



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 информационном диске «Болид», входящем в комплект поставки, а также на сайте <http://bolid.ru> в разделе «Продукция»).

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.

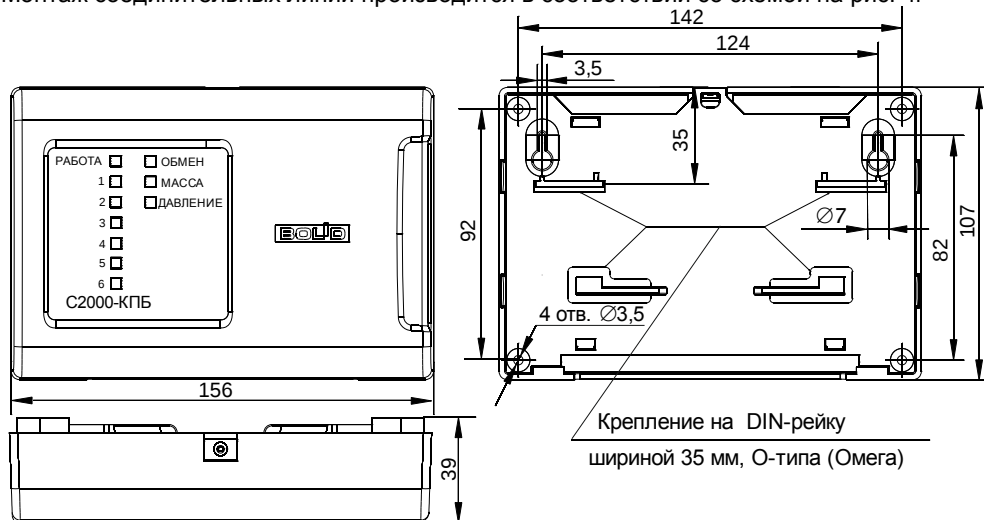


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры блока

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 крепежные отверстия и зафиксируйте блок на стене.

3.2 Крепление на DIN-рейку

3.2.1 Определите местоположение для установки, при котором имеется свободный доступ к крепёжному винту в верхнем торце крышки корпуса блока.

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

3.2.3 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 мм².

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».

