

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок сигнально-пусковой АЦДР.425412.001-01 "С2000-СП1 исп. 01"  
наименование изделия                      обозначение                      заводской номер

изготовлен, принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, упакован ЗАО НВП "Болид" и признан годным для эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

число, месяц, год



СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ИСО 9001

## БЛОК СИГНАЛЬНО-ПУСКОВОЙ "С2000-СП1 исп. 01" вер. 1.30 Этикетка АЦДР.425412.001-01 ЭТ



ББ02



УП001

### 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп. 01" (в дальнейшем – блок) предназначен для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа совместно с пультом контроля и управления (ПКУ) "С2000" или персональным компьютером.

1.1.2 Блок предназначен для управления исполнительными устройствами (лампами, sireнами, электромагнитными замками и т.д.).

1.1.3 Блок предназначен для установки внутри охраняемого (защищаемого) объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.4 Конструкция блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

1.1.5 По устойчивости к механическим воздействиям исполнение блока соответствует категории размещения 03 по ОСТ 25 1099-83.

1.1.6 По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды блок соответствует исполнению 03 по ОСТ 25 1099-83, но для работы при температуре от 243 до 323 К (от минус 30 до +50 °С).

#### 1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Питание блока осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с выходным напряжением 12 В или 24 В (от 10,2 до 28,4 В). Рекомендуется использовать резервированные источники питания "РИП-12" или "РИП-24" производства НВП "Болид".

1.2.2 Потребляемая мощность блока не более 4 Вт.

1.2.3 Ток потребления (без учета потребления исполнительных устройств):

- при напряжении питания 12 В (все реле включены) — не более 300 мА;
- при напряжении питания 12 В (все реле выключены) — не более 15 мА;
- при напряжении питания 24 В (все реле включены) — не более 150 мА;
- при напряжении питания 24 В (все реле выключены) — не более 10 мА.

1.2.4 Количество исполнительных реле с переключаемыми контактами — 4.

1.2.4.1 Максимальный коммутируемый ток каждого реле:

- при резистивной нагрузке ( $\cos\varphi = 1$ ) и переменном напряжении ~ 250 В — 10 А;
- при резистивной нагрузке и постоянном напряжении = 30 В — 10 А;
- при индуктивной нагрузке ( $\cos\varphi = 0,4$ ) и переменном напряжении ~ 250 В — 4 А;
- при индуктивной нагрузке и постоянном напряжении = 30 В — 4 А.

1.2.4.2 Максимальная коммутируемая мощность каждого реле:

- при постоянном токе, не более — 300 Вт;
- при переменном токе, не более — 2500 ВА.

1.2.4.3 Максимально допустимое коммутируемое напряжение каждого реле:

- при переменном токе 8 А — ~ 280 В;
- при постоянном токе 0,5 А — 125 В.

1.2.4.4 Минимальная коммутируемая нагрузка каждого выхода: 6 В, 0,1 А.

1.2.5 Габаритные размеры 150x103x35 мм.

1.2.6 Масса блока не более 0,35 кг.

1.2.7 Блок не выдает ложных включений (выключений) выходов при воздействии внешних электромагнитных помех третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

1.2.8 Радиопомехи, создаваемые блоком не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 50009.

1.2.9 Конструкция блока обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.2.10 Время технической готовности блока к работе, после включения его питания, не превышает 3 с.

1.2.11 Конструкция блока обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

### 1.3 Комплект поставки

- |   |          |
|---|----------|
| 1) Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп. 01" АЦДР.425412.001-01 | - 1 шт.  |
| 2) Этикетка АЦДР.425412.001-01 ЭТ                                 | - 1 экз. |
| 3) Шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80                                  | - 3 шт.  |
| 4) Дюбель (под шуруп 3x20)  | - 3 шт.  |
| 5) Упаковка   | - 1 шт.  |
| 6) Вставка плавкая ВП2Б-1В (10А)                                  | - 2 шт.  |

### 1.4 Функционирование блока

1.4.1 Тактика работы реле блока задается в сетевом контроллере (пульте "С2000" или персональном компьютере с программным обеспечением АРМ "Орион"), который управляет реле с помощью команд выдаваемых на блок "С2000-СП1 исп. 01" по интерфейсу RS-485.

