

# БЛОК СИГНАЛЬНО-ПУСКОВОЙ АДРЕСНЫЙ «С2000-СП2 исп.02»

ИСО 9001

Этикетка  
АЦДР.425412.004-02 ЭТ



## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

1.1.1 В настоящей этикетке описывается блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП2 исп.02» АЦДР.425412.004-02 (в дальнейшем – «С2000-СП2 исп.02» или блок), принцип его работы и особенности эксплуатации.

1.1.2 Версия программного обеспечения блока – v.1.10.

1.1.3 Блок предназначен для совместной работы через контроллер «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» (далее – КДЛ) с пультами контроля «С2000», «С2000М» (далее – ПКУ), или персональным компьютером в качестве компонента блочно-модульного прибора приемо-контрольного и управления в составе систем и установок: охранной, пожарной или тревожной сигнализации, оповещения о пожаре и управления эвакуацией, пожаротушения, контроля и управления доступом, видеонаблюдения.

1.1.4 Блок предназначен для непосредственного управления исполнительными устройствами (световыми и звуковыми пожарными и охранными оповещателями, приводами видеокамер, электромагнитными замками, модулями пожаротушения, устройствами формирования дискретных сигналов для передачи во внешние цепи и т.д.) в системах охранной и пожарной безопасности.

1.1.5 Блок устанавливается в удобном месте (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) и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.6 Конструкция блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

1.1.7 По устойчивости к механическим воздействиям блок выпускается в климатическом исполнении ОЗ по ОСТ 25 1099-83 и выдерживает вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,5 g в диапазоне частот 1-35 Гц.

1.1.8 По устойчивости к воздействиям температуры и относительной влажности окружающей среды блок выпускается в климатическом исполнении ОЗ по ОСТ 25 1099-83, но для работы при температуре от 243 до 328 К (от минус 30 до +55 °С) и относительной влажности до 93 % при 40 °С.

### 1.2 Основные технические характеристики

|                                                        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Источник питания                                    |                                                                              |
| приемо-передающей части                                | – по ДПЛС от 8 до 12 В                                                       |
| исполнительной части                                   | – внешний источник постоянного напряжения от 10,2 до 28,4 В (РИП-12, РИП-24) |
| 2) Гальваническая развязка ДПЛС и исполнительной части | до 500 В                                                                     |
| 3) Потребляемый ток                                    |                                                                              |
| приемо-передающей части                                | – не более 1 мА                                                              |
| исполнительной части                                   | – не более 60мА (ток выходов не учитывается)                                 |
| 4) Количество выходов                                  | – 2                                                                          |
| 5) Максимальный коммутируемый ток одного выхода        | – 3А                                                                         |
| 6) Максимальный коммутируемый суммарный ток блока      | – 4А                                                                         |
| 7) Ток контроля исправности цепей, не более            | – 1,5 мА                                                                     |

|                                                                                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 8) Напряжение контроля исправности цепей                                                     | – 5 В                   |
| 9) Коммутируемое напряжение                                                                  | – от источника питания  |
| 10) Время технической готовности                                                             | – не более 15 с         |
| 11) Рабочий диапазон температур                                                              | – от минус 30 до +55 °С |
| 12) Относительная влажность воздуха                                                          | – до 93 % при +40 °С    |
| 13) Габаритные размеры                                                                       | – 102×107×39 мм.        |
| 14) Масса                                                                                    | – не более 0,2 кг       |
| 15) Степень защиты оболочки                                                                  | – IP30                  |
| 16) Содержание драгоценных материалов: не требует учета при хранении, списании и утилизации. |                         |

### 1.3 Комплект поставки

| Обозначение           | Наименование                                        | Кол-во |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|--------|
| АЦДР.425412.004-02    | Блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП2 исп.02» | 1      |
| АЦДР.425412.004-02 ЭТ | Этикетка                                            | 1      |
| АЦДР.425412.004-02 ИМ | Инструкция по монтажу                               | 1      |
|                       | Шуруп 1-3×25.016                                    | 3      |
|                       | Дюбель (под шуруп 6×30)                             | 3      |
|                       | Винт-саморез 2,2х6,5                                | 1      |
|                       | Упаковка                                            | 1      |
|                       | Модуль подключения нагрузки «МПН»                   | 2      |

## 2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БЛОКА

### 2.1 Выходы

2.1.1 Блок обеспечивает включение (выключение, переключение) выходов по заданной программе в соответствии с командами управления, полученными по ДПЛС, а так же контроль выходов управления и подключённых к ним контролируемых цепей (КЦ).

