

# БЛОК ИНДИКАЦИИ С КЛАВИАТУРОЙ

## «С2000-БКИ» (вер. 2.21)



ИСО 9001

Этикетка

АЦДР.426469.030 ЭТ



УПО01



ББО2

### 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ» (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 «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4» и контроллером двухпроводной линии «С2000-КДЛ» и позволяет через пульт «С2000» или «С2000М» (в дальнейшем – пульт) или АРМ «Орион ПРО 1.11» получать сообщения с этих приборов и контроллера, отображать на встроенных индикаторах и звуковым сигнализаторе состояние разделов, контролируемых ими, и управлять разделами (осуществлять взятие под охрану и снятие с охраны).

1.1.2 Блок предназначен для выдачи на встроенные световые индикаторы и звуковой сигнализатор состояний разделов, получаемых по интерфейсу RS-485 от пульта или компьютера.

1.1.3 Блок предназначен для взятия под охрану и снятия с охраны разделов.

1.1.4 Блок предназначен для установки внутри охраняемого (защищаемого) объекта вблизи от рабочего места дежурного и рассчитан на круглосуточный режим работы.

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

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

1.1.7 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 – 200 мА;  
– при напряжении питания 24 В – 100 мА.

1.2.4 Ток потребления в дежурном режиме (все индикаторы выключены), не более – при напряжении питания 12 В – 50 мА;  
– при напряжении питания 24 В – 50 мА.

1.2.5 Количество индикаторов – 68.

1.2.6 Количество разделов – 60.

1.2.7 Габаритные размеры – 170х340х25,5 мм.

1.2.8 Масса блока, не более – 0,6 кг.

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

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

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

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

1.2.13 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 с клавиатурой «С2000-БКИ» АЦДР.426469.030 – 1 шт.
- 2) Этикетка АЦДР.426469.030 ЭТ – 1 экз.
- 3) Шуруп 1-3х25.016 ГОСТ 1144-80 – 4 шт.
- 4) Дюбель 6х30 – 4 шт.
- 5) Упаковка – 1 шт.

### 1.4 Функционирование блока

1.4.1 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» (обновление версии)	Мигает с частотой 4 Гц

При отсутствии обмена по интерфейсу в течение 15 – 30 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.

1.4.2 Кнопки управления:

Действия	Действия оператора
Снятие с охраны	Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога», «Внимание» или «Пожар»
Взятие под охрану	Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»

Управление взятием/снятием разделов с помощью кнопок можно осуществлять двумя способами.

1) *Без ограничения доступа к управлению по времени.* Для этого необходимо при конфигурировании блока с помощью программы «UPROG» (см. п. 1.4.8) запрограммировать ключ доступа (цифровой пароль), который программируется также с соответствующими правами управления, разрешенными разделами в центральном контроллере, под управлением которого работает блок.

2) *С ограниченным временем доступа к управлению, с помощью ключей Touch Memory.* В этом случае управление возможно в течение 30 с после касания ключом считывателя блока (состояние внешнего индикатора – включен). Ключи должны быть запрограммированы в центральном контроллере с правами на управление соответствующими разделами.

1.4.3 Состояния разделов отображаются с помощью световых индикаторов «1» – «60»:

Состояние раздела	Состояние индикатора
«Взят»	Красный (зелёный, если задан тип индикации – «Пожарный»)
«Взятие»	Мигает зелёным цветом с частотой 4 Гц
«Запрос на взятие»	Мигает зелёным цветом с частотой 4 Гц
«Снят»	Зелёный (мигает жёлтым цветом, если задан тип индикации – «Пожарный»; выключен, если тип индикации – «Охранный 2»)
«Тревога»	Мигает красным цветом с частотой 1 Гц
«Нападение»	Мигает красным цветом с частотой 1 Гц
«Невзятие»	Мигает зелёным цветом с частотой 1 Гц
«Пожар»	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц

«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом с частотой 1 Гц
«Нарушение технологического шлейфа»	Если тип индикатора «Технологический», мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет. Если тип индикатора «Технологический 2», светится жёлтым
«Норма технологического шлейфа»	Если тип индикатора «Технологический», выключен. Если тип индикатора «Технологический 2», светится зелёным

**Примечание.** При поступлении по какому-либо разделу подряд нескольких сообщений отображается сообщение с большим приоритетом. По приоритету сообщения распределяются следующим образом: «Пожар», «Внимание», «Нападение», «Тревога», «Нет связи», «Неисправность», «Невзятие», «Взят», «Снят». При работе с пультом «С2000» состояние «Нарушение технологического шлейфа» и «Норма технологического шлейфа» может не отображаться.

