

**КНОПКА ТРЕВОЖНАЯ  
РАДИОКАНАЛЬНАЯ  
«С2000Р-КТ»**

Руководство по эксплуатации полное

АЦДР.425111.002 РЭп

## Оглавление

1	Описание и работа .....	6
1.1	Назначение изделия .....	6
1.2	Технические характеристики .....	6
1.3	Состав изделия .....	7
1.4	Устройство и работа .....	7
1.5	Маркировка и пломбирование .....	7
1.6	Упаковка .....	7
2	Использование по назначению .....	8
2.1	Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2	Подготовка изделия к использованию .....	8
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия .....	8
2.2.2	Конструкция прибора .....	8
2.2.2.1	Внешний вид .....	8
2.2.2.2	Защитная вставка клавиши .....	8
2.2.2.3	Взведение клавиши прибора .....	9
2.2.2.4	Вскрытие корпуса .....	10
2.2.2.5	Расположение элементов на плате .....	10
2.2.2.6	Монтажные размеры .....	11
2.2.3	Монтаж прибора .....	11
2.2.3.1	Выбор точки установки .....	11
2.2.3.2	Монтаж .....	12
2.2.4	Подключение прибора .....	12
2.2.4.1	Подключение питания .....	12
2.2.4.2	Подключение к Радиоконтроллеру .....	12
2.2.5	Настройка прибора .....	13
2.3	Использование изделия .....	13
2.3.1	Световая индикация .....	13
2.3.2	Датчик вскрытия корпуса .....	13
2.3.3	Проверка работоспособности .....	14
2.3.4	Действия в экстремальных ситуациях .....	14
3	Техническое обслуживание изделия .....	14
3.1	Общие указания .....	14
3.2	Меры безопасности .....	14
3.3	Порядок технического обслуживания изделия .....	14
3.3.1	Плановое обслуживание .....	14
3.3.2	Замена источников питания .....	14
3.4	Проверка работоспособности изделия .....	14
3.4.1	Тестирование качества связи .....	14
3.4.2	Процедура проверки .....	15
3.4.3	Обновление программного обеспечения .....	15
3.5	Техническое освидетельствование .....	16
3.6	Консервация (расконсервация, переконсервация) .....	16
4	Текущий ремонт .....	16
5	Хранение .....	16
6	Транспортирование .....	16

7	Утилизация.....	17
8	Гарантии изготовителя.....	17
9	Сведения о сертификации.....	17
10	Сведения о ранее выпущенных версиях.....	17

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭп) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации тревожной кнопки «С2000Р-КТ» (далее – кнопка, прибор или изделие).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и тестированию должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

Список принятых сокращений:

РУ – радиоустройство;

КЗ – короткое замыкание;

ПО – программное обеспечение;

ИСО – интегрированная система охраны.

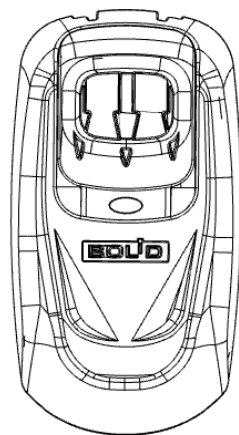
Условные обозначения:

Радиоконтроллер – прибор, принимающий данные от РУ по радиоканалу.

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

- 1.1.1 Кнопка тревожная радиоканальная «С2000Р-КТ» АЦДР.425111.002 (далее – кнопка, прибор или изделие) предназначена для ручного формирования сигнала охранной тревоги. Кнопка предназначена для работы с радиорасширителями «С2000Р-APP125» и радиоканальными блоками серии «Сигнал-GSM-P».
- 1.1.2 В приборе осуществляется контроль вскрытия корпуса, контроль состояния источника питания, контроль качества радиосвязи.
- 1.1.3 Прибор рассчитан на круглосуточный режим работы.
- 1.1.4 Прибор является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.
- 1.1.5 Прибор предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.
- 1.1.6 Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.