1.4.2 Блок обеспечивает выполнение следующих команд, приходящих по интерфейсу RS-485:

- "Управление реле" ("включить", "выключить", "включить на время", "переключать", "перевести в исходное состояние");
- "Присвоение сетевого адреса";
- "Чтение конфигурации" (считывание значений конфигурационных параметров);
- "Запись конфигурации" (установка значений конфигурационных параметров);
- "Синхронизация времени" (синхронизация внутренних часов блока).

1.4.2.1 Команды управления могут включать реле, выключать реле и переводить реле в режим переключения с различной частотой и скважностью (соотношением между выключенным и включенным состоянием).

1.4.2.2 Команды управления могут иметь неограниченное время управления (до следующей команды) или ограниченное время управления. По истечении времени управления таких команд реле переходит в противоположное состояние, например, при получении блоком команды "включить на время" соответствующее реле включается, а по истечении времени управления реле выключается. Для команд с ограниченным временем управления время может содержаться в самой команде (его значение задается в пульте "С2000" или АРМ "Орион") и иметь значение от 0 до 8192 с (2 часа 16 мин и 32 с) с дискретностью 0,125 с. Если время управления не содержится в команде, то оно определяется конфигурационным параметром блока "Время управления" для данного реле и может иметь значения от 0 до 255 с с дискретностью 1 с.

1.4.2.3 Команды управления реле могут содержать параметр "Задержка управления". В этом случае исполнение команды начнется только по истечении задержки, а до этого продолжится выполнение предыдущей команды управления данным реле. Если задержка управления в команде не содержится или она равна 0, то управление реле по данной команде произойдет сразу после ее получения. Задержка управления может иметь значение от 0 до 8192 с (2 часа 16 мин и 32 с) с дискретностью 0,125 с.

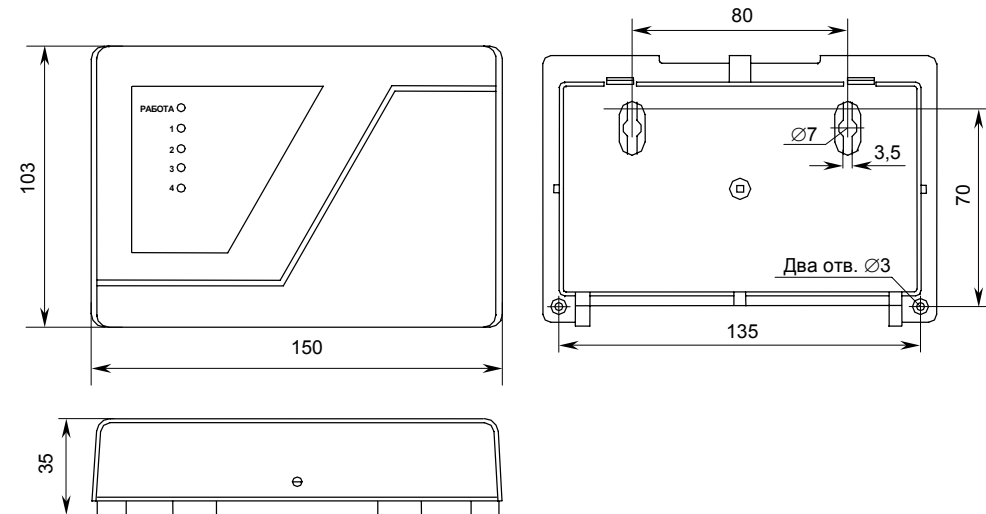
1.4.3 Блок передает по интерфейсу RS-485 следующие сообщения:

- "Авария питания" (напряжение питания ниже или выше нормы);
- "Восстановление источника питания" (напряжение питания пришло в норму);
- "Тревога взлома" ("Корпус блока открыт");
- "Восстановление контроля взлома" ("Корпус блока закрыт");
- "Сброс прибора" (при включении питания блока).

