

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок индикации «С2000-БИ», «С2000-БИ исп.02» (далее – блок) предназначен для работы в составе ИСО «Орион» под управлением сетевого контроллера (пульта «С2000М» или АРМ «Орион Про»), совместно с блоками и приборами приёмно-контрольными охранно-пожарными «Сигнал-10», «Сигнал-20», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П исп.01», «Сигнал-20П SMD», «С2000-4», контроллером двухпроводной линии «С2000-КДЛ». В составе пожарного блочно-модульного прибора приемно-контрольного и управления должен использоваться только с пультом «С2000М» вер.3.00 и выше.

1.1.2 Блок обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов (зон). Блок устанавливается внутри охраняемого (защищаемого) объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.3 Для использования контроля пожарной сигнализации используйте типы индикации «Пожарный», пожарного оборудования - «Исполнительное устройство»

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

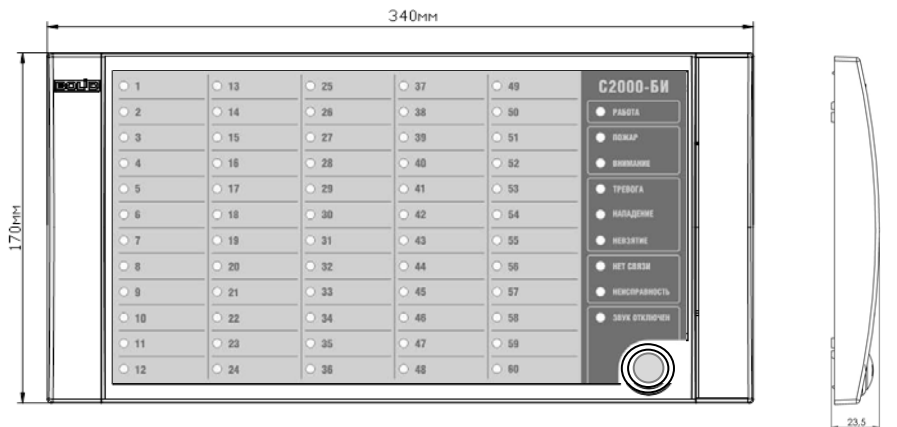
### 1.2 Основные технические характеристики

- **Световая индикация**
  - 60 двухцветных индикаторов, отображающих состояния до 60 разделов ИСО «Орион»
  - 7 одноцветных индикаторов, отображающих тревоги и неисправности в ИСО «Орион»
  - 1 индикатор, отображающий состояние блока
  - 1 индикатор, отображающий разрешение доступа к управлению для ключа Touch Memory
- **Встроенный звуковой сигнализатор** - Есть
- **Датчик вскрытия корпуса** - Есть
- **Коммуникационный порт RS-485 (для работы в ИСО «Орион»)** - Есть
- **Напряжение питания**
  - (10,2 – 28,4) В постоянного тока.
  - Рекомендуется использовать резервированные источники питания серий РИП-12 или РИП-24 производства ЗАО НВП «Болид»
  - не более 3 Вт
- **Потребляемая мощность** - не более 200 мА при напряжении 12 В
- **Потребляемый ток**
  - не более 100 мА при напряжении 24 В
  - в тревожном режиме
  - не более 50 мА при напряжении 12 В
  - в дежурном режиме (все индикаторы выключены)
  - не более 50 мА при напряжении 24 В
- **Время технической готовности** - не более 2 с
- **Вес блока** - не более 0,6 кг
- **Программирование блока** - с помощью утилиты Uprog.exe
- **Внешний считыватель** - подключение 1 считывателя Touch Memory
- **Содержание драгоценных материалов и утилизации.** не требует учёта при хранении, списании и утилизации.

### 1.3 Комплект поставки

- 1) Блок индикации «С2000-БИ» АЦДР.426469.015 – 1 шт.  
 («С2000-БИ исп.02» АЦДР.426469.015-04)
- 2) Этикетка АЦДР.426469.015 ЭТ (АЦДР.426469.015-4 ЭТ) – 1 экз.
- 3) Шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80 с дюбелем 6х30 – 3 шт.
- 4) Упаковка – 1 шт.

«С2000-БИ»



«С2000-БИ исп.02»