## 1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2-1 Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1.2.1 Элемент питания	CR2450, 3.0В
1.2.2 Среднее время работы в дежурном режиме, лет*	7
1.2.3 Время технической готовности прибора к работе, с	10
1.2.4 Диапазон рабочих радиочастот, МГц	866.0-868.0, 868.0-868.2, 868.7-869.2
1.2.5 Излучаемая мощность в режиме передачи, не более, мВт	10
1.2.6 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP40
1.2.7 Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.8 Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, g	1-150 0,5
1.2.9 Устойчивость к прямому механическому удару, не менее, Дж	1,9
1.2.10 Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	ОЗ
1.2.11 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до +50
1.2.12 Максимальная относительная влажность воздуха, при +40 °С, %	93
1.2.13 Масса прибора, кг	0,035
1.2.14 Габаритные размеры прибора (Ш × В × Г), мм	41×76×22
1.2.15 Время непрерывной работы прибора	круглосуточно

Наименование характеристики	Значение
1.2.16 Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы, не менее, ч	80000
1.2.17 Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее	0,98758
1.2.18 Средний срок службы прибора, лет	10

\* - При периоде дежурного опроса 90 с, температуре 20 °С и качестве радиосвязи в пределах -80 dBm.

1.2.19 По устойчивости к электромагнитным помехам прибор соответствует требованиям третьей степени жёсткости по ГОСТ Р 50009.

1.2.20 Прибор удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22.

### 1.3 Состав изделия

Комплект поставки прибора соответствует Таблице 1.3-1.

**Таблица 1.3-1** Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.
«С2000Р-КТ» АЦДР.425111.002	1
Ключ взведения клавиши	1
Руководство по эксплуатации АЦДР.425111.002 РЭ	1
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):	
- Батарея CR2450, 3.0В	1
- Саморез М2,5х10	3

### 1.4 Устройство и работа

При сдвиге клавиши на лицевой панели прибор отправляет сообщение на Радиоконтроллер, клавиша при этом механически фиксируется.

Прибор осуществляет контроль вскрытия корпуса, контроль состояния источника питания, контроль качества радиосвязи.

Состояние прибора передаётся на Радиоконтроллер по защищённому радиоканалу. Индикация подключения к Радиоконтроллеру и тестирования качества радиосвязи отражается на встроенном световом индикаторе для удобства проведения пусконаладочных работ.

### 1.5 Маркировка и пломбирование

Каждый прибор имеет маркировку, нанесённую на основание (тыльную часть) корпуса.

Маркировка содержит: наименование прибора, его десятичный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

### 1.6 Упаковка

Прибор совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации индивидуально упакован в картонную коробку.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

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

При нарушении условий эксплуатации, указанных в разделе 1.2 настоящего руководства (уровень электромагнитных помех, категория размещения и т.д.) не гарантируется исправное функционирование прибора.

### **2.2 Подготовка изделия к использованию**

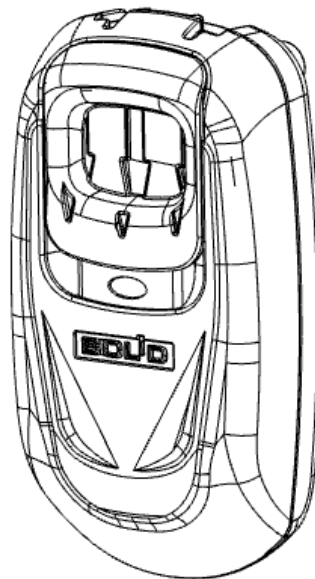
#### **2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия**

- Конструкция прибора удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- Прибор не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением;
- Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу электробезопасности не ниже второй.

#### **2.2.2 Конструкция прибора**

##### **2.2.2.1 Внешний вид**

Корпус прибора состоит из основания и лицевой панели с подвижной клавишей. Плата прибора устанавливается в основание корпуса и фиксируется с помощью защёлки.