Если в момент формирования сообщения не было связи по интерфейсу RS-485 с сетевым контроллером, то сообщение сохраняется в энергонезависимой памяти блока и будет передано при восстановлении связи с указанием фактического времени возникновения данного события.

1.4.3.1 Размер буфера в энергонезависимой памяти блока – 55 событий.

## 4 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие блока требованиям технических условий при соблюдении пользователем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Средний срок службы "С2000-СП1 исп. 01" – не менее 10 лет.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода "С2000-СП1 исп. 01" в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

5.4 При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности. Рекламации направлять по адресу:

141070, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, 4, ЗАО НВП "Болид".

Тел./факс: (495) 777-40-20 (многоканальный), 516-93-72.

E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru), <http://www.bolid.ru>.

## 6 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

6.1 "С2000-СП1 исп. 01" имеет сертификат соответствия функциональному назначению № РОСС.RU.ББ02.Н04209.

6.2 "С2000-СП1 исп. 01" имеет сертификат соответствия пожарной безопасности № ССПБ.RU.УП001.В07146.

6.3 Производство блока "С2000-СП1 исп. 01" имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001 - 2001 № РОСС.RU.ИК32.К00028.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Общие сведения

Техническое обслуживание блока производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния блока;
- проверку работоспособности блока согласно п. 3.2 настоящего документа;
- проверку надежности крепления блока, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

#### 3.2 Проверка работоспособности блока

##### 3.2.1 Подготовка к проверке блока:

- а) проверить состояние упаковки и распаковать блок;
- б) проверить комплект поставки на соответствие п. 1.3 настоящего документа, наличие и состав ЗИП;
- в) убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса блока;
- г) встряхиванием блока убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов;
- д) проверить крепление клеммных колодок;
- ж) проверить номер блока и дату выпуска на соответствие указанным в этикетке.

##### 3.2.2 Проверка общего функционирования блока:

- а) подать питание на блок;
- б) световой индикатор "Работа" через 5 с должен начать мигать с частотой 1 Гц (при отключенных от ПКУ "С2000" цепях интерфейса RS-485);
- в) проконтролировать ток потребления блока, он не должен превышать 300 мА.

##### 3.2.3 Проверка работы в режиме "Диагностика".

В режиме "Диагностика" проверяется функционирование встроенных индикаторов и реле.

**Перед проведением диагностики необходимо отключить исполнительные цепи, включение которых при проверке недопустимо!**

Включение режима "Диагностика" осуществляется с помощью датчика вскрытия корпуса (тапера). Для включения режима необходимо при снятой крышке блока осуществить три кратковременных нажатия на тапер и одно продолжительное.

Под продолжительным нажатием здесь подразумевается удержание тапера в состоянии "нажато" в течение не менее 1,5 с. Под кратковременным нажатием подразумевается удержание тапера в состоянии "нажато" в течение от 0,1 до 0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 с и не более 1 с.

В случае исправности блока индикатор "Работа" переходит в прерывистый режим свечения с частотой 5 Гц, а реле "1" — "4" поочередно кратковременно включаются.

##### 3.2.4 Проверка связи по интерфейсу RS-485.

Подключить цепи интерфейса RS-485 к ПКУ "С2000". Включить питание блока и пульта. Светодиод "Работа" должен включиться в непрерывном режиме. В течение не более 1 минуты после включения питания на индикаторе ПКУ "С2000" должны появиться сообщения об обнаружении и сбросе прибора с адресом, соответствующим блоку "С2000-СП1 исп. 01". Если придет несколько сообщений, так как они могли накопиться в буфере блока "С2000-СП1 исп. 01", их можно "пролистать" с помощью кнопок "▲" и "▼" на ПКУ "С2000".

