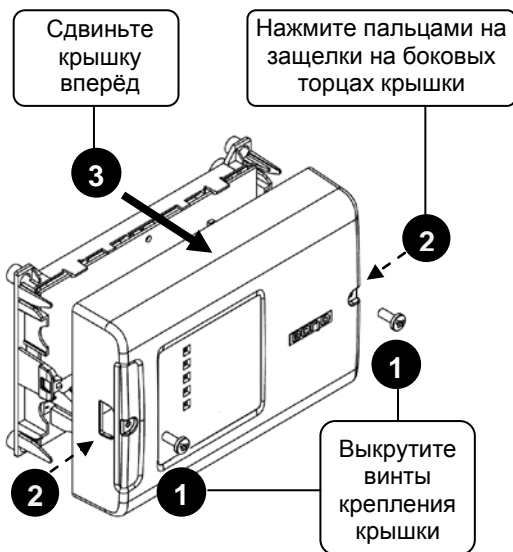
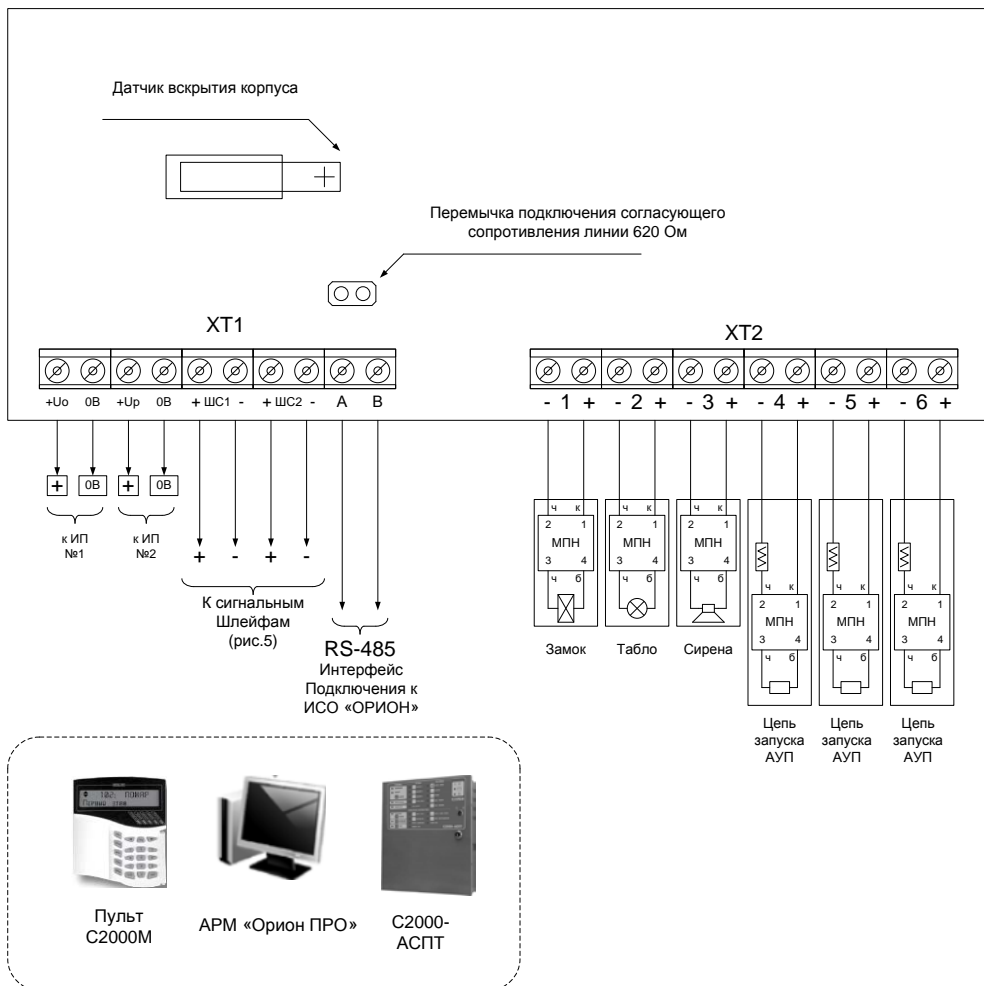


