

# БЛОК ИНДИКАЦИИ «С2000-БИ» SMD вер. 2.23

ИСО 9001

Этикетка  
АЦДР.426469.015-01 ЭТ



## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Блок индикации «С2000-БИ» SMD (в дальнейшем – блок) предназначен для работы в составе ИСО «Орион» совместно с пультом контроля и управления «С2000М», отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации событий в системе и управления взятием на охрану и снятием с охраны разделов. Возможна ограниченная работа блока с пультом «С2000» (только охранные и пожарные разделы).

1.1.2 Считыватель блока предназначен для ограничения доступа к кнопке «Сброс» посредством ключа Touch Memory, а также для взятия на охрану и снятия с охраны разделов.

1.1.3 Блок устанавливается внутри охраняемого (защищаемого) объекта 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.

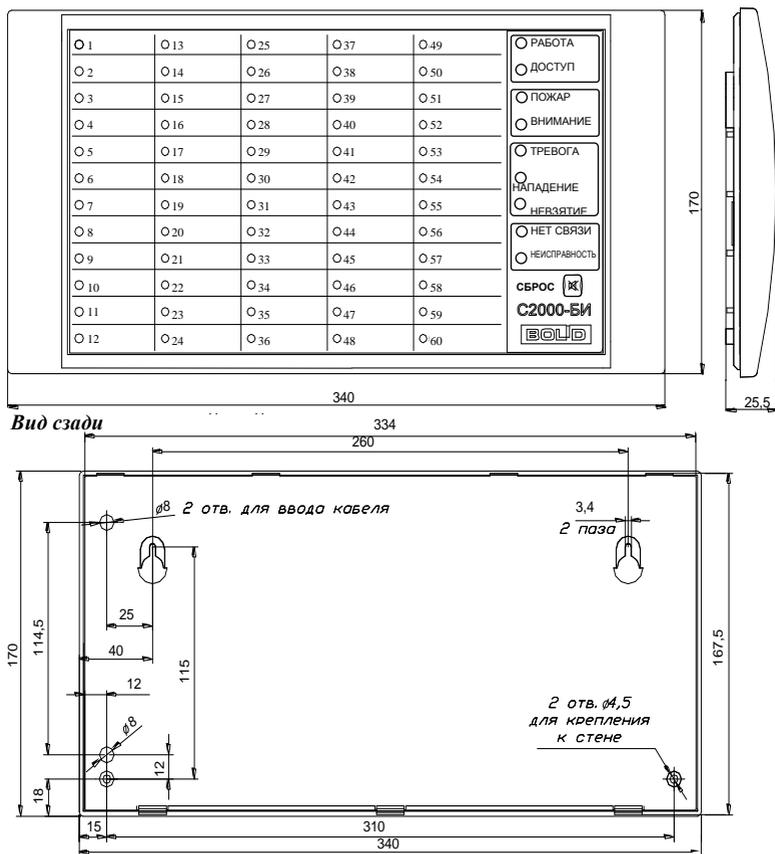
1.1.5 Подробное описание блока смотрите в Руководстве пользователя ([www.bolid.ru](http://www.bolid.ru) в разделе «Продукция»).

### 1.2 Основные технические характеристики

- **Световая индикация**
  - 60 двухцветных индикаторов, отображающих состояния 60 разделов ИСО «Орион»
  - 7 одноцветных индикаторов, отображающих тревоги и неисправности в ИСО «Орион»
  - 1 индикатор, отображающий состояние раздела на момент взятия/снятия
  - 1 индикатор, отображающий состояние блока
- **Встроенный звуковой сигнализатор** - Есть
- **Считыватель Touch Memory** - Есть (встроенный)
- **Количество хранимых ключей** - 8
- **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»
- **Потребляемая мощность** - не более 3 Вт
- **Потребляемый ток**
  - в тревожном режиме
    - не более 200 мА при напряжении 12 В
    - не более 100 мА при напряжении 24 В
  - в дежурном режиме (все индикаторы выключены)
    - не более 50 мА при напряжении 12 В
    - 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**
- **Средний срок службы** - 10 лет

### 1.3 Комплект поставки

- 1) Блок индикации «С2000-БИ» SMD АЦДР.426469.015-01 - 1 шт.
- 2) Этикетка АЦДР.426469.015-01 ЭТ - 1 экз.
- 3) Шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80 с дюбелем - 4 шт.
- 4) Упаковка - 1 шт.