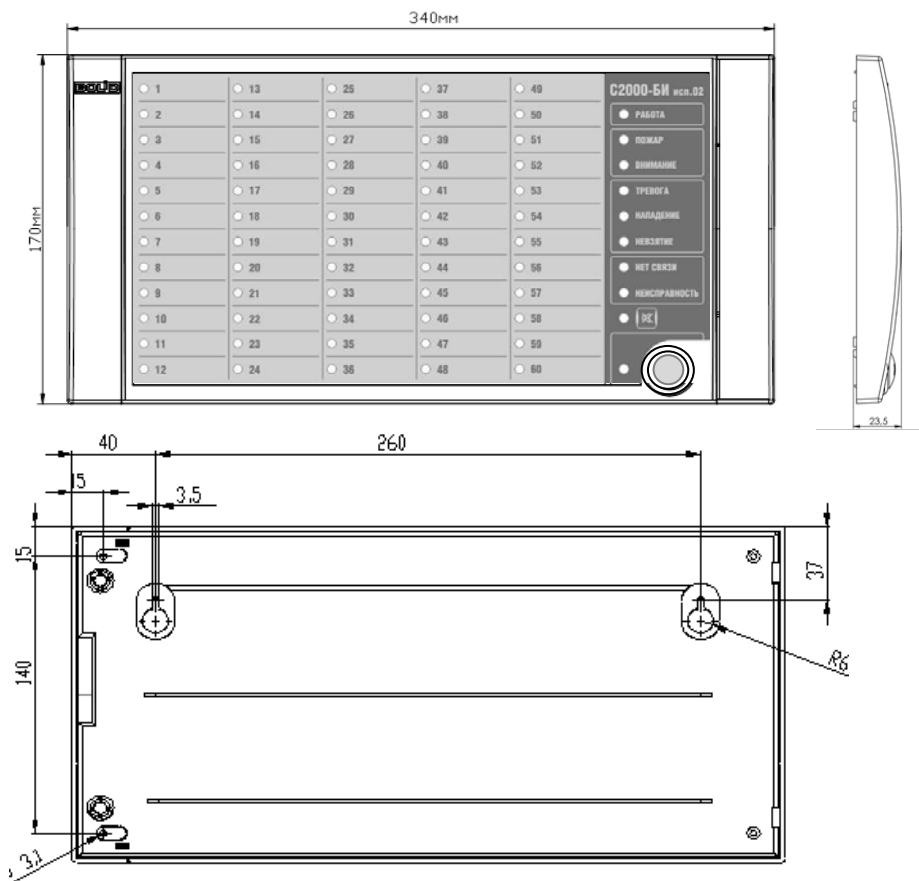


Рисунок 1. Внешний вид, габаритные и установочные размеры блока

## 2 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА

### 2.1 Монтаж блока

2.1.1 Монтаж блока производится в соответствии с РД.78.145-92 «Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации». Установка блока должна производиться на высоте, удобной для эксплуатации и обслуживания.

2.1.2 Блок устанавливается на стенах или других конструкциях помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

2.1.3 Перед началом монтажа убедитесь, что стена, на которую устанавливается блок, прочная, ровная и сухая.

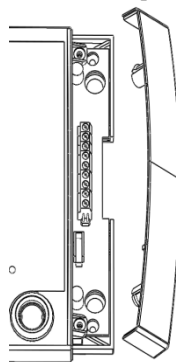
2.1.4 Наметьте на стене места для 3 установочных отверстий в соответствии с рис. 1.

2.1.5 Просверлите отверстия, установите в них дюбеля и вкрутите в 2 верхних отверстия шурупы из комплекта поставки так, чтобы расстояние между головкой шурупа и стеной составляло около 7 мм.

2.1.6 Снимите боковую крышку блока.

2.1.7 Навесьте блок на 2 шурупа. Вкрутите шуруп в правое нижнее боковое крепежные отверстия и зафиксируйте блок на стене.

Рисунок 2. Снятие боковой крышки



### 2.2 Подключение блока

2.2.1 Подсоедините кабели к клеммам в соответствии с рис. 3.

2.2.2 Соблюдайте полярность подключения к источнику питания.

2.2.3 Максимальное сечение проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.

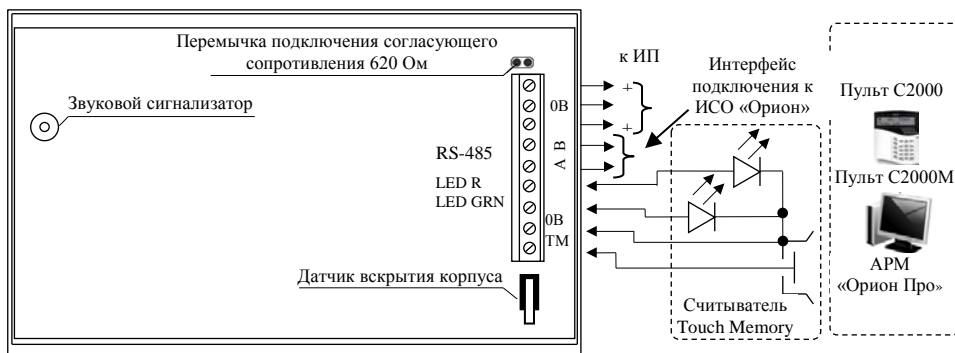
2.2.4 Если блок, пульт или другие приборы ИСО «Орион», подключенные к интерфейсу RS-485, питаются от разных источников, объедините их цепи «0 В».

2.2.5 Если блок не является последним в линии интерфейса RS-485, удалите перемычку, расположенную на плате блока (рис. 3).

2.2.6 При необходимости подключите к блоку считыватель в соответствии со схемой на рис. 3.

Блок не обеспечивает контроль целостности линий связи, идущих к считывателю, поэтому управление пожарными системами с подключенного к блоку считывателя использоваться не должно.

2.2.7 Закройте переднюю панель блока в порядке, обратном порядку снятия (см. рис.2).



ИП – основной и резервный (опционально) источники питания постоянного тока с напряжением 10,2...28,4 В

Рисунок 3. Схема внешних соединений блока

## 3 ПРОВЕРКА БЛОКА

3.1 Проверку блока проводит эксплуатационно-технический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

3.2 Проверка проводится при нормальных климатических условиях:

- относительная влажность воздуха – (45 – 80) %;
- температура окружающего воздуха – (25 ± 10) °С;

«С2000-БИ» АЦДР.426469.015 ЭТ Изм.22 АЦДР.6039-17 от 06.10.2017

– атмосферное давление – (630 – 800) мм рт. ст., (84 – 106,7) кПа.

3.3 Подключение и отключение внешних цепей при проверках производится при отключенном питании блока.