Рисунок 2. Снятие крышки блока



Рисунок 3. Крепление блока на DIN-рейку



ИП №1, №2 – основной и резервный источники питания постоянного тока с напряжением от +12 до +24 В

Модуль подключения нагрузки «МПН»

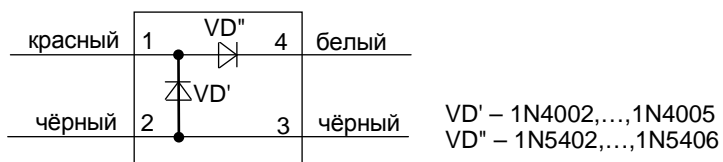
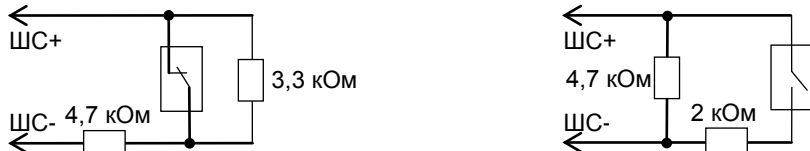


Рисунок 4. Схема внешних соединений блока

## 4.2 Шлейфы сигнализации (ШС)

4.2.1 Подключите к контактам «ШС1» и «ШС2» блока датчики или выходные цепи других приборов с выходом типа «сухой контакт», соблюдая полярность (см. рис. 5).



с нормально замкнутыми контактами      с нормально разомкнутыми контактами

**Рисунок 5. Подключение датчиков типа «сухой контакт» к контактам «ШС1» и «ШС2»**

4.2.2 Допускается включать в одну цепь как нормально замкнутые, так и нормально разомкнутые датчики при условии, что в сработавшем состоянии может находиться только один датчик.

## 4.3 Подключение исполнительных устройств

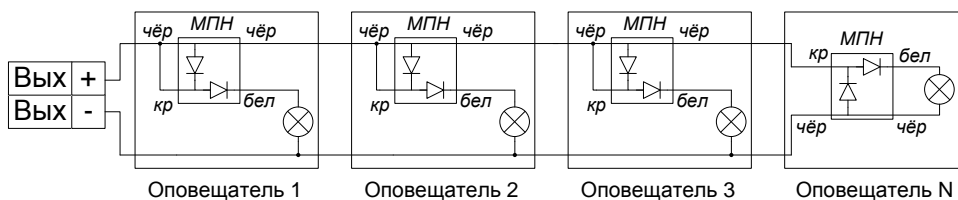
4.3.1 Подключите исполнительные устройства (световые табло, сирены, видекамеры, электромагнитные замки и др.) в соответствии с рис. 4.

4.3.2 При подключении исполнительных устройств (за исключением цепей запуска АУП), модули подключения нагрузки (МПН) необходимо устанавливать в их корпусах.

4.3.3 При подключении цепей запуска АУП, а равно устройств во взрывозащищенном исполнении, допускается размещать МПН в непосредственной близости от них.

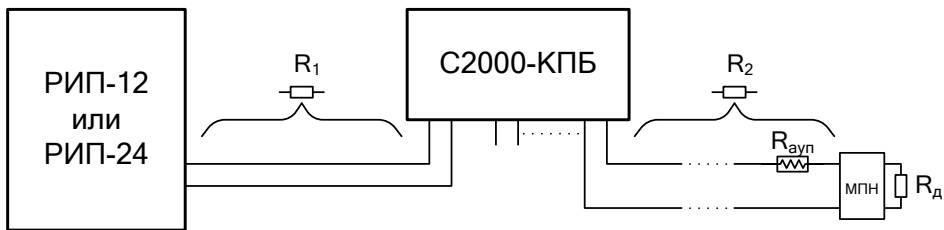
4.3.4 Схема подключения нескольких исполнительных устройств к одному выходу блока приведена на рис. 6.

4.3.5 Длина и сечение соединительных проводов, используемых для подключения исполнительных устройств к блоку, должны обеспечивать токовую нагрузку исполнительных устройств.



**Рисунок 6. Схема подключения нескольких сирен или световых табло к выходам блока**

4.3.6 Подключите АУП согласно схеме на рис. 7. Длина соединительных проводов, используемых для подключения АУП, и сопротивление добавочного резистора должны быть такими, чтобы обеспечивался требуемый ток срабатывания электроактиватора.



