

# "С2000-ПТ" вер. 1.01

## БЛОК ИНДИКАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



ИСО 9001

Этикетка  
АЦДР.426469.015-02 ЭТ



ББ 02



УП 001

### 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок индикации системы пожаротушения "С2000-ПТ" (в дальнейшем – блок) предназначен для работы в системе "Орион" совместно с приборами, входящими в ее состав. Блок рассчитан на совместную работу с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными "С2000-АСПТ" и позволяет через пульт "С2000М" или компьютер получать сообщения с этих приборов и отображать на встроенных индикаторах и звуковым сигнализаторе состояние разделов, контролируемых ими, и управлять системой пожаротушения.

1.1.2 Блок предназначен для выдачи на встроенные световые индикаторы и звуковой сигнализатор состояний разделов, получаемых по интерфейсу RS-485 от пульта "С2000М" (версии 2.03 и выше) или компьютера, и управления пожаротушением через пульт "С2000М" или компьютер.

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 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 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 12 В – 250 мА при напряжении питания 24 В – 130 мА
1.2.4 Ток потребления в дежурном режиме (все индикаторы выключены), не более	при напряжении питания 12 В – 30 мА при напряжении питания 24 В – 20 мА
1.2.5 Количество кнопок управления	21
1.2.6 Количество индикаторов	58
1.2.7 Количество разделов	10
1.2.8 Габаритные размеры	170x340x25,5 мм
1.2.9 Масса блока, не более	0,6 кг

1.2.10 Блок не выдает ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

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

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

1.2.13 Время технической готовности блока к работе, после включения его питания, не превышает 2 с.

1.2.14 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-ПТ" АЦДР.426469.015-02 | – 1 шт.  |
| 2) Этикетка АЦДР.426469.015-02 ЭТ               | – 1 экз. |
| 3) Шуруп 1-4х40.016 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	Включен
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" – "10":

Состояние раздела	Тип индикатора	Состояние индикатора
"Пожар"	Пожар	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
"Внимание"	Пожар	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
"Неисправность"	Неисправность	Мигает зеленым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
Автоматика включена	Автоматика	Зеленый
Автоматика выключена	Автоматика	Выключен
Включение/Выключение автоматики	Автоматика	Поочередно мигает зеленым и красным цветом с частотой 2 Гц (См. примечание)
Включение/Выключение пожаротушения	Тушение	Поочередно мигает зеленым и красным цветом с частотой 2 Гц (См. примечание)
Пожаротушение включено	Тушение	Красный
Пожаротушение выключено	Тушение	Выключен
Задержка пуска	Тушение	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
Пуск пожаротушения	Тушение	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
Неудачный пуск	Тушение	Мигает оранжевым цветом с частотой 1 Гц
Блокировка тушения	Блокировка	Красный

#### Примечания:

- при приходе по определенному разделу подряд нескольких сообщений отображается сообщение с большим приоритетом. По приоритету сообщения распределяются следующим образом: "Пожар", "Внимание";
- после команды Включение/Выключение пожаротушения или автоматики индикатор мигает до момента исполнения либо отказа в исполнении.

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

#### 1.4.2.1 Звуковой сигнализатор:

Состояние раздела	Состояние звукового сигнализатора
"Пожар"	1,5 с включен, 0,5 с выключен
"Внимание"	Включен 2 раза по 0,25 с, 1,25 с выключен
"Неисправность"	0,25 с включен, 3,75 с выключен
"Запрос доступа" по Touch Memory	Включен на 0,25 с
"Отказ доступа" по Touch Memory	Включен на 1 с
Подтверждение доступа	Включается два раза по 0,25 с

1.4.2.2 Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием кнопки “СБРОС”. При этом блок передает на пульт "С2000М" или компьютер сообщение "Реакция оператора". Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически (если это указано при конфигурировании блока) через определенное время, которое может быть выбрано при конфигурировании блока. При этом сообщение при сбросе звука на пульт не передается.