3.4 Методика проверки включает в себя проверку основных параметров и проверку индикации в режиме «Диагностика».

### 3.5 Проверка основных параметров

3.5.1 Для проверки блока используйте пульт «С2000М».

3.5.2 Подключите к пульту цепи интерфейса RS-485 и цепи питания.

3.5.3 В разрыв цепи питания блока включите миллиамперметр.

3.5.4 Подайте питание на блок и пульт.

3.5.5 Индикатор «Работа» блока «С2000-БИ» должен перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом не более чем через 2 с.

3.5.6 Измерьте ток потребления блока. Значение тока должно быть не более 200 мА.

3.5.7 В течение 1 мин после включения питания пульт должен показать сообщение об обнаружении устройства с сетевым адресом, соответствующим текущему адресу «С2000-БИ» (заводской адрес блока 127). На рис. 4 представлен индикатор пульта «С2000М» с соответствующим сообщением.

3.5.8 Если придёт несколько сообщений, накопившихся в буфере блока, их можно «пролистать» с помощью кнопок «▶» и «◀» на пульте «С2000М».





Рисунок 4

### 3.6 Проверка в режиме «Диагностика»

3.6.1 Включите режим «Диагностика», запустив с пульта «С2000М» тест индикации.

3.6.2 В случае исправности блока индикаторы включаются следующим образом:

а) столбцы индикаторов «1» - «60» поочередно включаются желтым цветом, «Работа» - желтым, индикатор считывателя – желтым, затем одновременно включаются индикаторы «Работа», «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» - красным, «Нет связи», «Неисправность», , индикатор считывателя;


б) строки индикаторов «1» - «60» поочередно включаются желтым цветом «Работа» - зеленым, индикатор считывателя - зеленым, затем поочередно включаются индикаторы «Работа» (с изменением цвета), «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие», «Нет связи», «Неисправность», , индикатор считывателя (с изменением цвета);

в) индикаторы «1» - «60» включаются жёлтым цветом и одновременно включаются индикаторы «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие», «Нет связи», «Неисправность», «Работа», индикатор считывателя;

г) индикаторы «1» - «60» включаются красным цветом;

д) индикаторы «1» - «60» включаются зелёным цветом и одновременно включаются индикаторы «Пожар», «Тревога», «Невзятие», «Неисправность»;

е) завершение теста;

3.6.3 Выключение режима «Диагностика» происходит после однократного нажатия на кнопку  или автоматически после завершения теста.

## 4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА

4.1 Для настройки на конкретный вариант использования блок поддерживает изменение конфигурационных параметров, хранящихся в его энергонезависимой памяти, с помощью программы Uprog. Для этого используется компьютер и преобразователь интерфейсов «ПИ-ГР», «С2000-ПИ», «С2000-USB», «USB-RS485» или пульт «С2000М». Последняя версия программы конфигурирования приборов Uprog, а также дополнительная информация по использованию блока доступна по адресу: <http://bolid.ru>. Таблица 1 отображает конфигурационные параметры блока.

**Таблица 1.** Конфигурационные параметры блока

| <b>Параметр</b>   | <b>Описание функции</b>  | <b>Диапазон значений</b>   | <b>Знач. по умолчанию</b> |
|---|--|--|---------------------------|
| 1. Номер раздела  | Номер раздела присваивается индикатору   | 0 – 9999   | 1 – 60                    |
| 2. Тип индикатора   | Определяет режимы свечения индикатора в зависимости от типов шлейфов сигнализации, входящих в раздел | «Охранный»<br>«Пожарный»<br>«Технологический»<br>«Охранный 2»<br>«Технологический 2»<br>«Инженерный»<br>«Технологический 3»<br>«Исполнительное устройство»<br>«Охранный 3»<br>«Неисправность»<br>«Контроль Протечки»<br>«Контроль Двери»<br>«Контроль Доступа» | «Охранный»                |
| 3. Отключение звуковой сигнализации для состояний «Пожар2», «Пожар», «Внимание»           | Допускается отключение звуковой сигнализации при условии, если рядом находится пульт С2000М.         | 0 – отключен<br>иначе включен<br>неограниченное время  | Включен                   |
| 4. Время звучания сигнализации для состояния «Неисправность»                              | Время, по истечении которого звуковой сигнал автоматически выключается.                              | неограниченное время   | 255                       |
| 5. Время звучания сигнализации для состояния «Пуск», «Задержка пуска»                     | Звуковую сигнализацию можно отключить, если ее обеспечивает расположенный рядом пульт С2000М.        |  | 255                       |
| 6. Время звучания сигнализации для состояния «Нападение» («Тихая тревога», «Принуждение») | Время, по истечении которого звуковой сигнал автоматически выключается                               |  | 255                       |
| 7. Время звучания сигнализации для состояния «Тревога»                                    |  |  | 255                       |
| 8. Отображать состояние «Принуждение»   |  | Включён/Выключен   | Выключен                  |
| 9. Контроль второго ввода питания   |  | Включён/Выключен   | Выключен                  |
| 10. Пауза ответа  | Время перед ответом блока на запрос от сетевого контроллера  | (3 – 500) мс   | 3 мс                      |
| 11. Сетевой адрес   | Адрес блока в линии RS-485   | 1 – 127  | 127                       |
| 12. Сброс звука ключом  | Сброс звуковой индикации ключом Touch Memory   | Да/Нет   | Нет                       |
| 13. Тип индикации считывателя   |  | «Доступ»<br>«Охранный»   | «Доступ»                  |

## 5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ БЛОКА

### 5.1 Режимы индикации

5.1.1 Табл. 2 отображает режимы индикатора «Работа» в зависимости от состояния блока.