**Рисунок 7. Рекомендуемая схема подключения АУП**

4.3.7 Номинал добавочного резистора  $R_d$ , Ом, рассчитывается по следующей формуле:

$$R_d = \frac{U_{\text{ИП min}} - 1}{I} - (R_1 + R_2 + R_{\text{ауп}}), \text{ где}$$

$U_{\text{ИП min}}$  – минимальное напряжение источника питания (10 В для РИП-12 и 20 В для РИП-24);

$I$  – требуемый ток срабатывания, [А];

$R_1$  – сопротивление проводов между источником питания и блоком, [Ом] (см. п. 4.4.2);

$R_2$  – сопротивление проводов между С2000-КПБ и АУП, [Ом] (см. таблицу 8 этикетки на блок);

$R_{\text{ауп}}$  – среднее эквивалентное сопротивление пиропатрона (мостика накаливания), [Ом].

4.3.8 Номиналом токоограничивающего резистора  $R_d$  выбирается ближайший меньший номинал из ряда E24.

4.3.9 Резистор  $R_d$  должен иметь достаточную мощность, особенно, если время включения более 1 с.

4.3.10 Установите модули подключения нагрузки в непосредственной близости от исполнительных устройств.

4.3.11 Если выход не используется, то модуль подключения можно заменить резистором сопротивлением 1 кОм, 0,5 Вт.

4.3.12 Если цепь, подключённая к выходу, не контролируется ни на обрыв, ни на короткое замыкание, то модуль подключения нагрузки МПН устанавливать не надо.

#### 4.4 Подключение источников питания

4.4.1 При выборе источника питания следует удостовериться в том, что он сможет обеспечить ток, достаточный для питания всех исполнительных устройств, подключённых к блоку.

4.4.2 Разместите источник питания на таком расстоянии, чтобы сопротивление проводов между источником питания и блоком  $R_1$  (см. рис. 7) удовлетворяло условию:

- при питании от источника с выходным напряжением 12 В –  $R_1 \leq 0,25$  Ом;
- при питании от источника с выходным напряжением 24 В –  $R_1 \leq 0,34$  Ом.

Зависимость сопротивления провода от его длины при различных сечениях приведена в этикетке на блок.

4.4.3 Подключите основной источник питания к контактам «+Uo» и «0B» (если используется только один источник питания, то он может быть подключён к любому из вводов питания).

4.4.4 Подключите, при необходимости, резервный источник питания к контактам «+Up» и «0B».

4.4.5 Соблюдайте полярность подключения к источнику питания.



*Рекомендуется использовать резервированные источники питания серий РИП-12 и РИП-24 производства компании «Болид».*

4.4.6 Закройте крышку блока до характерного щелчка и зафиксируйте ее винтами крепления (при необходимости).

## 5 ПРОВЕРКА БЛОКА

5.1 Проверку блока проводит эксплуатационно-технический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

5.2 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.

5.3 Подключение и отключение внешних цепей при проверках производится при отключённом питании блока.

### 5.4 Проверка общего функционирования блока



***При проведении диагностики все контролируемые цепи должны быть отключены от выходов блока!***

5.4.1 Для проверки блока используйте пульт «С2000М». Подключите к пульту цепи интерфейса RS-485 и цепи питания.

5.4.2 Замените исполнительные устройства имитаторами, соответствующими им по току нагрузки.

5.4.3 В разрыв цепи питания блока включите миллиамперметр.

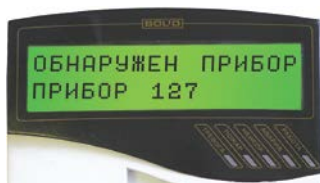
5.4.4 Подайте питание на блок и пульт.

5.4.5 Индикатор «Работа» блока должен перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом не более чем через 3 с. Индикатор «Обмен» должен оставаться выключенным.

5.4.6 Измерьте ток потребления блока. Значение тока должно быть не более 200 мА.

5.4.7 В течение 1 мин после включения питания пульт должен показать сообщения об обнаружении устройства с сетевым адресом, соответствующим текущему адресу блока (заводской адрес блока – 127), и о сбросе этого устройства. На рис. 8 представлен индикатор пульта «С2000М» с соответствующим сообщением.