2.1.2 Возможные программы работы выходов приведены в таблице 1.

**Таблица 1.** Команды управления выходами.

| Номер программы | Описание программы                                               | Конечное состояние |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 0               | Не управлять                                                     | –                  |
| 1               | Включить без ограничения времени (до новой команды)              | –                  |
| 2               | Выключить без ограничения времени (до новой команды)             | –                  |
| 3               | Включить на заданное время, затем выключить                      | Выкл.              |
| 4               | Выключить на заданное время, затем включить                      | Вкл.               |
| 5, 6            | Переключать без ограничения времени (до получения новой команды) | –                  |
| 7               | Переключать заданное время, затем выключить                      | Выкл.              |
| 8               | Переключать заданное время, затем включить                       | Вкл.               |

**Примечание** – Если выход к моменту включения находился в состоянии короткого замыкания, то его включение выполнено не будет. Включение выхода будет возможно через 15 секунд после устранения КЗ.

2.1.3 Состояния КЦ в выключенном состоянии определяется напряжением на плюсовой клемме выхода относительно клеммы «0 В»:

- «Норма» – от минус 0,15 В до минус 1,125 В;
- «Обрыв» – менее минус 1,125 В;
- «Короткое замыкание» – более минус 0,15 В.

Состояния КЦ в включенном состоянии определяется током КЦ:

- «Норма» – от 5мА до 3 А;
- «Обрыв» – менее 5мА;
- «Короткое замыкание» – более 3 А.

2.1.4 При обнаружении обрыва или короткого замыкания какой-либо КЦ блок передаёт по интерфейсу извещение «Обрыв КЦ» или «КЗ КЦ» соответственно. При возврате КЦ в состояние «Норма» блок передаёт по интерфейсу извещение «Восстановление КЦ».

2.1.5 Состояния управляющих выходов и подключённых к ним контролируемых цепей (КЦ) в дежурном режиме отображаются с помощью индикаторов «1» – «2» в соответствии с таблицей 2.

**Таблица 2.** Индикация состояния выходов

| Состояние цепи       | Состояние выхода | Состояние индикатора                            |
|----------------------|------------------|-------------------------------------------------|
| «Норма»              | Включён          | Непрерывно включён (зеленый цвет)               |
|                      | Выключен         | Выключен                                        |
| «Обрыв»              | Включён          | Двойные вспышки жёлтого цвета раз в 2 секунды   |
|                      | Выключен         |                                                 |
| «Короткое замыкание» | Включен          | Одиночные вспышки жёлтого цвета раз в 2 секунды |
|                      | Выключен         |                                                 |

## 2.2 Индикатор «Работа»

2.2.1 Индикатор «Работа» отображает режим работы и состояния блока в соответствии с таблицей 3.

**Таблица 3.** Индикация режимов работы

| Состояние индикатора                                  | Режим                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Непрерывно включён (зелёный цвет)                     | «Ожидание опроса от КДЛ». С момента подключения линии ДПЛС до первого опроса по адресу блока |
| Одиночные вспышки зелёного цвета раз в 4 секунды      | «Норма»                                                                                      |
| Двойные вспышки зелёного цвета раз в 4 секунды        | «Авария питания»                                                                             |
| Четырёхкратные вспышки зелёного цвета раз в 4 секунды | «Программирование адреса»                                                                    |

## 3 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 3.1 Меры безопасности

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

3.1.2 Блок не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

3.1.3 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания блока.

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

3.1.5 При обнаружении неисправности отключите все соединения от блока и обратитесь в службу технической поддержки.

## 3.2 Подготовка к использованию

3.2.1 Перед использованием блока необходимо присвоить ему уникальный адрес в ДПЛС. Этот адрес не должен совпадать с адресом какого-либо устройства, подключённого к тому же интерфейсу ДПЛС, что и блок.