**Таблица 2.** Режимы индикатора «Работа»

| Состояние блока                                 | Режим индикатора «Работа»  |
|---|--|
| 1. Норма  | Включён зеленым  |
| 2. Нарушение питания                            | Мигает зеленым 1 раза в секунду<br>Для плат с версией 2.27 и ниже<br>Мигает зеленым 2 раза в секунду |
| 3. Режим «Программирование» (обновление версии) | Мигает красным 4 раза в секунду<br>Для плат с версией 2.27 и ниже<br>Мигает зеленым 4 раза в секунду |

5.1.2 Таблицы 3 – 11 отображают режимы индикаторов «1» – «60» в зависимости от состояния разделов и установленного типа индикатора. Если раздел имеет много состояний, то отображается состояние с большим приоритетом. В таблицах 3 – 15 состояния разделов перечислены в порядке убывания приоритетов. Если ни одно из состояний раздела не удовлетворяет ни одной строке таблицы, то соответствующий индикатор будет выключен.

Тип индикатора «Охранный» предназначен для отображения состояния охранных разделов.

**Таблица 3.** Режимы индикаторов «1» – «60» для типа индикаторов «Охранный»

| Состояние раздела   | Режимы индикаторов «1» - «60»                                    |
|---|--|
| «Нападение» («Тихая тревога», «Принуждение»), «Тревога затопления», «Тревога проникновения»   | Мигает красным цветом:<br>0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                |
| «Неисправность»<br>(Все виды неисправностей, включая неисправности ШС, неисправности выходов, неисправности питания, нарушение связи и прочее:<br>«Неисправность оборудования», «Обрыв шлейфа (входа)», «Короткое замыкание шлейфа (входа)», «Ошибка параметров ШС (вход)», «Взлом корпуса», «Обрыв цепи выхода», «Короткое замыкание цепи выхода», «Авария сети», «Перегрузка РИП», «Ошибка теста АКБ», «Неиспр. источника пит.», «Неиспр. зарядного устр.», «Неисправность батареи», «Разряд батареи», «Разряд резервной батареи», «Аварийное повышение уровня», «Аварийное понижение уровня», «Помеха», «Отказ исполнительного устройства», «Ошибка исполнительного устройства», «Требуется обл.», «Неисправность термометра», «Нет связи (вход)», «Нет связи (выход)», «Нет связи с прибором», «Подмена прибора», «Короткое замыкание ДПЛС», «Повышение напряжения в ДПЛС», «Некорректный ответ в ДПЛС», «Неустойчивый ответ в ДПЛС», «Нет связи по ДПЛС1», «Нет связи по ДПЛС2», «Неисправность канала связи», «Неудачный пуск») | Мигает жёлтым цветом:<br>0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.               |
| «Невзятие»  | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                    |
| «Тревога входа»   | Мигает красным цветом:<br>0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.              |
| «Снят»  | Включён зелёным цветом.  |
| «Взятие»  | Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом                           |
| «Взят»  | Включён красным цветом   |
| «Отключен»  | Включён жёлтым цветом<br>(с пультом «С2000М» версии 3.00 и выше) |

Тип индикатора «Охранный 2» отличается от типа «Охранный» только тем, что в состоянии «Снят» индикатор выключен.

**Таблица 4.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Охранный 2»

| Состояние раздела  | Режимы индикаторов «1» - «60»                                    |
|--|--|
| «Нападение», «Тревога затопления», «Тревога проникновения» | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                   |
| «Неисправность»  | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.                  |
| «Невзятие»   | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                    |
| «Тревога входа»  | Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.                 |
| «Снят»   | Выключен.  |
| «Взятие»   | Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом                           |
| «Взят»   | Включён красным цветом   |
| «Отключен»   | Включён жёлтым цветом<br>(с пультом «С2000М» версии 3.00 и выше) |

Тип индикатора «Охранный 3» также предназначен для отображения состояния охранных разделов. В отличие от типа «Охранный» неисправности отображаются при отсутствии других состояний.

**Таблица 5.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Охранный 3»

| Состояние раздела  | Режимы индикаторов «1» - «60»                                    |
|--|--|
| «Нападение», «Тревога затопления», «Тревога проникновения» | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                   |
| «Невзятие»   | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                    |
| «Тревога входа»  | Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.                 |
| «Снят»   | Включён зелёным цветом.  |
| «Взятие»   | Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом                           |
| «Взят»   | Включён красным цветом   |
| «Неисправность»  | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.                  |
| «Отключен»   | Включён жёлтым цветом<br>(с пультом «С2000М» версии 3.00 и выше) |

Примечание: Режим индикаторов «Охранный 3» корректно работает с пультом «С2000М» версии 2.03 и выше.

Тип индикатора «Пожарный» предназначен для отображения состояния отдельных пожарных разделов (зон). Обобщенные индикаторы «Пожар», «Неисправность» и «Отключен» блочно-модульного приемно-контрольного пожарного прибора находятся на пульте «С2000М».