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



**Рисунок 8**

## **6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

Для работы блока в составе ИСО «Орион» под управлением пульта «С2000М», прибора «С2000-АСПТ» или компьютера с АРМ «Орион Про» требуется присвоить ему уникальный сетевой адрес и сделать необходимые настройки (см. Этикетку АЦДР.425412.003 ЭТ).

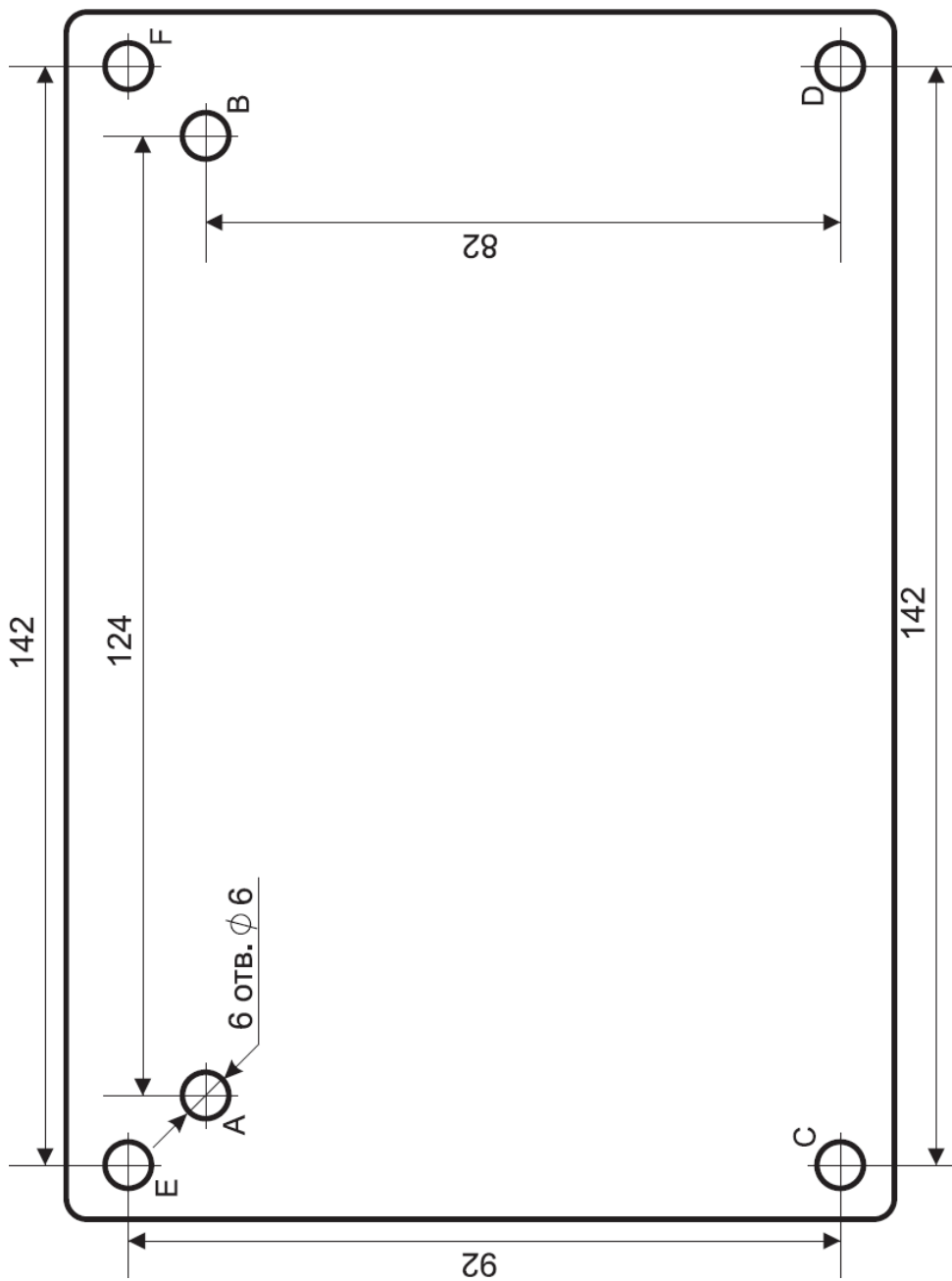


Рисунок 9. Шаблон для монтажа