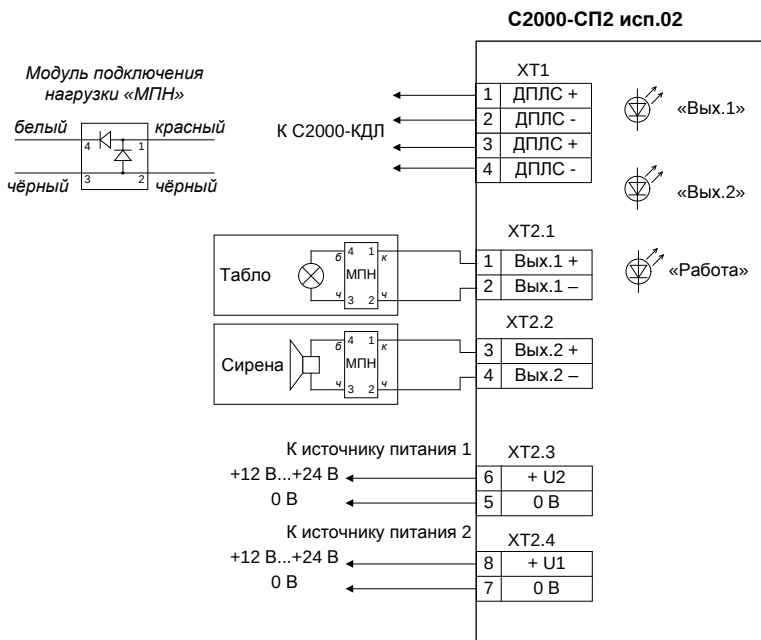
3.2.2 При выборе источника питания следует удостовериться в том, что он сможет обеспечить ток, достаточный для питания всех исполнительных устройств, подключённых к блоку.

3.2.3 Рекомендуется размещать источник питания на таком удалении от блока, чтобы сопротивление проводов между источником питания и блоком удовлетворяло условию:

- при питании от источника с выходным напряжением **12 В** –  $R \leq 0,25 \text{ Ом}$ ;
- при питании от источника с выходным напряжением **24 В** –  $R \leq 0,34 \text{ Ом}$ .

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

3.2.5 Произвести монтаж блока и соединительных линий в соответствии со схемой соединений, приведённой на рисунке 1. Монтаж блока производится в соответствии с РД 78.145-92 «Правила производства и приёмки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».



### Примечания:

1. Тип исполнительных устройств, подключаемых к выходам, определяется пользователем и может отличаться от приведенных.
2. При подключении исполнительных устройств (за исключением цепей запуска АУП), модули подключения нагрузки (МПН) устанавливать в их корпусах.
3. При подключении цепей запуска АУП, а равно устройств во взрывозащищенном исполнении, допускается размещать МПН в непосредственной близости от них.
4. Если выход не используется, то модуль подключения нагрузки можно заменить резистором 510 Ом – 0,5 Вт.

**Рисунок 1.** Схема внешних соединений

### 3.3 Изменение адреса

Блок обеспечивает хранение адресов обмена по ДПЛС каждого релейного выхода в энергонезависимой памяти. Адреса являются смежными, т.е. адрес второго реле на единицу больше адреса первого реле, например: адрес реле1 – 126, а реле2 – 127 (заводская конфигурация).

Для задания адресов необходимо с пульта «С2000» (далее – пульт) или персонального компьютера послать одну из команд для «С2000-КДЛ»:

- «Программирование адреса устройства»;
- «Смена адреса устройства».

Командой «Программирование адреса устройства» можно задать адрес блока независимо от того, какой ему адрес присвоен на данный момент. Это может быть использовано в случае ошибочного назначения одинаковых адресов двум и более устройствам. Для выполнения программирования адреса блока с пульта или компьютера необходимо подать соответствующую команду с указанием требуемого адреса, который присвоится первому реле. Затем в течение 5 минут следует произвести комбинацию нажатий на датчик вскрытия корпуса: три длинных нажатия ( $>1$  с), одно короткое ( $<0,5$  с). Пауза между нажатиями должна быть не более 0,5 с. Если при наборе комбинации была допущена ошибка, то перед следующим набором следует выждать время не менее 5 секунд. При удачной смене адреса пульт или компьютер отобразят события об отключении устройств по старым адресам и появлении устройств по вновь запрограммированным адресам. Если устройства имели одинаковый адрес, то сообщений об отключении по старым адресам не будет.

Если же необходимо сменить адреса у блока с заранее известным адресом, то для этого надо с пульта или компьютера послать команду «Смена адреса устройства» с указанием старого и нового адреса. При этом пульт или компьютер отобразят события об отключении устройств по старым адресам и появлении устройств со вновь заданными адресами.