**Таблица 6.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Пожарный»

| Состояние раздела   | Режимы индикаторов «1» - «60»                    |
|---|--|
| «Пожар2»  | Включен красным цветом                           |
| «Пожар»   | Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл. |
| «Внимание»  | Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Неисправность»   | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.  |
| «Невзятие»  | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.    |
| «Взятие»  | Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом           |
| «Взят», «Норма пожарного оборудования», «Нет помехи», «Норма сети», «Норма батареи», «Норма выхода», «Норма корпуса», «Норма ДПЛС», «Норма зарядного устройства», «Есть связь с | Включён зелёным цветом                           |

| Состояние раздела   | Режимы индикаторов «1» - «60»                                    |
|---|--|
| абонентом», «Есть связь (выход)», «Есть связь (вход)», «Есть связь по ДПЛС1», «Есть связь по ДПЛС2», «Есть связь с прибором», «Включение выходного напряжения», «Нет перегрузки РИП», «Норма источника питания», «Норма источника питания», «Норма резервной батареи» |  |
| «Отключен»  | Включён жёлтым цветом<br>(с пультом «С2000М» версии 3.00 и выше) |

Примечание: Должен использоваться пульт «С2000М» версии 3.00 и выше.

Тип индикатора «Неисправность» предназначен для отображения только неисправностей. Может применяться как для охранных, так и для пожарных разделов (зон).

**Таблица 7.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Неисправность»

| Состояние раздела | Режимы индикаторов «1» - «60»                   |
|-------------------|---|
| «Неисправность»   | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Снят»            | Включен жёлтым цветом                           |
| «Отключен»        | Включён жёлтым цветом                           |

Тип индикатора «Исполнительное устройство» предназначен для отображения состояния клапанов, насосов и иных исполнительных устройств. Обобщенные индикаторы «Пуск», «Останов пуска», «Неисправность» и «Отключен» блочно-модульного пожарного прибора управления находятся на пульте «С2000М».

**Таблица 8.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Исполнительное устройство»

| Состояние раздела  | Режимы индикаторов «1» - «60»                                 |
|--|---|
| «Пуск (Выход)»   | Включён красным цветом  |
| «Задержка пуска» ост. менее 5с                                     | Мигает красным цветом с частотой 4Гц                          |
| «Задержка пуска» ост. менее 15с                                    | Мигает красным цветом с частотой 2Гц                          |
| «Задержка пуска» ост. более 15с                                    | Мигает красным цветом с частотой 1Гц                          |
| «Останов задержки»   | Мигает желтым цветом<br>с частотой также как и задержка пуска |
| «Неудачный пуск (Выход)», «Неисправность»                          | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.               |
| «Снят»   | Включён жёлтым цветом   |
| «Исполнительное устройство в рабочем состоянии», «Насос включен»,  | Включён красным цветом  |
| «Останов (Выход)»  | Включён жёлтым цветом   |
| «Исполнительное устройство в исходном состоянии», «Насос выключен» | Включён зелёным цветом  |
| «Отключен»   | Включён жёлтым цветом   |

Примечание: Режим индикаторов «Исполнительное устройство» работает с пультом «С2000М» версии 2.07 и выше.

Типы индикатора «Технологический», «Технологический 2» и «Технологический 3» предназначены для технологической сигнализации состояния различного инженерного оборудования, дверей и т.п., контролируемых с помощью технологических шлейфов сигнализации (ШС). Типы «Технологический» и «Технологический 2» предполагают, что в соответствующий раздел входит только технологический ШС, а наибольший приоритет для индикации имеют возможные неисправности этого ШС. Отличаются эти две тактики только способом отображения нарушения технологического ШС (включен красный для типа «Технологический» и мигает жёлтый для типа «Технологический 2»). Для типа «Технологический 3» отображение неисправностей в разделе имеет более низкий приоритет



по отношению к нарушению и норме технологического ШС. Это позволяет отображать состояние только технологического ШС, даже если кроме него в раздел входят ШС других типов. Если в разделе только технологический ШС, то типы индикатора «Технологический» и «Технологический 3» работают практически идентично.

**Таблица 9.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Технологический».

| Состояние раздела                | Режимы индикаторов «1» - «60»                   |
|----------------------------------|---|
| «Неисправность», «Взлом корпуса» | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Снят»                           | Включён жёлтым цветом                           |
| «Нарушение технологического ШС»  | Включён красным цветом                          |
| «Норма технологического ШС»      | Включён зелёным цветом                          |
| «Отключен»                       | Включён жёлтым цветом                           |

**Таблица 10.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Технологический 2».

| Состояние раздела               | Режимы индикаторов «1» - «60»                   |
|---------------------------------|---|
| «Неисправность»                 | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Снят»                          | Включён жёлтым цветом                           |
| «Нарушение технологического ШС» | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Норма технологического ШС»     | Включён зелёным цветом                          |
| «Отключен»                      | Включён жёлтым цветом                           |

**Таблица 11.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Технологический 3».

| Состояние раздела               | Режимы индикаторов «1» - «60»                              |
|---------------------------------|--|
| «Нарушение технологического ШС» | Включён красным цветом                                     |
| «Норма технологического ШС»     | Включён зелёным цветом                                     |
| «Неисправность»                 | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.            |
| «Снят»                          | Включён жёлтым цветом                                      |
| «Отключен»                      | Включён жёлтым цветом<br>Пульт «С2000М» версия 3.00 и выше |

Тип индикатора «Инженерный» предназначен для отображения уровня температуры и влажности.