**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.

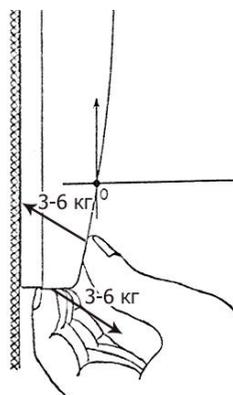
2.1.3 Перед началом монтажа убедитесь, что стена, на которую устанавливается блок, прочная, ровная и сухая.

2.1.4 Наметьте на стене места для 4 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 переднюю панель блока, изогнув её относительно точки «0» в соответствии с рис. 2. Большие пальцы расположите над защелками и как можно ближе к точке «0».

2.1.7 Навесьте блок на 2 шурупа. Вкрутите шурупы в нижние крепежные отверстия и зафиксируйте блок на стене.



**Рисунок 2. Снятие передней панели**

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



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;
- 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 «С2000» («С2000М»).

3.5.2 Подключите к пулту 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» SMD должен перейти в режим непрерывного свечения зеленым 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 блока (заводской адрес блока 127). На рис. 4 представлен дисплей пульта С2000М с соответствующим сообщением.

3.5.8 Если придёт несколько сообщений, их можно «пролистать» с помощью кнопок «▲» и «▼» на пульте «С2000» («С2000М»).

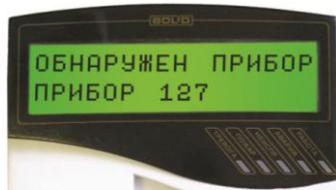


Рисунок 4

### 3.6 Проверка в режиме «Диагностика»

3.6.1 Переведите блок в режим «Диагностика», выполнив три кратковременных и одно продолжительное нажатие на кнопку «Сброс» . Кратковременное нажатие – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Продолжительное нажатие – удержание кнопки в течение не менее 1,5 с. Пауза между нажатиями составляет от 0,2 до 1 с.

3.6.2 В случае исправности блока индикаторы включаются следующим образом:

а) столбцы индикаторов «1» - «60» поочередно включаются зелёным цветом (при этом индикатор «Доступ» светится зелёным цветом), затем красным (при этом «Доступ» светится красным). Затем одновременно включаются индикаторы «Работа», «Доступ» – зелёным, «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» – красным, «Нет связи», «Неисправность» – жёлтым;

б) строки индикаторов «1» - «60» поочередно включаются зелёным цветом. Затем поочередно включаются индикаторы «Работа» – зеленым, «Доступ» – зелёным, затем красным, «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» – красным, «Нет связи», «Неисправность» – жёлтым;

в) включаются красным цветом индикаторы «1» - «60» и одновременно включаются индикаторы: «Работа» – зелёным, «Доступ» – жёлтым, «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» – красным, «Нет связи», «Неисправность» – жёлтым;

г) включаются поочередно красным и зелёным цветом индикаторы «1» - «60», при этом включаются поочередно группы индикаторов «Работа», «Пожар», «Тревога», «Невзятие», «Неисправность» и «Доступ», «Внимание», «Нападение», «Нет связи».

3.6.3 Вывести блок из режима «Диагностика» можно, нажав на кнопку «Сброс» .

## 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», пульт «С2000М» или пульт «С2000» (версия 1.20 и выше). Последняя версия программы конфигурирования приборов Uprog, а также дополнительная информация по использованию блока доступна по адресу: [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru). Таблица 1 отображает конфигурационные параметры блока.