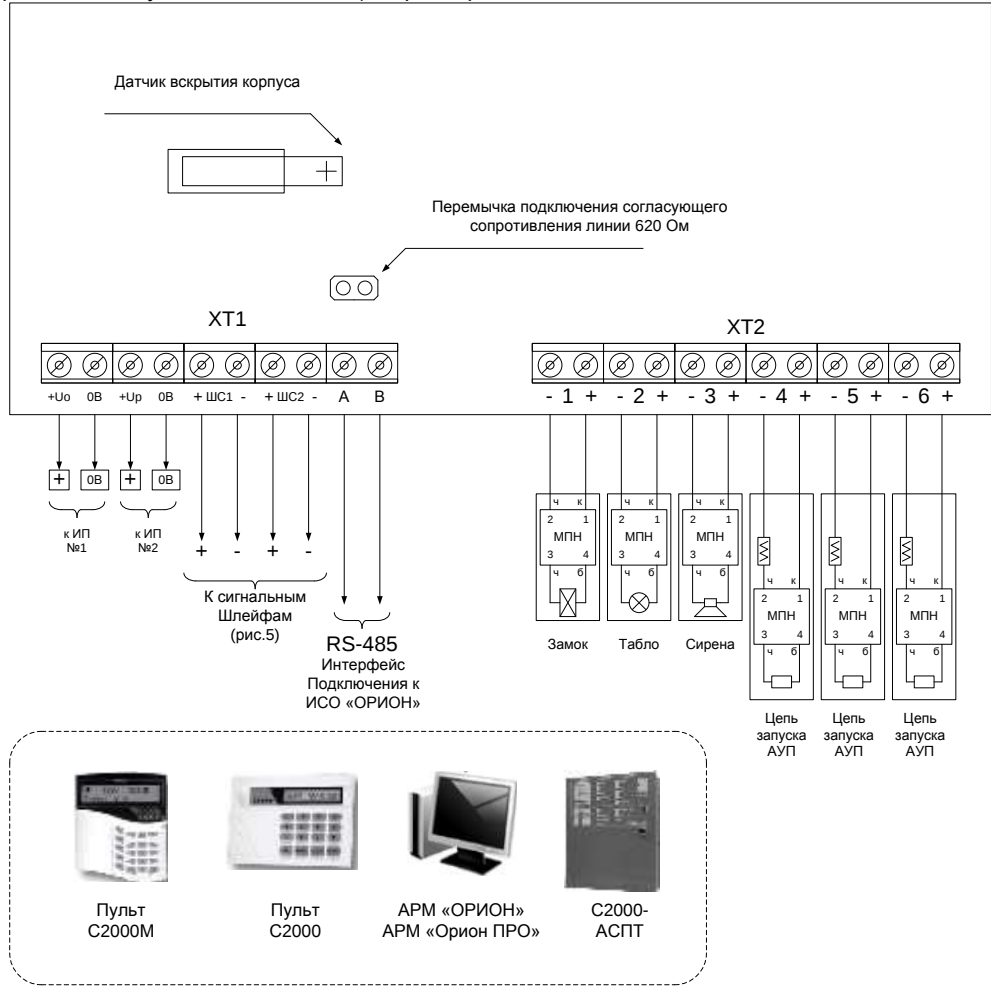


Рисунок 2. Снятие крышки блока



Рисунок 3. Крепление блока на DIN-рейку

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



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).

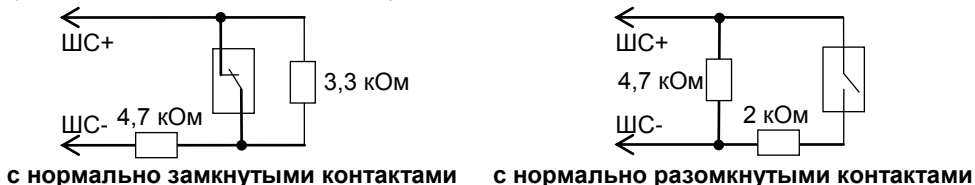


Рисунок 5. Подключение датчиков типа «сухой контакт» к контактам «ШС1» и «ШС2»

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, видеокамеры, 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.

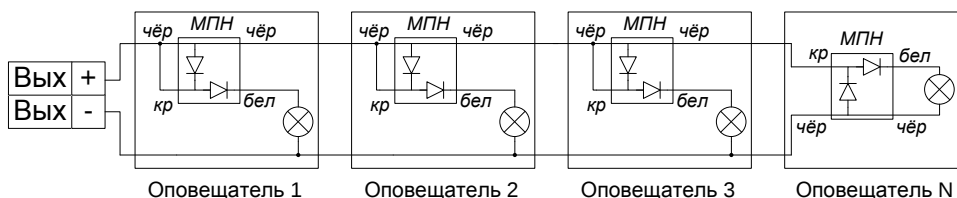


Рисунок 6. Схема подключения нескольких сирен, световых табло или модулей пожаротушения к выходам блока

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.

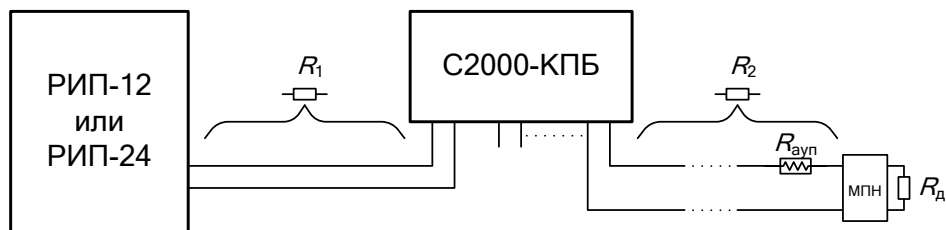


Рисунок 7. Рекомендуемая схема подключения АУП

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 Е24.

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 «0В» (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 «0В».

4.4.5 Соблюдайте полярность подключения к источнику питания.



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

4.5 Закройте крышку блока в порядке, указанном на рис. 8.

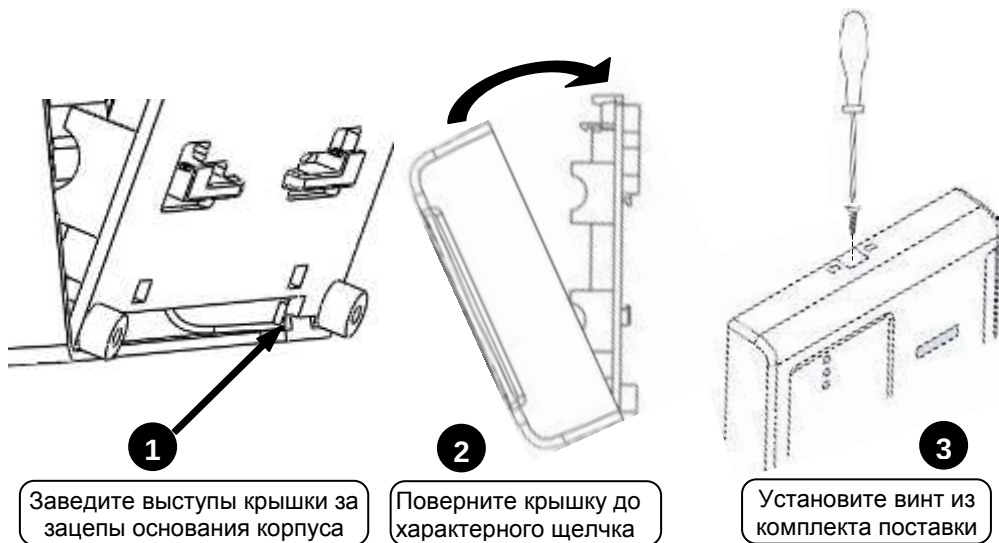


Рисунок 8. Установка крышки блока

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 – $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$;
- 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. 9 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».