**Таблица 12.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Инженерный».

| Состояние раздела                              | Режимы индикаторов «1» - «60»                    |
|--|--|
| «Неисправность»                                | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.  |
| «Повышение температуры»,<br>«Повышение уровня» | Включён красным цветом 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл. |
| «Понижение температуры»,<br>«Понижение уровня» | Включён красным цветом 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Температура в норме»<br>«Уровень в норме»     | Включён зелёным цветом                           |
| «Отключен»                                     | Включён жёлтым цветом                            |

Тип индикатора «Контроль Протечки» предназначен для сигнализации о затоплении.

**Таблица 13.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Контроль Протечки».

| Состояние раздела                   | Режимы индикаторов «1» - «60»                   |
|-------------------------------------|---|
| «Тревога затопления»                | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.  |
| «Неисправность»                     | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Восстановление датчика затопления» | Включён зелёным цветом                          |
| «Снят»                              | Выключен  |
| «Отключен»                          | Включён жёлтым цветом                           |

Примечание: Должен использоваться пульт «С2000М» версии 3.00 и выше.

**Таблица 14.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Контроль Двери».

| Состояние раздела     | Режимы индикаторов «1» - «60»                    |
|-----------------------|--|
| «Принуждение»         | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Нет связи»           | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.  |
| «Дверь взломана»      | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Дверь заблокирована» | Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Дверь открыта»       | Мигает зелёным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Дверь закрыта»       | Включён зелёным цветом                           |
| «Отключен»            | Включён жёлтым цветом                            |

Примечание: Должен использоваться пульт «С2000М» версии 3.00 и выше.

**Таблица 15.** Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Контроль Достапа».

| Состояние раздела | Режимы индикаторов «1» - «60»                   |
|-------------------|---|
| «Нет связи»       | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Доступ закрыт»   | Включён красным цветом                          |
| «Доступ открыт»   | Мигает зелёным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.  |
| «Доступ в норме»  | Включён зелёным цветом                          |
| «Отключен»        | Включён жёлтым цветом                           |

Примечание: Должен использоваться пульт «С2000М» версии 3.00 и выше.

Раздел переходит в состояние «Неисправность» при обрыве или КЗ шлейфов, отключении и неисправности адресных датчиков, вскрытии корпуса, аварии сети, нарушении питания.

Раздел переходит в состояние «Нет связи» при нарушении связи с приборами, неисправности ДПЛС (авария, замыкание).

При работе с «С2000М» с версией ниже 2.07 не будет работать управление и отображение состояния исполнительного устройства и сброс тревог.

5.1.3 Индикаторы «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие», «Нет связи» и «Неисправность» отображают тревоги и неисправности определенного типа, которые присутствуют в прикрепленной к блоку «С2000-БИ» части системы «Орион» в данный момент. Данные индикаторы мигают синхронно с индикаторами разделов, которые находятся в соответствующем состоянии. Таким образом, при наличии нескольких разделов в разных состояниях при помощи данных индикаторов можно достаточно быстро оценить текущую ситуацию на объекте и определить приоритетный порядок необходимых действий. Таблица 16 отображает состояния индикаторов при поступлении тревожных сообщений.

**Таблица 16.** Режимы одноцветных индикаторов

| Состояние раздела   | Индикатор    | Индикация                          |
|---|--------------|------------------------------------|
| «Пожар2»  | «Пожар»      | Красный вкл. постоянно             |
| «Пожар»   |              | Красный: 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл. |
| «Внимание»  | «Внимание»   | Красный: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Тревога проникновения»,<br>«Тревога затопления»  | «Тревога»    | Красный: 0,5 с вкл./0,5 с выкл.    |
| «Нападение» («Тихая тревога»,<br>«Принуждение»)   | «Нападение»  | Красный: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Невзятие»  | «Невзятие»   | Красный: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.   |
| «Нет связи»<br>(«Нет связи (вход)», «Нет связи (выход)», «Нет связи с прибором», «Подмена прибора», «Короткое замыкание ДПЛС», «Повышение напряжения в ДПЛС», «Некорректный ответ в ДПЛС», «Неустойчивый ответ в ДПЛС», «Нет связи по ДПЛС1», «Нет связи по ДПЛС2», «Неисправность канала связи») | «Нет связи»* | Жёлтый: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.  |

|                 |                  |                                   |
|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| «Неисправность» | «Неисправность»* | Жёлтый: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. |
| «Звук отключен» | «Звук отключен»  | Желтый.                           |

Примечание: \* Индикатор «Нет связи», «Неисправность» отображают также отсутствие связи блока с сетевым контроллером.

Одноцветные индикаторы предназначены для индикации обобщенного состояния разделов в рамках прибора. Индикация обобщенных состояний по системе находится на пульте С2000М.

5.1.4 Индикатор считывателя, в зависимости от типа, после касания ключом Touch-Memory считывателя в течение 30 с отображает либо состояние управляемого раздела, либо что пользователь успешно получил допуск к функциям управления.

**Таблица 17.** Режимы индикатора считывателя  
Тип индикации «Охранный»

| Состояние раздела   | Режимы индикатора   |
|---|---|
| «Ожидание состояния раздела»<br>(после касания ключом Touch Memory) | Быстрые переключения с красного на зеленый цвет                             |
| «Тревога» (все виды тревог)   | Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./0,5 с выкл.                               |
| «Неисправность ПИС (входа)»   | Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.                             |
| «Взятие»  | Мигает зелёным цветом: 0,125 с вкл./ 0,125 с выкл.                          |
| «Невзятие»  | Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.                               |
| «Снят»  | Включен зелёным цветом  |
| «Взят»  | Включён красным цветом  |
| «Отказ доступа»   | Одну секунду мигает красным цветом в режиме:<br>0,125 с вкл./ 0,125 с выкл. |

Тип индикации «Доступ»

| Статус управления разделом   | Режимы индикатора   |
|------------------------------|---|
| «Ожидание состояния раздела» | Быстрые переключения с красного на зеленый цвет                             |
| Управление разрешено         | Включён зеленым цветом.   |
| «Отказ доступа»              | Одну секунду мигает красным цветом в режиме:<br>0,125 с вкл./ 0,125 с выкл. |

## 5.2 Режимы звуковой сигнализации

5.2.1 Таблица 18 отображает состояния звукового сигнализатора в зависимости от состояний разделов.