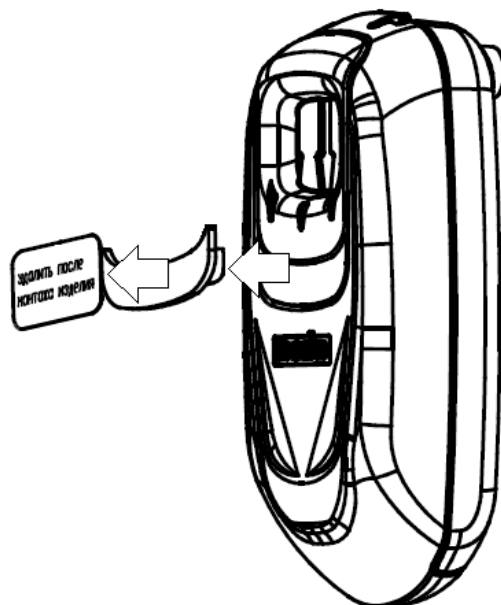


**Рисунок 2.2.2.1-1 Внешний вид**

##### **2.2.2.2 Защитная вставка клавиши**

До ввода в эксплуатацию подвижная клавиша прибора блокируется вставкой на лицевой панели, которая снабжена наклейкой с указанием удалить вставку по окончании монтажа.

Удалить защитную вставку следует только перед вводом прибора в эксплуатацию (см. Рисунок 2.2.2.2-1).

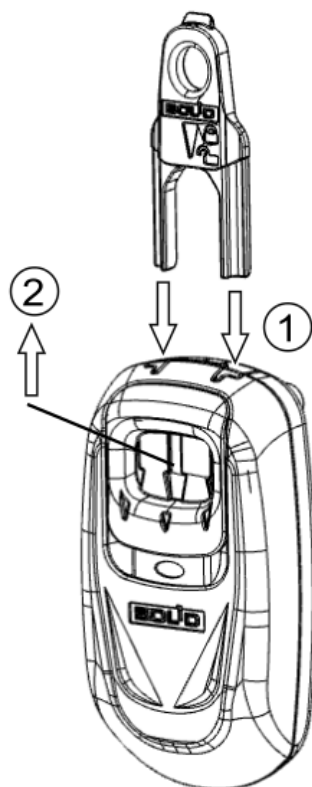


**Рисунок 2.2.2.2-1** Удаление защитной вставки

### 2.2.2.3 Введение клавиши прибора

После сработки подвижная клавиша фиксируется, удерживая прибор в состоянии «Тревога». Повторное взведение клавиши производится при помощи ключа, входящего в комплект поставки.

Для взведения клавиши следует вставить ключ до упора в пазы на торце корпуса со стороны клавиши (см. Рисунок 2.2.2.3-1). После этого следует вернуть клавишу во взведённое положение (сдвинуть до упора в сторону края корпуса) и извлечь ключ.



**Рисунок 2.2.2.3-1** Взведение клавиши



#### 2.2.2.4 Вскрытие корпуса

Для доступа к плате прибора, источнику питания и органам управления, следует открыть корпус прибора, как показано на Рисунке 2.2.2.4-1.

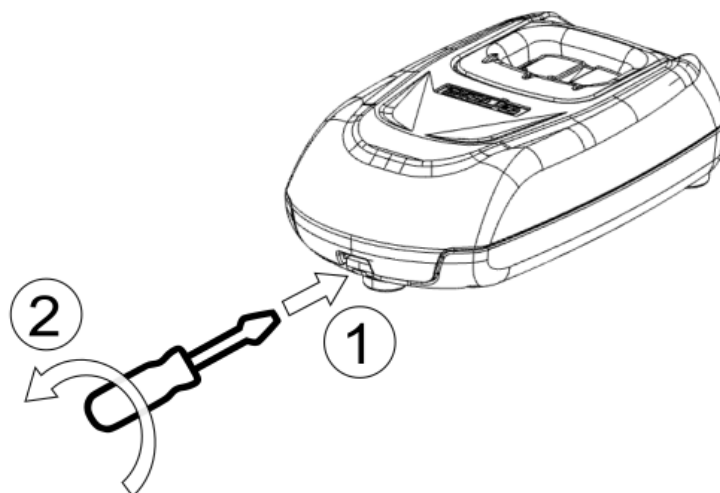


Рисунок 2.2.2.4-1 Вскрытие корпуса



Внимание!