Таблица 1. Конфигурационные параметры блока

Параметр	Описание функции	Диапазон значений	Знач. по умолчанию
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» «Пожарный» «Технологический» «Охранный 2» «Технологический 2» «Инженерный»	«Охранный»
3. Время звучания сигнализации	Время, по истечении которого звуковой сигнал автоматически выключается	(0 – 255) с для 255 – неограниченное время	255 с
4. Пауза ответа	Время перед ответом блока на запрос от сетевого контроллера	(3 – 500) мс	3 мс
5. Сетевой адрес	Адрес блока в линии RS-485	1 – 127	127
6. Контроль второго резервного питания		Вкл./Выкл.	Выкл.
7. Сброс звука	Способ сброса звукового сигнала	Кнопка «Сброс»/ Ключ Touch Memory	Кнопка «Сброс»

## 5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ БЛОКА

### 5.1 Режимы индикации

5.1.1 В таблице 2 указаны режимы индикатора «Работа».

Таблица 2. Режимы индикатора «Работа»

Состояние блока	Режим индикатора «Работа»
1. Норма	Включён
2. Нет связи по интерфейсу RS-485	Мигает 1 раз в секунду
3. Режим «Программирование» (обновление версии)	Мигает 4 раза в секунду

5.1.2 В таблице 3 указаны режимы индикатора «Доступ».

Таблица 3. Режимы индикатора «Доступ»

Состояние раздела	Режим индикатора «Доступ»
Касание ключом Touch Memory	Мигает зелёным цветом 4 раза в секунду в течение 2 с
«Взят»	Включён красным цветом
«Взятие»	Мигает зелёным цветом 4 раза в секунду
«Снят»	Включён зелёным цветом
«Тревога», «Тревога входа», «Нападение»	Мигает красным цветом 1 раз в секунду
«Невзятие»	Мигает зелёным цветом 1 раз в секунду
«Пожар»	Мигает красным цветом 2 раза в секунду
«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./0,75 с выкл.
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./1,75 с выкл.
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом 1 раз в секунду

5.1.3 В таблице 4 указаны режимы индикаторов «1» – «60».

Таблица 4. Режимы индикаторов «1» – «60»

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» – «60»
«Взят»	Красный (зелёный, для индикатора типа «Пожарный»)
«Снят»	Зелёный (мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./1,75 с выкл. для индикатора типа «Пожарный»; выключен для индикатора типа «Охранный 2» или «Инженерный»)
«Тревога»	Мигает красным цветом 1 раз в секунду
«Нападение»	Мигает красным цветом 1 раз в секунду
«Невзятие»	Мигает зелёным цветом 1 раз в секунду
«Пожар»	Мигает красным цветом 2 раза в секунду
«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 выкл.
«Неисправность»	Мигает зелёным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 выкл.
Нарушение технолог. ШС	Мигает зелёным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 выкл. Только для индикатора типа «Технологический»
Норма технолог. ШС	Выключен
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом 1 раз в секунду
Повышение уровня или температуры	Для индикатора типа «Инженерный»: мигает красным цветом 2 раза в секунду
Понижение уровня или температуры	Для индикатора типа «Инженерный»: мигает красным цветом 1 раз в секунду
Уровень или температура в норме	Для индикатора типа «Инженерный»: включён зелёным цветом
Норма пожарного оборудования	Для индикатора типа «Пожарный»: включён зелёным цветом

5.1.4 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 5 отображает состояния индикаторов при поступлении тревожных сообщений.

Таблица 5. Режимы одноцветных индикаторов

Состояние раздела	Режим одноменного одноцветного индикатора
«Пожар»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Внимание»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.
«Тревога»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Нападение»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Невзятие»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.

5.1.5 Раздел переходит в состояние «Неисправность» при неисправности шлейфов, контролируемых выходов (обрыв или короткое замыкание), отключении и неисправности адресных датчиков, нарушении связи с приборами, чьи шлейфы входят в раздел, а также при вскрытии корпуса этих приборов.

5.1.6 Раздел переходит в состояние «Нет связи» при нарушении связи с приборами, шлейфы которых входят в раздел, связанный с блоком, при КЗ или обрыве ДПЛС.

## 5.2 Режимы звуковой сигнализации

5.2.1 Таблица 6 отображает состояния звукового сигнализатора в зависимости от состояний раздела. Если разделы находятся в разных состояниях, то сигнализатор отобразит самое тревожное состояние в соответствии со следующим списком приоритетов: «Нападение» (высший), «Тревога», «Неисправность» (низший) - для охранных разделов; «Пожар» (высший), «Внимание», «Неисправность» (низший) - для пожарных разделов.

