

# БЛОК ИНДИКАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

«С2000-БИ исп. 01» (вер. 1.01)

ИСО 9001

Этикетка  
АЦДР.426469.015-03 ЭТ



## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок индикации системы водяного пожаротушения «С2000-БИ исп. 01» (в дальнейшем – блок) предназначен для работы в системе «Орион» совместно с приборами, входящими в её состав. Блок рассчитан на совместную работу с приборами приёмно-контрольными охранно-пожарными, ППУ «Поток-3Н» и позволяет через пульт «С2000М» или компьютер получать сообщения с этих приборов и отображать на встроенных индикаторах и звуковом сигнализаторе состояние разделов, контролируемых ими.

1.1.2 Блок предназначен для выдачи на встроенные световые индикаторы и звуковой сигнализатор состояний разделов, насосов и насосной станции, получаемых по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000М» (версии 2.03 и выше) или компьютера.

1.1.3 Блок предназначен для установки внутри объекта вблизи от рабочего места дежурного и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.4 Конструкция блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных 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  | Источник питания  | – внешний источник постоянного тока напряжением от 10,2 до 28,4 В («РИП-12», «РИП-24»).          |
| 1.2.2  | Потребляемая мощность, не более   | – 3 Вт.  |
| 1.2.3  | Ток потребления, не более   | – при напряжении питания <b>12 В</b> – 300 мА;<br>– при напряжении питания <b>24 В</b> – 150 мА. |
| 1.2.4  | Ток потребления в дежурном режиме (все индикаторы выключены), не более  | – при напряжении питания <b>12 В</b> – 50 мА;<br>– при напряжении питания <b>24 В</b> – 50 мА.   |
| 1.2.5  | Количество индикаторов  | – 63.  |
| 1.2.6  | Количество разделов   | – 35.  |
| 1.2.7  | Количество контролируемых насосов   | – 4.   |
| 1.2.8  | Количество контролируемых насосных станций  | – 1.   |
| 1.2.9  | Габаритные размеры  | – 170×340×25,5 мм.   |
| 1.2.10 | Масса блока, не более   | – 0,6 кг.  |
| 1.2.11 | Блок не выдаёт ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех третьей степени жёсткости по ГОСТ Р 50009. |  |
| 1.2.12 | Радиопомехи, создаваемые блоком, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 50009.   |  |
| 1.2.13 | Конструкция блока обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.   |  |

1.2.14 Время технической готовности блока к работе после включения питания не превышает 2 с.

1.2.15 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 индикации «С2000-БИ исп. 01» АЦДР.426469.015-03 – 1 шт.
- 2) Этикетка АЦДР.426469.015-03 ЭТ – 1 экз.
- 3) Шуруп 1-4×40.016 ГОСТ 1144-80 с дюбелем – 4 шт.
- 4) Упаковка – 1 шт.

### 1.4 Функционирование блока

1.4.1 Различные режимы работы блока отображаются индикатором «Работа» согласно таблице:

Режим работы	Состояние индикатора
1. Норма	Включён
2. Нет связи по интерфейсу RS-485	Мигает с частотой 1 Гц
3. Режим «Программирование»	Мигает с частотой 4 Гц

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

1.4.2 Состояния разделов отображаются с помощью световых индикаторов «1» – «35»:

Состояние раздела	Состояние индикатора
«Пожар»	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
«Тушение», «Пуск АСПТ»	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
«Снят»	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Невзятие»	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Неисправность»	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Взят»	Зелёный
«Взлом» (резерв)	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет

**Примечание** – При поступлении по какому-либо разделу подряд нескольких сообщений отображается сообщение с большим приоритетом. В порядке возрастания приоритета сообщения распределяются следующим образом: «Неисправность», «Внимание», «Пожар».

Раздел переходит в состояние «НЕИСПРАВНОСТЬ» при неисправности (короткое замыкание и обрыв) шлейфов, отключении и неисправности адресных датчиков, нарушении связи с приборами, контролирующими раздел.

1.4.3 Состояния насосов и насосной станции отображаются с помощью отдельных световых индикаторов:

Состояние раздела	Тип индикатора	Состояние индикатора
«Пожар»	ПОЖАР	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
Пуск АСПТ	ПОЖАР	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
«Внимани»	ПОЖАР	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
«Автоматика отключена»	АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА	Красный

«Авария сети»	ПИТАНИЕ	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Неисправность»	НЕИСПРАВНОСТЬ	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Насос включён»	НАСОС ВКЛЮЧЁН	Красный
«Аварийное повышение уровня»/ «Аварийное понижение уровня»	АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ	Мигает зелёным цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет

## 1.4.4 Звуковой сигнализатор:

Состояние раздела	Состояние звукового сигнализатора
«Пожар»	1,5 с включён, 0,5 с выключен
«Тушение», «Пуск АСПТ»	1,5 с включён, 0,5 с выключен
«Внимание»	Включён 2 раза по 0,25 с, 1,25 с выключен
«Неисправность»	0,25 с включён, 3,75 с выключен
«Взлом» (резерв)	0,25 с включён, 3,75 с выключен
«Автоматика отключена»	0,25 с включён, 3,75 с выключен
«Аварийное повышение уровня»/ «Аварийное понижение уровня»	0,25 с включён, 3,75 с выключен

1.4.4.1 Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием кнопки «СБРОС». При этом блок передаёт на пульт «С2000М» или компьютер сообщение «Реакция оператора». Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически (если это указано при конфигурировании блока) через определённое время, которое может быть выбрано при конфигурировании блока. При этом сообщение при сбросе звука на пульт не передаётся.

## 1.4.5 Состояния системных индикаторов при поступлении тревожных сообщений:

Состояние раздела	Состояние индикатора
«Пожар»	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
«Внимание»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
«Неисправность шлейфа», «Неисправность реле», «Неисправность питания»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Взлом» (резерв)	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет

1.4.6 Для настройки на конкретный вариант использования блок поддерживает программирование следующих параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти:

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений	Значение по умолчанию (при поставке прибора)
1. Присвоение индикаторам номера раздела		0-9999	1-40
2. Пауза ответа		1,5...1000 мс	1,5 мс
3. Сетевой адрес	Адрес прибора при обращении к нему по интерфейсу RS-485	1...127	127

1.4.7 Для изменения параметров конфигурации блока используется IBM-совместимый компьютер и «Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485» («ПИ») или пульт «С2000М» версии 2.03 и выше. Задание параметров конфигурации блока «С2000-БИ исп. 01» осуществляется с помощью программы «UProg» (версия не ниже 4.0.0.832).

Последняя версия программы конфигурирования приборов «UProg», а также дополнительная информация по использованию блока доступна в сети Интернет по адресу: <http://bolid.ru>.

1.4.8 Блок передаёт по интерфейсу RS-485 следующие сообщения:

- «Тревога взлома» («Корпус блока открыт»);
- «Восстановление контроля взлома» («Корпус блока закрыт»);
- «Реакция оператора» (нажатие на кнопку «Сброс» при наличии тревожных событий).

Если с момента какого-либо события до момента его передачи прошло более 60 с (нарушение связи по интерфейсу RS-485), то событие передаётся с указанием фактического времени по внутренним часам блока. Синхронизация хода внутренних часов в блоке осуществляется по команде «Синхронизация времени» (обычно при каждой смене часа).

1.4.9 Блок обеспечивает буферизацию событий, передаваемых по интерфейсу RS-485.

## 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 не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

2.1.3 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключённом напряжении питания блока.

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, подключённого к тому же интерфейсу RS-485, что и блок.

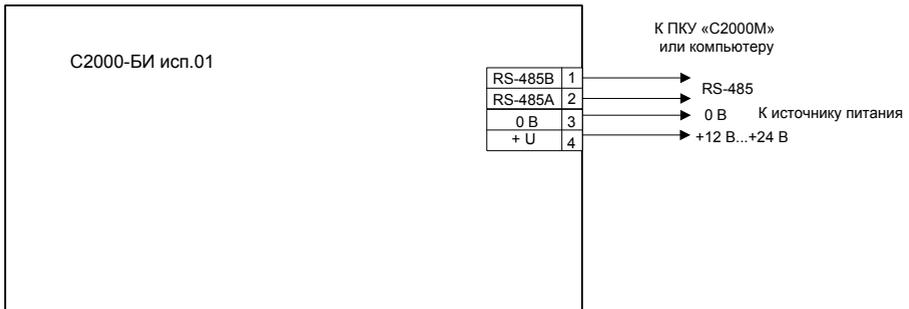
2.2.2 В соответствии с назначением блока изменить, при необходимости, его остальные конфигурационные параметры с помощью программы «UProg» (версия – не ниже 4.0.0.832). Последняя версия размещена на сайте <http://bolid.ru>.

2.2.3 Установить блок в удобном месте (устанавливается на стенах, на других конструкциях помещения вблизи от рабочего места оператора в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц).

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

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 «RS-485А» и «RS-485В».



### 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 надёжности 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;
- е) 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 2 мин должен начать мигать с частотой 1 Гц (при отключённых от ПКУ «С2000М» 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 кнопок.

Включение режима «Диагностика» осуществляется с помощью кнопки «Сброс». Для включения режима необходимо осуществить три кратковременных нажатия на кнопку «Сброс» и одно продолжительное.