### 3.4 Использование

3.4.1 Блок работает под управлением контроллера «С2000-КДЛ», все условия работы (программа управления, время управления, время задержки управления) задаются в контроллере «С2000-КДЛ» с помощью программы «UProg». Для использования блока необходимо программе «UProg» задать тип адресного устройства «С2000-СП2 исп.02» для адресов по которым подключен блок и, если необходимо, назначить связи между зонами «С2000-КДЛ» и выходами. Способы задания типа адресных устройств и конфигурационных параметров приведены в эксплуатационных документах на «С2000-КДЛ», «С2000» и АРМ «Орион».

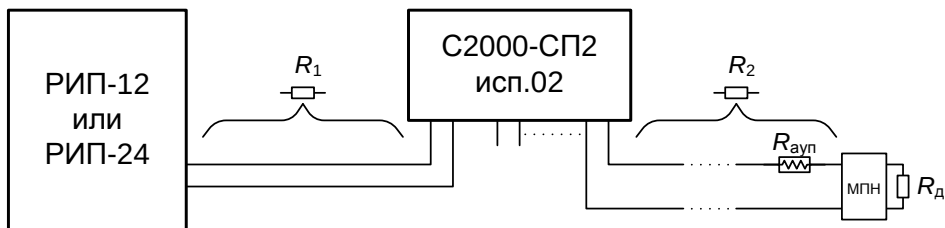


Рисунок 2. Рекомендуемая схема подключения АУП.

3.4.2 Подключение автоматических установок пожаротушения (АУП) рекомендуется проводить согласно схеме на рисунке 2. Длина соединительных проводов, используемых для подключения АУП и сопротивление добавочного резистора должны быть такими, чтобы обеспечивался требуемый ток срабатывания электроактиватора.

3.4.3 Номинал добавочного резистора  $R_d$  рассчитывается по следующей формуле:

$$R_d = \frac{U_{\text{ип min}} - 2}{I} - (R_2 + R_1 + R_{\text{ауп}}),$$

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];

$R_2$  – сопротивление проводов между «С2000-СП2 исп.02» и АУП, [Ом];

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

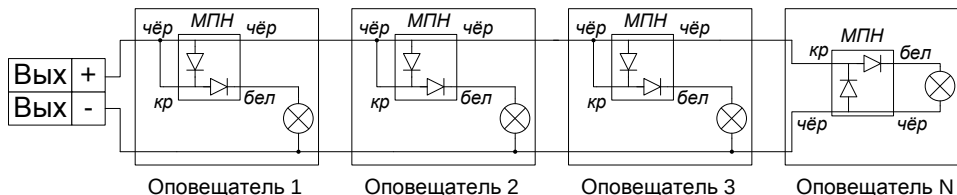
3.4.4 Номиналом токоограничивающего резистора  $R_d$  выбирается ближайший меньший номинал из ряда Е24.

3.4.5 Резистор  $R_d$  должен иметь достаточную мощность, особенно если время включения больше 1 секунды.

3.4.6 Например, при питании от источника 24 В, сопротивлении соединительных проводов менее 0,3 Ом, сопротивлении пиропатрона 6 Ом и расчетном токе срабатывания пиропатрона 0.1 А, сопротивление добавочного резистора равно 160 Ом.

3.4.7 Подключение нескольких исполнительных устройств (табло, сирен и т.д.) к одному выходу параллельно возможно при соблюдении следующих условий:

- в дежурном режиме исполнительные устройства выключены;
- общая токовая нагрузка на выход не превышает максимально допустимую (3 А);
- монтаж производится в соответствии со схемой на рисунке 3.



**Рисунок 3.** Схема подключения нескольких нормально-выключенных сирен или световых табло к выходам блока.

## 3.5 Проверка

3.5.1 Произвести подключение блока согласно пункту 3.2.

3.5.2 При проведении проверки все контролируемые цепи с АУП должны быть отключены от выходов блока и заменены имитаторами соответствующими им по току нагрузки.

3.5.3 После подачи питания на блок, встроенный индикатор «РАБОТА» устанавливается в режим постоянного свечения до момента опроса «С2000-КДЛ» заданного адреса. После этого индикатор переходит в режим «Одиночные вспышки с большой паузой».

3.5.4 Установить требуемый адрес для блока.

3.5.5 Задать в «С2000-КДЛ» с помощью программы «UProg» тип адресного устройства «С2000-СП2 исп.02».