Раздел переходит в состояние «НЕИСПРАВНОСТЬ» при неисправности (короткое замыкание и обрыв) шлейфов, отключении и неисправности адресных датчиков.

#### 1.4.4 Звуковой сигнализатор:

Состояние раздела	Состояние звукового сигнализатора
«Тревога»	Включен с частотой 2 Гц
«Нападение»	Включен с частотой 2 Гц
«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»	Включен на 0,25 с
«Нет связи»	Включен с частотой 2 Гц

Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием кнопки «СБРОС». При этом блок передает на пульт или АРМ сообщение «Реакция оператора». Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически через определенное время, которое выбирается при конфигурировании блока. В этом случае сообщение при сбросе звука на пульт не передается.

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

Состояние раздела	Состояние индикатора
«Тревога»	Мигает красным цветом с частотой 1 Гц
«Нападение»	Мигает красным цветом с частотой 1 Гц
«Невзятие»	Мигает красным цветом с частотой 1 Гц
«Пожар»	Мигает красным цветом с частотой 2 Гц
«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с светится, 0,75 с нет
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с светится, 1,75 с нет
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом с частотой 1 Гц

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	1-60
2. Тип индикации		«Охранный» «Пожарный» «Технологический» «Охранный 2» «Технологический 2»	«Охранный»
3. Тип управления		Взятие/снятие Взятие Не используется	Взятие/снятие
4. Сетевой адрес	Адрес прибора при обращении к нему по интерфейсу RS-485	1...127	127
5. Пауза ответа		3...500 мс	3 мс
6. Контроль второго источника резервного питания		Вкл/выкл	Выкл
7. Время звучания звукового сигнализатора		0-255	0

**Примечание.** При установке типа индикации «Технологический» или «Технологический 2» соответствующий индикатор отображает только состояния «Нарушение технологического шлейфа», «Норма технологического шлейфа» и только при работе с пультом «С2000М».

#### 1.4.7 Состояние внешнего индикатора:

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

1.4.8 Для изменения параметров конфигурации блока используется персональный компьютер и «Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485» («ПИ») или пульт «С2000» вер. 1.20 и выше. Задание параметров конфигурации блока осуществляется с помощью программы «UPROG» (версия не ниже 4.0.0.908). В программе «UPROG» «С2000-БКИ» определяется как «С2000-БИ». Для неиспользуемых индикаторов поле «Номер раздела» установить в 0.

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

#### 1.4.9 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);
- «Нарушение питания» (напряжение питания ниже допустимого).

Если с момента какого-либо события 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).

#### 1.4.10 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 С помощью программы «UPROG» (см. также п. 1.4.8) запрограммировать следующие параметры.

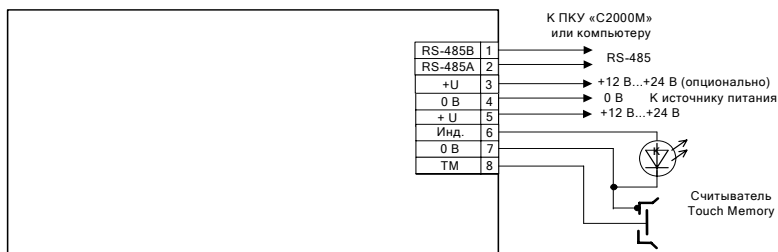
- Изменить адрес блока. Этот адрес не должен совпадать с адресом какого-либо устройства, подключенного к тому же интерфейсу RS-485, что и блок.
- Выбрать алгоритмы работы с кнопками блока в соответствии с п. 1.4.2.
- В соответствии с назначением блока изменить, при необходимости, остальные конфигурационные параметры блока.

2.2.2 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).

2.2.3 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».

2.2.3.1 Если блок и сетевой контроллер подключены к разным источникам питания – объединить их цепи «0 В».

2.2.3.2 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 15 – 30 с должен начать мигать с частотой 1 Гц (при отключенных от пульта цепях интерфейса RS-485);
- в) проконтролировать ток потребления блока, он не должен превышать 200 мА.

### 3.2.3 Проверка работы в режиме «Диагностика».

В режиме «Диагностика» проверяется функционирование встроенных индикаторов.

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» – «60» включаются в следующем порядке:

- 1) поочередно включаются столбцы зелёным цветом, затем красным;
- 2) поочередно включаются строки зелёным цветом, затем красным;
- 3) поочередно включаются системные индикаторы;
- 4) включаются все «1» – «60» индикаторы жёлтым, затем зелёным;
- 5) одновременно мигают все системные индикаторы;
- 6) включаются все системные индикаторы;
- 7) при нажатии на кнопки «1» – «60» включается соответствующий индикатор.

При многократном нажатии на одну и ту же кнопку соответствующий индикатор включается поочередно красным, зелёным и выключается.