3.2.5 Произвести запись в журнале ремонтов и входного контроля средств ОПС о результатах проверки

1.4.4 Различные режимы работы блока отображаются индикатором "Работа" согласно таблице:

Режим работы	Состояние индикатора
1. Норма	Включен
2. Напряжение питания ниже нормы	Короткие вспышки с большой скважностью
3. Нет связи по интерфейсу RS-485	Мигает с частотой 1 Гц
4. Режим "Диагностика"	Мигает с частотой 5 Гц

1.4.4.1 При снижении напряжения питания до уровня менее 9 В блок передает по интерфейсу извещение "Авария источника питания". Индикатор "Работа" при этом начинает светиться в режиме "Короткие вспышки с большой скважностью". При восстановлении напряжения питания до уровня более 10,2 В блок передает по интерфейсу извещение "Восстановление источника питания". Индикатор "Работа" при этом переходит в непрерывный режим свечения (при наличии обмена по интерфейсу).

1.4.4.2 При отсутствии обмена по интерфейсу в течение 3 с индикатор "Работа" начинает мигать с частотой 1 Гц (при условии, что напряжение питания в норме). При возобновлении обмена индикатор переходит в непрерывный режим свечения.

1.4.5 Состояния реле отображаются с помощью световых индикаторов "1" — "4". Когда реле выключено (нормально замкнутые контакты "NC" и "COM" замкнуты, а нормально разомкнутые контакты – "NO" и "COM" разомкнуты), соответствующий индикатор выключен. Когда реле включено (нормально замкнутые контакты "NC" и "COM" разомкнуты, а нормально разомкнутые контакты "NO" и "COM" замкнуты), соответствующий индикатор включен.

1.4.6 Для настройки блока на конкретный вариант использования он обеспечивает программирование следующих параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти:

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений	Значение по умолчанию (при поставке прибора)			
			реле 1	реле2	реле3	реле4
1 Начальное состояние реле	Команда управления реле, выполняемая автоматически после включения питания (сброса) блока и при получении команды "перевод реле в исходное состояние"	1 (включено), 2 (выключено), 9 ("Лампа"), 10 ("ПЦН")	2 (выкл)	2 (выкл)	2 (выкл)	2 (выкл)
2 Время управления реле	Время управления реле для команд с ограниченным временем управления, если оно явно не задано в команде	0...255 с	60 с	60 с	60 с	60 с
3 Сетевой адрес	Адрес прибора при обращении к нему по интерфейсу RS-485	1...127	127			

Параметр каждого реле "**начальное состояние реле**" определяет состояние реле сразу после включения питания блока, до того как от сетевого контроллера поступит команда управления данным реле.

Значения 9 ("Лампа") и 10 ("ПЦН") параметра **начальное состояние выхода** являются специальными. Если **начальное состояние реле** равно 9 ("Лампа"), то при включении питания данное реле включится, а при нарушении связи блока с сетевым контроллером по интерфейсу RS-485 на время превышающее значение параметра **время управления реле**, данное реле начнет переключаться с частотой 1 Гц. При восстановлении связи реле включится вновь в непрерывном режиме.

Если **начальное состояние реле** равно 10 ("ПЦН"), то при включении питания данное реле включится, а при нарушении связи блока с сетевым контроллером по интерфейсу RS-485 на время превышающее значение параметра **время управления реле**, данное реле выключится. При восстановлении связи реле включится вновь.

Параметр каждого реле "**время управления**" определяет время включения (выключения) реле при получении блоком команды "включить на время" ("выключить на время"), в том случае если время управления не задано явным образом в команде (при работе под управлением пульта "С2000" версии меньше чем 1.20). При работе блока "С2000-СП1 исп. 01" под управлением пульта "С2000" версии 1.20 и выше или под управлением АРМ "Орион", время управления реле задается при конфигурировании пульта "С2000" или создании базы данных АРМ "Орион", а значения соответствующих параметров конфигурации блока "С2000-СП1 исп. 01" игнорируются.

Для изменения параметров конфигурации блока используется пульт "С2000" или IBM-совместимый компьютер. При использовании компьютера задание параметров конфигурации блока осуществляется с помощью программы "**uprog.exe**", а подключение блока к COM-порту компьютера осуществляется через преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 "ПИ-ГР" или "С2000-ПИ", или пульт "С2000" версии 1.20 и выше, который переводится в режим преобразователя интерфейсов.