3.5.6 Снять крышку с блока и убедиться, что пришло сообщение о тревоге взлома его корпуса на пульт «С2000», «С2000М», АРМ «Орион», АРМ «Орион Про» (состояние тревоги сохраняется в течение 15 секунд после физического восстановления состояния корпуса).

3.5.7 Дальнейшая проверка блока производится в составе системы, путем передачи блоку команд управления выходами. Система должна включать в себя пульт контроля и управления «С2000М», либо персональный компьютер с установленным ПО АРМ «Орион» или АРМ «Орион-Про» и контроллера «С2000-КДЛ».

#### 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

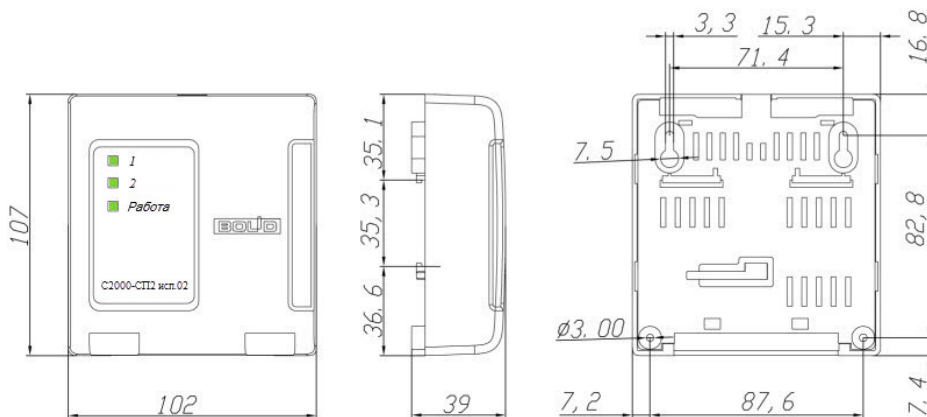
Техническое обслуживание пожарной сигнализации и систем оповещения о пожаре 1 – 2 типа с блоком «С2000-СП2 исп.02» рекомендуется проводить с учетом Методического пособия «Техническое обслуживание СПС и СОУЭ 1 – 2 типа ИСО «Орион», разработанного в НВП «Болид».

Работы по техническому обслуживанию выполняются не реже 1 раза в год электромонтерами, имеющими группу электробезопасности не ниже 3.

Ежегодные работы по техническому обслуживанию включают:

- а) проверку целостности корпуса блока, надёжности креплений, контактных соединений;
- б) очистку контактных соединений и корпуса блока от пыли, грязи и следов коррозии;
- в) проверку работоспособности согласно п. 3.5 настоящего документа.

#### 5 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

6.1 Средний срок службы «С2000-СП2 исп.02» – не менее 10 лет.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода блока в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

6.3 При затруднениях, возникающих при настройке и эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техподдержку по многоканальному телефону (495) 775-71-55 или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

6.4 При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

Рекламации направлять по адресу:

Предприятие-изготовитель: ЗАО НВП «Болид», Россия.

141070, Россия, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, д. 4.

Тел./факс: (495) 775-71-55 (многоканальный), 777-40-20, 516-93-72.

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

## 7 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

7.1 Блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП2 исп.02» соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон №123-ФЗ) и имеет сертификат № **C-RU.ЧС13.B.00905**, выданный органом по сертификации ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д.12.

7.2 Блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП2 исп.02» соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 и имеет декларацию о соответствии: ТС № RU Д-RU.ME61.B.00359.

7.3 Производство «С2000-СП2 исп.02» имеет сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011 № РОСС RU.ИК32.К00153.

## 8 ОТЛИЧИЯ ВЕРСИЙ И СОВМЕСТИМОСТЬ

| Версия | Начало выпуска | Содержание изменений                                                                                                                 | Совместимость                                                     |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.10   | 03.2015        | Выходы реализованы на интеллектуальных ключах, увеличен максимальный выходной ток как суммарный, так и каждого выхода в отдельности. | С2000-КДЛ версии 2.00 и выше,<br>С2000-КДЛ-2И версии 1.00 и выше. |
| 1.02   | 11.2013        | После КЗ выхода повторное его включение будет выполнено через 15 секунд                                                              |                                                                   |
| 1.01   | 11.2012        | Первая серийная версия                                                                                                               |                                                                   |

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП2 исп.02» АЦДР.425412.004-02, заводской номер \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован ЗАО НВП «Болид».

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