ЗАКРЫВАТЬ корпус прибора допускается только со взведённой клавишей на лицевой панели (см. Рисунок 2.2.2.3-1)!

#### 2.2.2.5 Расположение элементов на плате

Для доступа к плате прибора, источнику питания и органам управления, следует открыть корпус прибора, как показано на Рисунке 2.2.2.4-1.

На плате прибора располагается элемент питания и органы управления (см. Рисунок 2.2.2.5-1):

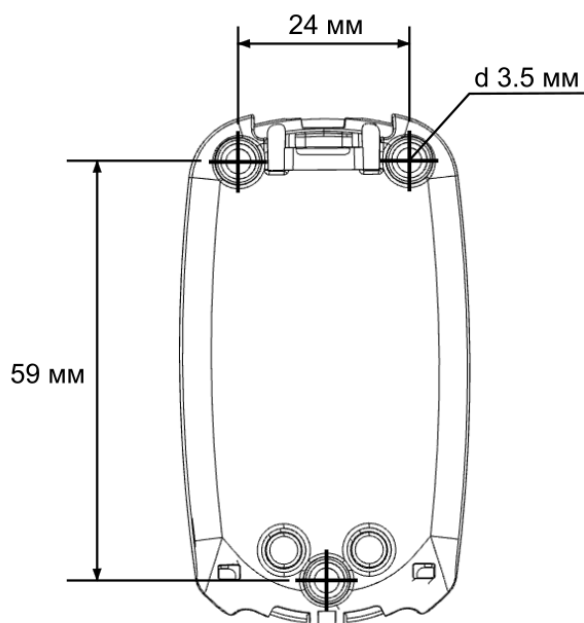
- Держатели батареи;
- Кнопка тревоги;
- Кнопка вскрытия корпуса.



**Рисунок 2.2.2.5-1** Расположение элементов на плате

#### 2.2.2.6 Монтажные размеры

Монтажные размеры прибора (с тыльной стороны) приведены на Рисунке 2.2.2.6-1.



**Рисунок 2.2.2.6-1** Монтажные размеры

### 2.2.3 Монтаж прибора

#### 2.2.3.1 Выбор точки установки

При выборе точки установки извещателя необходимо руководствоваться:

- РД 78.145-92 «Правила производства и приёмки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

При выборе точки установки извещателя также следует избегать установки в следующих местах:

- на металлических поверхностях и вблизи крупных металлических объектов;
- рядом с электрооборудованием и электромоторами;
- в нишах, образованных железобетонными перекрытиями;
- рядом с токоведущими элементами и электрическими кабелями.



Перед окончательным монтажом следует провести процедуру Теста качества связи (см. Раздел 3.4.1). В случае неудовлетворительных результатов тестирования следует скорректировать расположение кнопки или Радиоконтроллера, либо ретранслятора.

#### 2.2.3.2 Монтаж

Монтаж прибора производится двумя шурупами, либо самоклеящейся лентой, на ровную поверхность.

Для монтажа шурупами следует открыть корпус, как показано на Рисунке 2.2.2.4-1.

После монтажа на шурупы закрывать корпус допускается только со взведённой клавишей на лицевой панели (см. Рисунок 2.2.2.3-1).

По окончании монтажа следует удалить защитную вставку клавиши, как показано на Рисунке 2.2.2.2-1.

### 2.2.4 Подключение прибора

#### 2.2.4.1 Подключение питания

Для подключения питания следует открыть корпус прибора, как показано на Рисунке 2.2.2.4-1, и установить батарею, или извлечь изолирующую прокладку из держателя батареи.



Внимание!