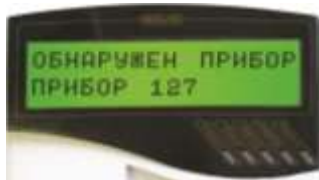


Рисунок 9

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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

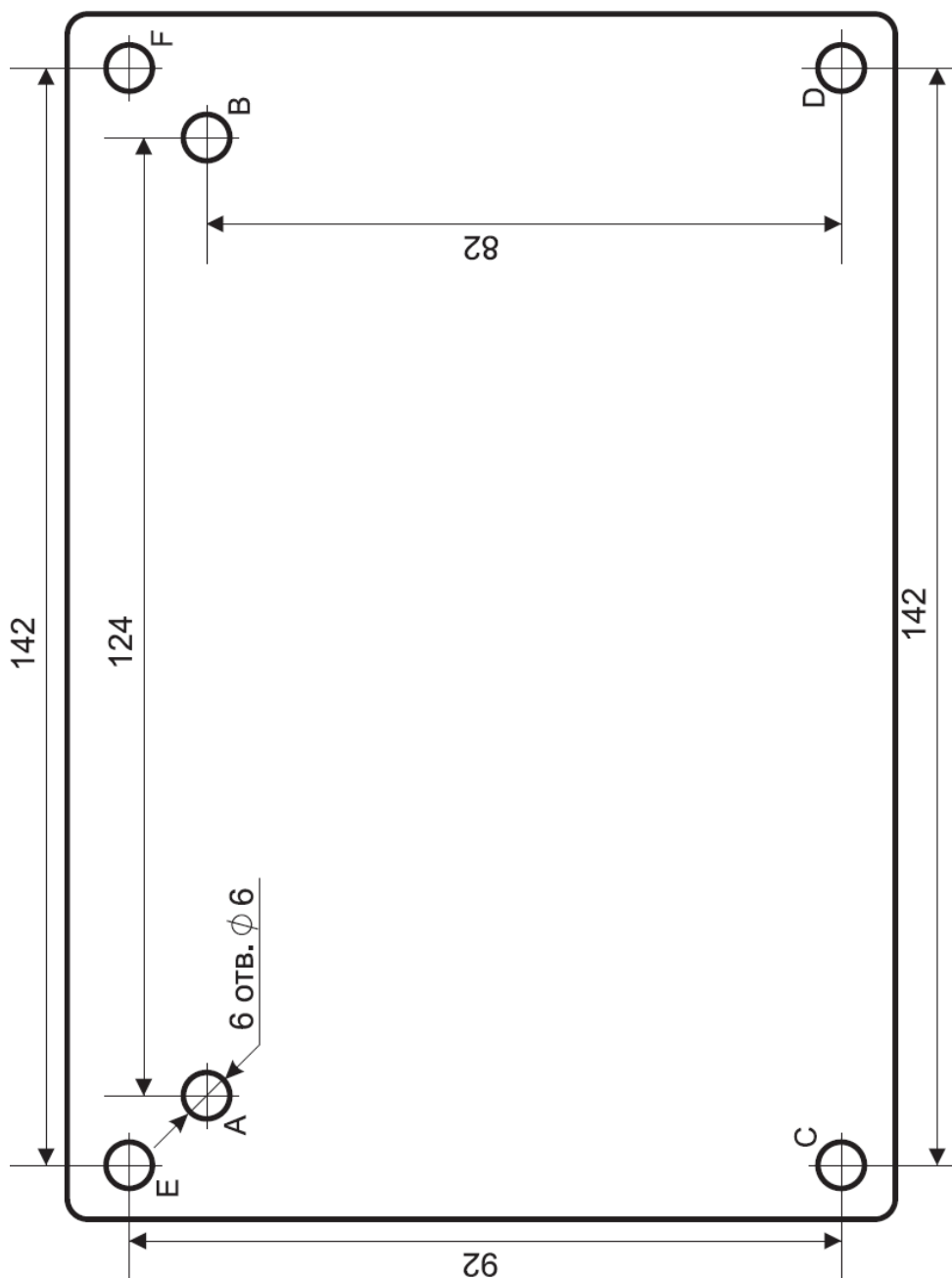


Рисунок 10. Шаблон для монтажа