**Таблица 18.** Режимы звукового сигнализатора

| Состояние раздела   | Состояние звукового сигнализатора            |
|---|--|
| «Пуск»  | 0,5 Гц смена тона                            |
| «Задержка пуска», «Останов задержки»<br>осталось больше 15с | 1 Гц смена тона                              |
| «Задержка пуска», «Останов задержки»<br>осталось меньше 15с | 2 Гц смена тона                              |
| «Задержка пуска», «Останов задержки»<br>осталось меньше 5с  | 4 Гц смена тона                              |
| «Пожар2»  | 0,8 с вкл./ 0,2 с выкл.                      |
| «Пожар»   | 0,6 с вкл./ 0,4 с выкл.                      |
| «Внимание»  | Включён 2 раза по 0,25 с, 1,25 с<br>выключен |
| «Тревога»   | 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.                    |
| «Нападение» («Тихая тревога», «Принуждение»)                | 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.                    |
| «Неисправность»   | 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.                    |
| «Запрос доступа» (касание ключом Touch Memory)              | Однократно включается на 0,25 с              |
| «Отказ доступа»   | Однократно включается на 1 с                 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Состояние раздела</b> | <b>Состояние звукового сигнализатора</b> |
| «Подтверждение доступа»  | Однократно включается на 0,25 с          |
| Прочие состояния         | Выключен                                 |

**Таблица 19. Совместимость для режимов индикаторов**

| <b>Режим индикаторов</b>  | <b>Совместимость</b>  |
|---|---|
| «Охранный»<br>«Охранный 2»<br>«Пожарный»<br>«Неисправность»                                     | Пульт «С2000» версия 1.20 и выше<br>Пульт «С2000М» версия 2.03 и выше<br>АРМ «Орион» КД версии 7.4 и выше<br>АРМ «Орион Про» версии 1.10 SP1 и выше |
| «Инженерный»<br>«Технологический»<br>«Технологический 2»<br>«Технологический 3»<br>«Охранный 3» | Пульт «С2000М» версия 2.03 и выше<br>АРМ «Орион Про» версии 1.11 и выше   |
| «Исполнительное устройство»   | Пульт «С2000М» версия 2.07 и выше<br>АРМ «Орион Про» версии 1.12 SP2 и выше   |
| «Контроль Протечки»<br>«Контроль Двери»<br>«Контроль Доступа»                                   | Пульт «С2000М» версия 3.00 и выше   |


5.2.2 Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием на кнопку « ». С помощью программы Uprog можно настроить ограничение доступа к сбросу звукового сигнала. В этом случае кнопка «Сброс» блокируется, а сброс звукового сигнала происходит только после поднесения к считывателю одного из ключей Touch Memoгу, код которого занесён в память блока. Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически, кроме сигналов «Внимание», «Пожар», «Пожар2», если это указано при конфигурировании блока. Длительность звукового сигнала выбирается при конфигурировании блока. При этом сообщение о сбросе звука на пульт не передаётся.

### 5.3 Управление разделами

5.3.1 Управление взятием/снятием разделов можно осуществлять с использованием ключа Touch Memoгу. После первого касания индикатор считывателя отображает состояние управляемого раздела (тип индикации «Охранный») или отображает допуск к управлению разделом (тип индикации «Доступ»). После повторного касания, если раздел снят происходит взятие раздела, в противном случае – снятие раздела с охраны (при наличии соответствующих прав). При ограниченных правах (только взятие или снятие) происходит действие, соответствующее правам.

### 5.4 Сообщения, передаваемые сетевому контроллеру

Блок передаёт по интерфейсу RS-485 сетевому контроллеру следующие сообщения:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| «Взлом корпуса»          | Корпус блока открыт  |
| «Восстановление корпуса» | Корпус блока закрыт  |
| «Реакция оператора»      | Нажатие на кнопку «  » или Сброс звуковой индикации ключом Touch memoгу при наличии тревожных событий |
| «Сброс прибора»          | Сброс питания блока  |
| «Авария питания»         | Напряжение питания ниже допустимого  |
| «Питание в норме»        | Восстановление питания   |

## **5.5 Работа при нарушении связи с пультом «С2000М»**

5.5.1 При нарушении связи по интерфейсу RS-485 на время более 60 с все события передаются с указанием фактического времени по внутренним часам блока. Синхронизация времени с пультом «С2000М» осуществляется автоматически 1 раз в час.

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

## **5.6 Сетевой адрес**

«Сетевой адрес» предназначен для однозначной идентификации блока в составе ИСБ «Орион». Блок передает сообщения и принимает команды от сетевого контроллера только по адресу, указанному в данном параметре. Сетевой адрес должен быть уникальным для каждого блока.