Выключение режима «Диагностика» происходит автоматически через 30 с после последнего нажатия на одну из кнопок «1» – «60» или после нажатия на кнопку «Сброс».

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

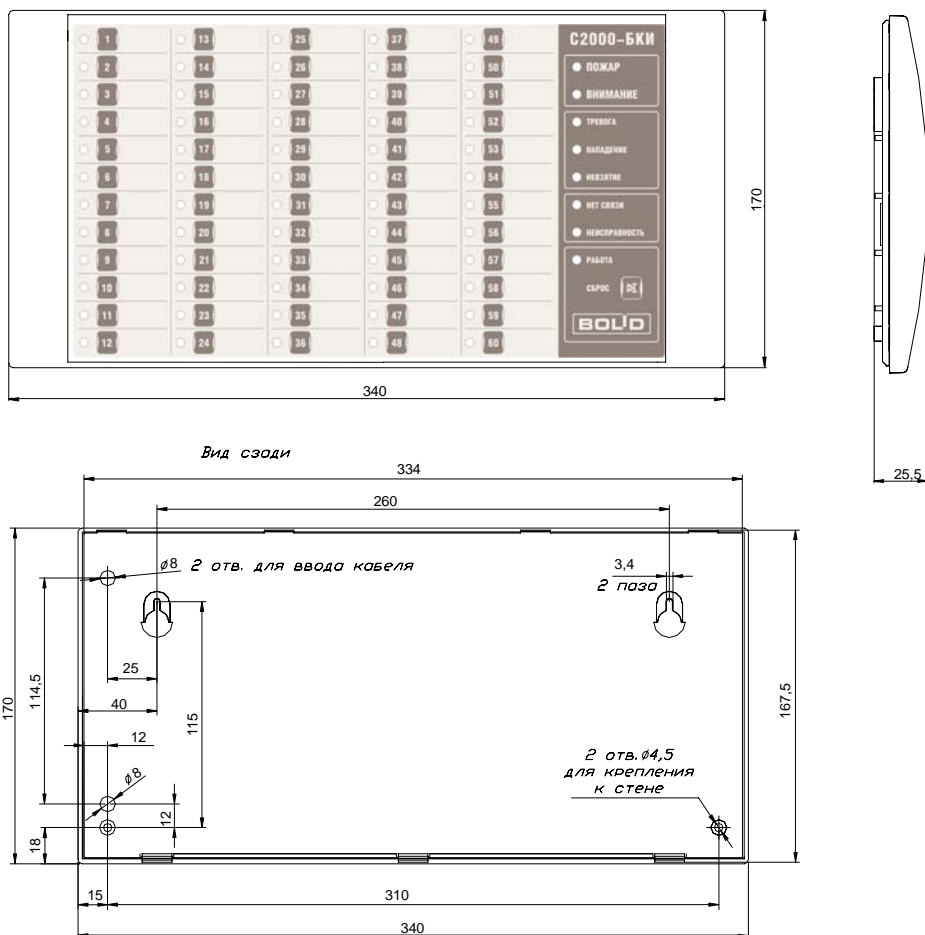
Подключить цепи интерфейса RS-485 к пульту. Включить питание блока и приборов. Светодиод «Работа» должен включиться в непрерывном режиме. В течение 1 минуты после включения питания на индикаторе пульта должны появиться сообщения об обнаружении блока, о сбросе устройства с адресом, соответствующим блоку.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

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 отключенном 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:

141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4, ЗАО НВП «Болид».

**Тел./факс: (495) 513-32-35 (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

6.1 Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ» АЦДР.426469.030 соответствует требованиям государственных стандартов и имеет:

- сертификат соответствия функциональному назначению № РОСС RU.ББ02.Н04363;
- сертификат соответствия пожарной безопасности № ССПБ.RU.УП001.В07357.

6.2 Производство «С2000-БКИ» имеет сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2001 № РОСС RU.ИК.32.К00028.

## 7 ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

Версия	Начало выпуска	Версия для замены	Содержание изменений	Совместимость
2.21	09.09	2.21	Возможность работы с пультом «С2000»	«Uprog.exe» – версия не ниже 4.0.0.908. Пульт «С2000М» – версия не ниже 2.03. Пульт «С2000» – версия не ниже 1.20. АРМ «Орион ПРО» – выпуск 1.11 и выше
2.20	06.08	2.21	Первая серийная версия	«Uprog.exe» – версия не ниже 4.0.0.908. Пульт «С2000М» – версия не ниже 2.03. АРМ «Орион ПРО» – выпуск 1.11 и выше

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок индикации «С2000-БКИ» АЦДР.426469.030

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  
М.П.

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