**ЗАКРЫВАТЬ** корпус прибора допускается только со взведённой клавишей на лицевой панели (см. Рисунок 2.2.2.3-1)!

#### 2.2.4.2 Подключение к Радиоконтроллеру

Для подключения извещателя необходимо:

- Перевести Радиоконтроллер в Режим подключения устройств (см. РЭп Радиоконтроллера);
- Расположить подключаемый прибор в пределах радиовидимости, но не ближе 0.5 метра от Радиоконтроллера;
- Нажать кнопку вскрытия корпуса на плате извещателя (см. Рисунок 2.2.2.5-1) на время более 2 секунд и, не отпуская кнопку, дождаться тройной зелёной вспышки светового индикатора;
- Отпустить кнопку вскрытия корпуса и не позднее 3 секунд произвести однократное короткое нажатие кнопки вскрытия корпуса.

При успешном подключении прибор подаёт световую индикацию – горение зелёным цветом 2 секунды.

При ошибке подключения прибор подаёт световую индикацию – горение красным цветом 2 секунды.



В случае ошибки подключения повторите попытку. При повторении ошибки обратитесь к РЭп Радиоконтроллера, к Разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

### 2.2.5 Настройка прибора

Настройка осуществляется после подключения прибора к Радиоконтроллеру.

Задание настроек подробно описано в РЭп Радиоконтроллера.

## 2.3 Использование изделия

Прибор применяется совместно с радиорасширителями «С2000P-APP125» и с радиоканальными блоками серии «Сигнал-GSM-P».

### 2.3.1 Световая индикация

Прибор подаёт световую индикацию выполняемых процедур для удобства пусконаладочных работ и регулярного обслуживания.

В дежурном режиме световая индикация не подаётся.

**Таблица 2.3.1-1** Индикация подключения к Радиоконтроллеру

Индикация	Состояние прибора
Трёхкратная вспышка зелёным цветом	Вход в режим подключения к Радиоконтроллеру
Свечение зелёным в течение 2 секунд	Успешное подключение к Радиоконтроллеру
Свечение красным в течение 2 секунд	Нет ответа на запрос подключения

**Таблица 2.3.1-2** Индикация теста качества связи

Индикация	Значение
Короткие вспышки зелёным	Сигнал «Отличный»
Короткие вспышки зелёным и красным	Сигнал «Нормальный»
Короткие вспышки красным	Сигнал «Слабый» (не рекомендуется к установке)
Свечение красным в течение 1 секунды	Связь отсутствует, или РУ не подключено к Радиоконтроллеру

### 2.3.2 Датчик вскрытия корпуса

В устройстве осуществляется контроль вскрытия корпуса. При вскрытии корпуса соответствующее сообщение передаётся на Радиоконтроллер.

### 2.3.3 Проверка работоспособности

Проверка работоспособности производится в соответствии с Разделом 3.4 настоящего руководства.

### 2.3.4 Действия в экстремальных ситуациях



---

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

---

## 3 Техническое обслуживание изделия

### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание прибора производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное плановое техническое обслуживание.

### 3.2 Меры безопасности

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

### 3.3 Порядок технического обслуживания изделия

#### 3.3.1 Плановое обслуживание

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- Проверку внешнего состояния прибора, при необходимости чистку;
- Проверку надёжности крепления прибора;
- Проверку работоспособности согласно Разделу 3.4 настоящего руководства.

#### 3.3.2 Замена источников питания

При получении сообщений о разряде батареи, необходимо произвести замену источника питания.

Для замены источника питания следует открыть корпус прибора, как показано на Рисунке 2.2.2.4-1.



---

Внимание!

ЗАКРЫВАТЬ корпус прибора допускается только со взведённой клавишей на лицевой панели (см. Рисунок 2.2.2.3-1)!

---

### 3.4 Проверка работоспособности изделия

#### 3.4.1 Тестирование качества связи

Процедура «Тест качества связи» служит для определения устойчивости радиосвязи между РУ и Радиоконтроллером или ретранслятором в условиях текущего взаиморасположения устройств и препятствий на пути радиосигнала. Рекомендуются проводить Тест качества связи перед окончательным монтажом устройств.