Последняя версия программы конфигурирования приборов "**uprog.exe**", а также дополнительная информация по использованию блока доступна в Internet по адресу: <http://www.bolid.ru>.

## 2 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 Конструкция блока удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

2.1.2 Блок имеет цепи находящиеся под опасным напряжением, контакты подключения к которым закрываются электроизоляционной крышкой.

2.1.3 Конструкция блока обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

2.1.3 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания блока и управляемого блоком оборудования.

2.1.4 Монтаж и техническое обслуживание блока должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

### 2.2 Подготовка блока к использованию

2.2.1 Изменить адрес блока. Этот адрес не должен совпадать с адресом какого-либо устройства, подключенного к тому же интерфейсу RS-485, что и блок.

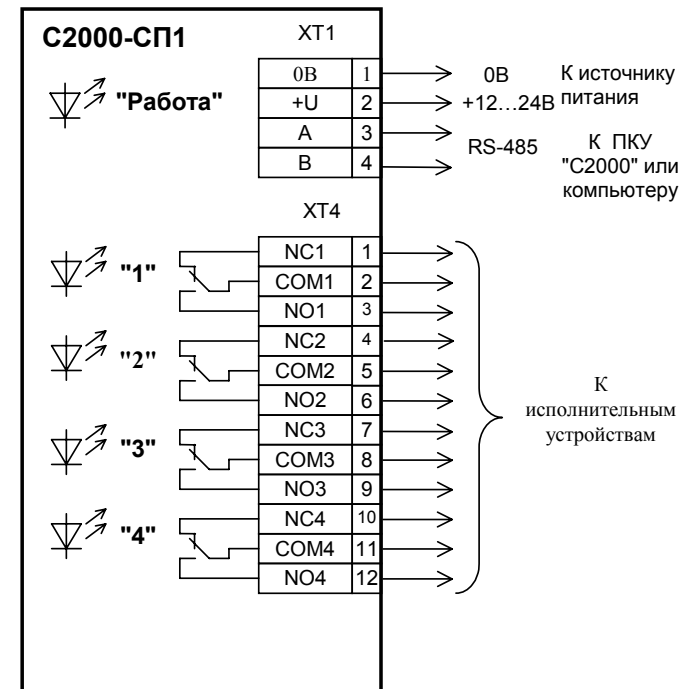
2.2.2 В соответствии с назначением блока изменить, при необходимости, остальные конфигурационные параметры блока.

2.2.3 Установить блок в удобном месте (устанавливается на стенах, за подвесными потолками или на других конструкциях помещения вблизи от исполнительных устройств в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц).

2.2.4 Произвести монтаж блока и соединительных линий в соответствии со схемой соединений, приведенной на рисунке. Монтаж блока производится в соответствии с

РД.78.145-92 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

### Схема электрическая подключения блока "С2000-СП1 исп. 01" при эксплуатации



2.2.4.1 Если блок и сетевой контроллер подключены к разным источникам питания – объединить их цепи "0 В".

2.2.4.2 Если блок не является последним, удалить перемычку ("джампер"), расположенную в непосредственной близости от контактов "А" и "В".

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Цепи, которые должен коммутировать блок, подключаются к нему согласно следующим рекомендациям.

Цепи, несанкционированное замыкание которых недопустимо даже при аварийном отключении питания блока, должны подключаться к нормально разомкнутым контактам реле ("NO" и "COM"), а для замыкания должны использоваться программы управления "Включить непрерывно" или "Включить на время" (программы 1 и 3), а исходное состояние соответствующего реле должно быть "выключено".

Цепи, несанкционированное размыкание которых недопустимо даже при аварийном отключении питания блока, должны подключаться к нормально замкнутым контактам реле ("NC" и "COM"), а для размыкания должны использоваться программы управления "Включить непрерывно" или "Включить на время" (программы 1 и 3), а исходное состояние соответствующего реле должно быть "выключено".

2.3.2 Состояние реле 1 – реле 4 блока контролируется по световым индикаторам 1 – 4.