Под *продолжительным нажатием* здесь подразумевается удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с. Под *кратковременным нажатием* подразумевается удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,2 с и не более 1 с.

В случае исправности блока индикаторы включаются в следующем порядке:

- 1) поочерёдно включаются столбцы красным цветом, затем зелёным;
- 2) поочерёдно включаются строки красным цветом, затем зелёным;
- 3) включаются все индикаторы красным и 8 системных;
- 4) включаются все индикаторы зелёным и 8 системных.

Для выключения режима «Диагностика» необходимо осуществить одно нажатие на кнопку «Сброс».

3.2.4 Проверка связи по интерфейсу RS-485.

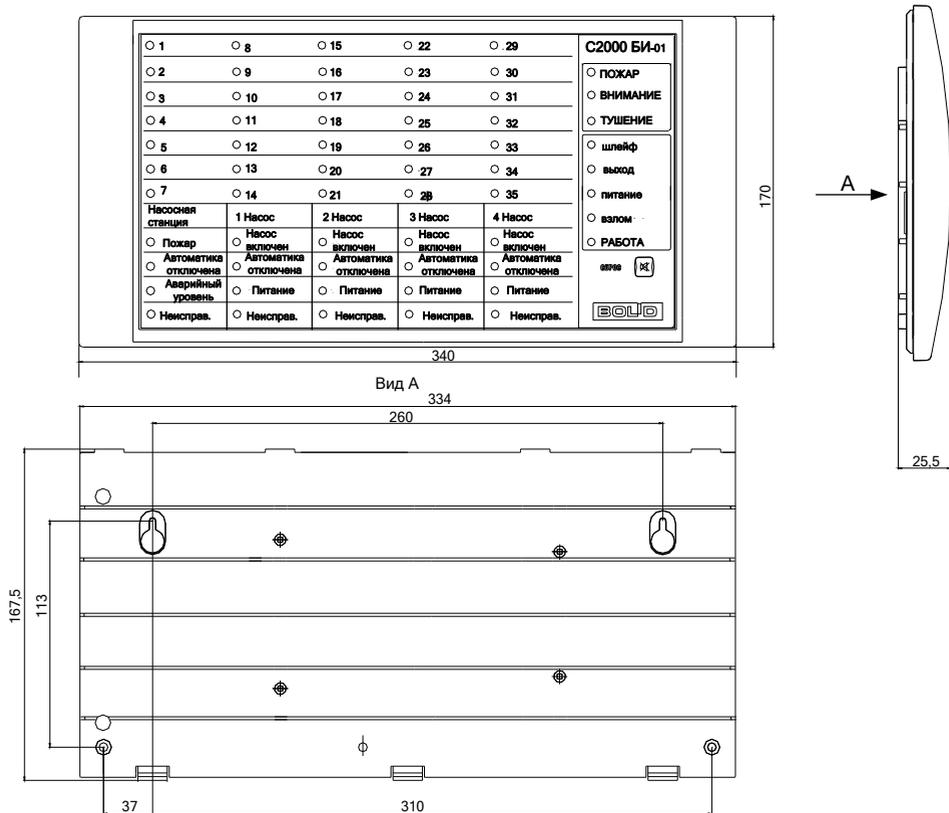
Подключить цепи интерфейса RS-485 к ПКУ «С2000М». Включить питание блока и ПКУ. Светодиод «Работа» должен включиться в непрерывном режиме. В течение 1 минуты после включения питания на индикаторе ПКУ «С2000М» должны появиться сообщения об обнаружении блока «С2000-БИ исп. 01», о сбросе устройства с адресом, соответствующим блоку «С2000-БИ исп. 01». Если придёт несколько сообщений, накопившихся в буфере блока «С2000-БИ исп. 01», их можно «пролистать» с помощью кнопок «▲» и «▼» на ПКУ «С2000М».

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

**Примечания:**

- 1) Подключение и отключение проводов при проверках производить при отключённом питании блока.
- 2) Проверки проводить с учётом времени технической готовности блока не более 2 с.

## 4 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

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

5.2 Средний срок службы блока – не менее 10 лет.

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

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

Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», 141070, 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), <http://bolid.ru>.

## 6 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

6.1 Блок индикации системы пожаротушения «С2000-БИ исп. 01» соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ) и имеет сертификат соответствия № С-RU.ПБ01.В.01961.

6.2 Производство «С2000-БИ исп. 01» имеет сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2008 № РОСС RU.ИК.32.К00104.

## 7 ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

Версия	Начало выпуска	Версия для замены	Содержание изменений	Совместимость
1.01	04.2006	–	Первая серийная версия	

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок индикации «С2000-БИ исп. 01» АЦДР.426469.015-03

наименование изделия

обозначение

заводской номер

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

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