Тест качества связи запускается посредством короткого нажатия на кнопку вскрытия корпуса на плате прибора (см. Рисунок 2.2.2.5-1). Запуск процедуры после короткого нажатия может занимать до 2 секунд, при этом прибор осуществляет анализ радиозэфира и регистрацию на Радиоконтроллере или оптимальном ретрансляторе.

Процедура длится 60 секунд, при этом подаётся световая индикация, соответствующая текущим результатам тестирования (см. Таблицу 2.3.1-2).

В процессе выполнения процедуры можно свободно перемещать РУ и Радиоконтроллер или ретранслятор для поиска оптимального расположения.

### 3.4.2 Процедура проверки



#### Внимание!

Перед проведением проверки убедитесь, что сработка прибора не вызовет запуска исполнительных устройств или вызова экстренных служб.

Процедура проверки работоспособности выполняется в следующем порядке:

- Убедитесь, согласно показаниям Радиоконтроллера, что источник питания кнопки в норме;
- Откройте корпус прибора (см. Рисунок 2.2.2.4-1);
- Убедитесь, что на Радиоконтроллер доставлено сообщение «Вскрытие корпуса»;
- Запустите тестирование качества радиосвязи (см. Раздел 3.4.1);
- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что радиосвязь работает исправно (см. Таблицу 2.3.1-2);
- Дождитесь окончания теста качества связи;
- Закройте корпус извещателя и дождитесь доставки на Радиоконтроллер сообщения «Восстановление корпуса»;
- Вызовите срабатывание кнопки, и убедитесь, что на Радиоконтроллер доставлено сообщение «Тревога»;
- Введите клавишу прибора в начальное положение (см. Рисунок 2.2.2.3-1);
- Дождитесь перехода прибора режим «Норма».

### 3.4.3 Обновление программного обеспечения

**Обновление ПО** прибора осуществляется по радиоканалу и подробно описано в РЭп Радиоконтроллера.

**Переход на резервную копию ПО**, которая хранится в энергонезависимой памяти прибора, осуществляется при помощи Сервисного контакта (см. Рисунок 2.2.2.5-1), который представляет из себя пару сквозных металлизированных отверстий в плате.

Для перехода на резервную копию ПО следует обесточить прибор, замкнуть Сервисный контакт пинцетом или другим металлическим предметом и подать питание при замкнутом контакте.

При запуске процедуры обновления ПО подаётся световая индикация – частое мигание зелёным цветом. После начала процедуры следует разомкнуть Сервисный контакт.



---

#### Внимание!

Не допускайте замыкания Сервисного контакта с другими элементами на плате прибора!

---

### 3.5 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование изделия не предусмотрено.

### 3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

## 4 Текущий ремонт

Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещённом на сайте компании <https://bolid.ru/support/remont/>.



---

#### Внимание!

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

---

Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

Рекламации направлять по адресу:

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

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в службу технической поддержки по телефону +7 (495) 775-71-55 или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## 5 Хранение

В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 20 °С.

## 6 Транспортирование

Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

## 7 Утилизация

Утилизация прибора производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

Отработанные источники питания (батареи) относятся ко 2 классу опасности и подлежат сдаче в специализированные пункты приёма организаций, имеющих лицензию на утилизацию отходов данного типа.

Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## 8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

Гарантийные обязательства не распространяются на источник питания (батарею).

## 9 Сведения о сертификации

Кнопка тревожная радиоканальная «С2000Р-КТ» соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02.В.14802/25.

Кнопка тревожная радиоканальная «С2000Р-КТ» соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02.В.14792/25.

Производство прибора имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <https://bolid.ru> в разделе «О КОМПАНИИ».

## 10 Сведения о ранее выпущенных версиях

Апп. версия	Прог. версия	Начало выпуска	Содержание отличий	Совместимость
1.0	1.0	05.2024	Начало выпуска	«С2000Р-APP125» всех версий, «Сигнал-GSM-P» всех версий, «С2000-КДЛ» вер. 2.30 (и выше), «С2000-КДЛ-2И» вер. 1.30 (и выше), «С2000-КДЛ-С» вер. 1.30 (и выше).