Настройка параметра «Пауза ответа по интерфейсу» позволяет использовать блок в системах со сложной сетевой конфигурацией в случаях, когда в канале связи могут возникать задержки при изменении направления передачи данных. Например, при преобразовании интерфейса RS-485 в другие типы интерфейсов, предназначенных для трансляции по локальным вычислительным сетям, волоконно-оптическим или радиоканальным каналам связи.

Текущие значения параметров «Сетевой адрес» и «Пауза ответа» блока могут быть сброшены на заводские (значения по умолчанию) при наборе кодовой комбинации из трех длинных и одного короткого нажатия на датчике вскрытия корпуса (тире-тире-тире-точка). Под длинным нажатием здесь подразумевается удержание датчика вскрытия корпуса («тампера») в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с. Под кратковременным нажатием здесь подразумевается удержание «тампера» в состоянии «нажато» в течение 0,1...0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 с и не более 0,5 с.

## **6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **6.1 Основные эксплуатационные параметры**

6.1.1 Блок не выдаёт ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех второй степени жёсткости по ГОСТ Р 50009.

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

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

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

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

6.1.6 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).

### **6.2 Меры безопасности**

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

6.2.2 Блок не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание блока должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

7.2 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 разделу 3 настоящего документа;
- проверку надёжности крепления блока, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

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

8.2 Средний срок службы блока – не менее 10 лет.

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

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

8.5 В случае затруднений, 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).

Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», Россия, 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>. Техническая поддержка: [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## 9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

9.1 Блоки индикации «С2000-БИ» АЦДР.426469.015 и «С2000-БИ исп.02» АЦДР.426469.015-04 соответствуют требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон № 123-ФЗ) и имеет сертификат соответствия № С-RU.ЧС13.В.00874, выданный органом по сертификации ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12.

9.2 Блоки индикации «С2000-БИ» АЦДР.426469.015, «С2000-БИ исп.02» АЦДР.426469.015-04 соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 и имеет декларацию о соответствии: ТС № RU Д-RU.МЕ61.В.00313.

9.3 Блоки индикации «С2000-БИ», «С2000-БИ исп.02» входят в состав системы пожарной сигнализации адресной «Орион», которая имеет сертификат соответствия № ВУ/112 02.01.033 00251, ВУ/112 02.01.033 00573, выданные Учреждением «Республиканский центр сертификации и экспертизы лицензируемых видов деятельности» МЧС Республики Беларусь, 220088, г. Минск, ул. Захарова, 73а.

9.4 Производство «С2000-БИ», «С2000-БИ исп.02» имеют сертификат ГОСТ ISO 9001-2011 № РОСС RU.ИК32.К00153.

## 10 ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

| Версия | Начало выпуска | Версия для замены | Содержание изменений   | Совместимость                         |   |
|--------|----------------|-------------------|--|---------------------------------------|---|
| 2.42   | 11.2017        | -                 | состояние «Неудачный пуск» переведен в категорию неисправность. Решена проблема совместимости с предыдущими платами.   | <b>UProg – версия 4.1.0.70 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 3.00. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше                                    |
| 2.41   | 09.2017        | 2.42              | Расширена обработка состояний Норма  | <b>UProg – версия 4.1.0.70 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 3.00. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше                                    |
| 2.40   | 03.2017        | 2.42              | Изменен корпус и плата<br>Добавлен индикатор «Звук Отключен» <b>Добавлены типы индикации считывателя.</b><br><b>Изменена тактика индикатора «Работа», нарушение связи по 485 интерфейсу отображается на индикаторе неисправность.</b>  | <b>UProg – версия 4.1.0.70 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 3.00. Пульт «С2000» версия не ниже 1.20. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше |
| 2.27   | 04.2016        | 2.42              | Добавлены новые типы индикации: <b>«Контроль Протечки», «Контроль Двери», «Контроль Доступа», «Автоматики выключена».</b><br>Дополнения поддерживаются Пультom «С2000М» версия не ниже 3.00.<br><b>Исправлена ошибка индикации при неверном разделе, идентификации ключа и разделены состояния «Неисправность ШС», «Обрыв ШС», «Замыкание ШС».</b><br><b>Исправлена ошибка, приводящая к нарушению ПО (переход в режим обновления)</b> | <b>UProg – версия 4.1.0.51 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 3.00. Пульт «С2000» версия не ниже 1.20. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше |
| 2.25   | 03.2014        | 2.42              | Добавлены типы индикации «Технологический 3», «Исп.уст-во», «Охранный 3».<br>Дополнения поддерживаются Пультom «С2000М» версия не ниже 2.07.   | <b>UProg – версия 4.1.0.42 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 2.03. Пульт «С2000» версия не ниже 1.20. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше |
| 2.23   | 08.2012        | 2.42              | Исправлена некорректность при работе с ключами с правами только на взятие  | <b>UProg – версия 4.1.0.32 и выше</b> | Пульт «С2000М» версия не ниже 2.03. Пульт «С2000» версия не ниже 1.20. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше |
| 2.22   | 04.2012        | 2.42              | Изменено время доступа к управлению. Добавлена возможность отмены доступа. Отсутствует звуковое оповещение по событию «Тревога входа». Добавлен тип раздела – «Инженерный»   | <b>UProg – версия 4.1.0.30 и выше</b> |   |
| 2.21   | 09.2009        | 2.42              | Возможность работы с пультом «С2000»   | <b>UProg – версия 4.0.0.908</b>       |   |
| 2.20   | 06.2008        | 2.42              | Первая серийная версия   | <b>и выше</b>                         |   |

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок индикации  «С2000-БИ»,  «С2000-БИ исп.02», 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