#### 1.4.3 Кнопки управления “Автоматика”, “Тушение”:

Действия	Действия оператора
Включение автоматике	Кратковременное нажатие на кнопку “Автоматика” при выключенной автоматике
Выключение автоматике	Кратковременное нажатие на кнопку “Автоматика” при включенной автоматике
Пуск пожаротушения	Нажатие на клавишу “Тушение” на время более 3 с
Отмена пуска пожаротушения	Кратковременное нажатие на кнопку “Тушение” на время более 0,2 с и менее 1 с

**Примечание:** Кнопки управления “Автоматика”, “Тушение” работают только в следующих случаях:

- 1) определен ключ для управления;
- 2) доступ разрешен (состояние внешнего индикатора – включен) по Touch Memory.

#### 1.4.4 Состояния системных индикаторов при поступлении тревожных сообщений:

Состояние раздела	Состояние индикатора
"Пожар"	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
"Внимание"	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
"Неисправность" Неисправность шлейфа, выхода, связи, питания	Мигает желтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
“Взлом”	(Резерв)

Состояние раздела	События
"Неисправность шлейфа"	Неисправность шлейфа в разделе
"Неисправность выхода"	Неисправность реле
"Неисправность связи"	Нарушена связь с прибором в разделе
"Неисправность питания"	Авария сети, авария или неисправность питания в разделе

1.4.5 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)
1. Присвоение индикаторам номера раздела		0-9999	1-10
2. Пауза ответа		3...500 мс	3 мс
3. Сетевой адрес	Адрес прибора при обращении к нему по интерфейсу RS-485	1...127	127
4. Код ключа	Ключ для управления		

1.4.6 Состояние внешнего индикатора:

Состояние	Состояние индикатора
"Запрос доступа"	Мигает с частотой 2 Гц
"Доступ разрешен"	Включен на 30 с
"Доступ отклонен"	Выключен

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-ПТ" осуществляется с помощью программы "**uprog.exe**" (версия не ниже 4.0.0.821).

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

1.4.8 Блок передает 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 передается с указанием фактического времени по внутренним часам блока. Синхронизация хода внутренних часов в блоке осуществляется по команде "Синхронизация времени" (обычно при каждой смене часа);
- "Включение автоматике" (нажатие на кнопку "Автоматика" при отключенной автоматике);
- "Выключение автоматике" (нажатие на кнопку "Автоматика" при включенной автоматике);
- "Пуск ПТ" (нажатие на кнопку "Тушение" на 3 с);
- "Отмена пуска ПТ" (кратковременное нажатие на кнопку "Тушение").

**Примечание:** если доступ разрешен, передается запрос с кодом ключа Touch memory, иначе с кодом ключа занесенным в конфигурацию блока.

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

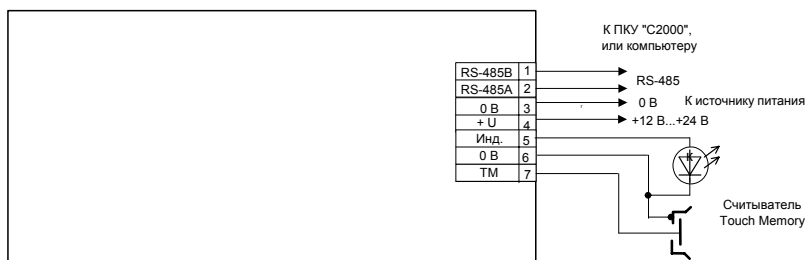
2.2.2 В соответствии с назначением блока изменить, при необходимости, остальные конфигурационные параметры блока с помощью программы "**uprog.exe**" (**версия – не ниже 4.0.0.821**). Последняя версия размещена на сайте [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru).

2.2.3 Установить блок в удобном месте (устанавливается на стенах, на других конструкциях помещения вблизи от рабочего места оператора 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".

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-485A" и "RS-485B".



## 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;
- 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 отключенных 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 "1"—"10" включаются в следующем порядке:

- 1) поочередно включаются столбцы красным цветом, затем зеленым;
- 2) поочередно включаются строки красным цветом, затем зеленым;
- 3) включаются все "1"—"10" индикаторы красным и 8 системных;
- 4) включаются все "1"—"10" индикаторы зеленым и 8 системных;
- 5) мигают системные индикаторы "Пожар", "Связь", "Выход". При нажатии на кнопки "Автоматика", "Тушение" включается соответствующий светодиод.