Таблица 6. Режимы звукового сигнализатора

Состояние раздела	Состояние звукового сигнализатора
«Тревога»	0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Нападение»	0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Пожар»	1,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Внимание»	Включён 2 раза по 0,25 с, 1,25 с выключен
«Неисправность»	0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Запрос доступа» по Touch Memory	Включён на 0,25 с
«Отказ доступа» по Touch Memory	Включён на 1 с
«Подтверждение доступа»	Включён на 0,25 с
Нет связи	Включён 4 раза в секунду
Прочие состояния	Выключен

5.2.2 Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием на кнопку «Сброс» . 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 Memory, код которого занесён в память блока. Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически через время, заданное при конфигурировании блока. При этом сообщение о сбросе звука на пульт не передаётся.

## 5.3 Управление взятием под охрану и снятием с охраны разделов

5.3.1 Для доступа к управлению необходимо приложить электронный ключ к считывателю блока. Управление будет доступно в течение 30 с после поднесения ключа. В течение этого времени индикатор «Доступ» отображает состояние раздела, соответствующего ключу. При повторном касании этим же ключом раздел будет снят с охраны, если раздел находится в любом состоянии, кроме «Снят» и ключ имеет право на снятие. Иначе раздел будет взят

под охрану. По истечению 30 с после последнего касания индикатор «Доступ» выключается и кратковременно включается звуковой сигнализатор.

5.3.2 Ключ необходимо запрограммировать в сетевом контроллере: указать для него только 1 раздел (любой раздел системы как связанный с индикатором блока, так и не связанный с ним), которым разрешено управлять пользователю, и права на управление этим разделом.

5.3.3 При повторном поднесении ключа блок передает сетевому контроллеру запрос на выполнение команды «Взятие» или «Снятие» раздела. Сетевой контроллер анализирует полученное сообщение, а индикатор блока, связанный с разделом, мигает до момента выполнения команды следующим образом:

«Запрос на взятие/снятие» | Мигает поочередно зелёным и желтым цветом 4 раза в секунду

#### 5.4 Сообщения, передаваемые сетевому контроллеру

Блок передаёт по интерфейсу RS-485 сетевому контроллеру (пульту С2000/С2000М или компьютеру с АРМ «Орион Про») следующие сообщения:

«Взлом корпуса»	Корпус блока открыт
«Восстановление корпуса»	Корпус блока закрыт
«Реакция оператора»	Нажатие на кнопку «Сброс» или поднесение к считывателю авторизованного ключа ТМ при наличии тревожных событий
«Сброс прибора»	Сброс питания блока

#### 5.5 Работа при нарушении связи с пультом «С2000»/«С2000М»

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 «С2000»/«С2000М» осуществляется автоматически в начале каждого часа.

### 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. 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.

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@bold.ru](mailto:info@bold.ru), <http://www.bold.ru>.

## 9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

9.1 Блок индикации «С2000-БИ» SMD соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ) и имеет сертификат соответствия № С-RU.ПБ01.В.01890.

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

## 10 ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

Версия	Начало выпуска	Версия для замены	Содержание изменений	Совместимость	
				Программа UProg	Пульт «С2000»
2.23	09.2012	–	Добавлены считыватель Touch Memo и возможность управления взятием/снятием разделов. Добавлены индикаторы «Доступ» и «Нет связи», удалён индикатор «Блокировка». Добавлен тип раздела «Инженерный»	Программа UProg версия 4.1.0.32 и выше	Пульт «С2000» версия 1.20 и выше. Пульт «С2000М» версия 2.03 и выше. АРМ «Орион Про» выпуск 1.11 и выше
1.12	03.2006	1.12	Добавлена индикация технологического раздела	Программа UProg версия 4.0.0.814 и выше	Пульт «С2000» версия 1.12 и выше. Пульт «С2000М» версия 2.03 и выше АРМ «Орион» – все версии
1.11	11.2005	1.12	Улучшены характеристики		
1.10	08.2005	1.12	Добавлена возможность изменения типов индикации по разделам		

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок индикации «С2000-БИ» SMD АЦДР.426469.015-01

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