Для выключения режима "Диагностика" необходимо осуществить одно нажатие на кнопку "Сброс" или через 10 с, после последнего нажатия на кнопку "Автоматика", – "Тушение".

### 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-ПТ", о сбросе устройства с адресом, соответствующим блоку "С2000-ПТ". Если придет несколько сообщений, так как они могли накопиться в буфере блока "С2000-ПТ", их можно "пролистать" с помощью кнопок "▲" и "▼" на ПКУ "С2000М".

### 3.2.5 Проверка считывателя Touch Memoгу и внешнего индикатора.

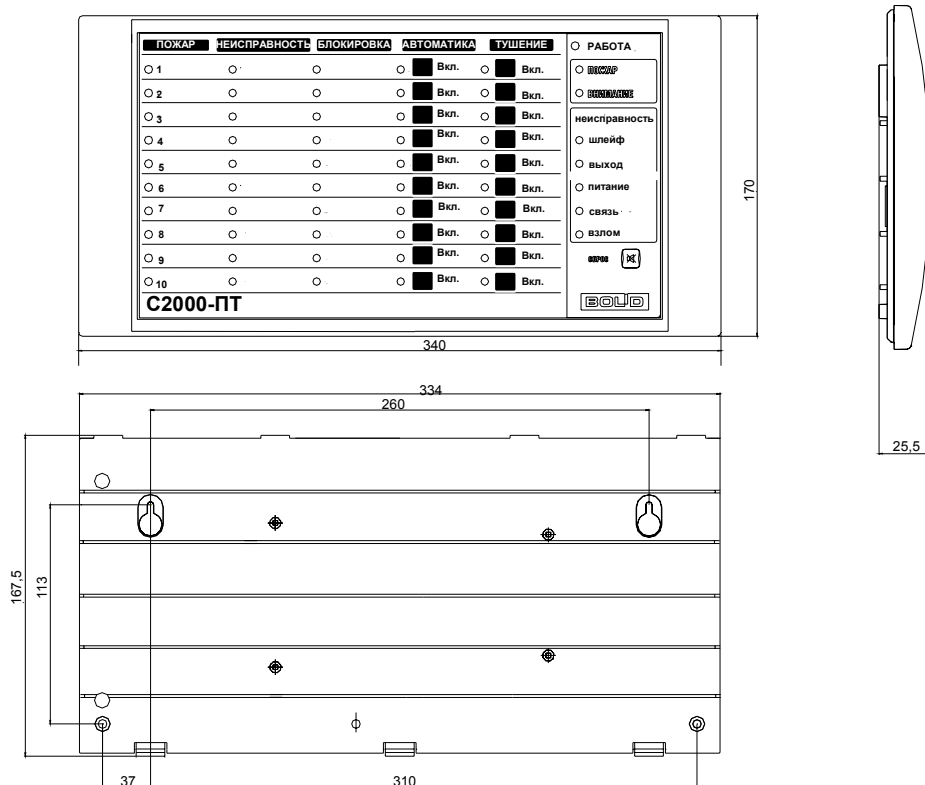
Отключить ПКУ "С2000М" от интерфейса RS-485. Коснуться ключом считывателя Touch Memoгу. Внешний индикатор должен начать мигать.

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

## **Примечания**

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

## 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 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:

141070 Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, д. 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](http://www.bolid.ru)

## 6 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Блок индикации системы пожаротушения "С2000-ПТ" соответствует требованиям государственных стандартов и имеет:

- сертификат соответствия функциональному назначению № РОСС RU.ББ02.Н03066;
- сертификат соответствия пожарной безопасности № ССПБ.RU.УП001.В05290;
- производство "С2000-ПТ" имеет сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2001 № РОСС RU.ИК.32.К00002.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок индикации системы пожаротушения АЦДР.426469.015-02

наименование изделия

обозначение

"С2000-ПТ"

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. \_\_\_\_\_

ФИО

число, месяц, год

