

**ДАТЧИК ЗАТОПЛЕНИЯ АДРЕСНЫЙ
РАДИОКАНАЛЬНЫЙ
«С2000Р-ДЗ исп.01»**

Руководство по эксплуатации полное

АЦДР.426431.001-01 РЭп

Оглавление

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия.....	5
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа.....	6
1.5	Средства измерения, инструменты и принадлежности.....	6
1.6	Маркировка и пломбирование	6
1.7	Упаковка	6
2	Использование по назначению	7
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	7
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия.....	7
2.2.2	Конструкция прибора.....	7
2.2.2.1	Внешний вид	7
2.2.2.2	Расположение элементов на плате	7
2.2.3	Монтаж прибора.....	8
2.2.3.1	Выбор точки установки	8
2.2.3.2	Монтаж	9
2.2.4	Подключение прибора.....	9
2.2.4.1	Подключение питания	9
2.2.4.2	Подключение к приёмно-контрольному прибору.....	9
2.2.5	Настройка прибора.....	10
2.3	Использование изделия	10
2.3.1	Световая индикация	10
2.3.2	Звуковая индикация	11
2.3.3	Проверка работоспособности	11
2.3.4	Действия в экстремальных ситуациях.....	11
3	Техническое обслуживание изделия	11
3.1	Общие указания	11
3.2	Меры безопасности	11
3.3	Порядок технического обслуживания изделия	11
3.3.1	Плановое обслуживание	11
3.3.2	Замена источников питания.....	11
3.4	Проверка работоспособности изделия.....	11
3.4.1	Тестирование качества связи.....	11
3.4.2	Процедура проверки	12
3.4.3	Обновление программного обеспечения.....	12
3.5	Техническое освидетельствование	13
3.6	Консервация (расконсервация, переконсервация)	13
4	Текущий ремонт.....	13
5	Хранение.....	13
6	Транспортирование	13
7	Утилизация	14
8	Гарантии изготовителя.....	14
9	Сведения о сертификации.....	14
10	Сведения о ранее выпущенных версиях.....	14

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭп) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации датчика затопления «С2000Р-ДЗ исп.01» (далее – датчик, 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;

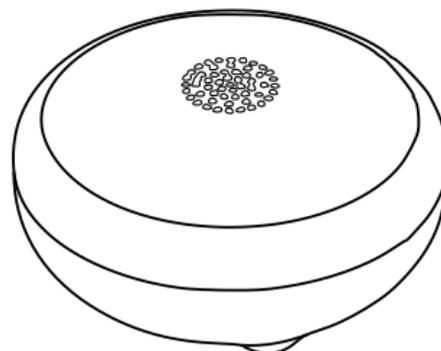
ПО – программное обеспечение;

ИСО – интегрированная система охраны.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

- 1.1.1 Датчик затопления адресный радиоканальный «С2000Р-ДЗ исп.01» (далее – датчик, прибор или изделие) применяется в системах охранной сигнализации для обнаружения протечек воды.
- 1.1.2 Датчик совместим с радиорасширителями «С2000Р-АРР32» и «С2000Р-АРР125» и радиоканальными охранно-пожарными панелями серии «Сигнал-GSM-P».
- 1.1.3 В датчике осуществляется контроль состояния источника питания, контроль качества радиосвязи.
- 1.1.4 Датчик рассчитан на круглосуточный режим работы.
- 1.1.5 Датчик является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.
- 1.1.6 Датчик снабжён встроенным звуковым излучателем для подачи индикации наличия протечки.



1.2 Технические характеристики

Таблица 1.1 Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1.2.1 Элемент питания	CR123A, 3 В
1.2.2 Среднее время работы в дежурном режиме*	8 лет
1.2.3 Время технической готовности прибора к работе	10 с
1.2.4 Диапазон рабочих радиочастот	866.0-868.0 МГц, 868.0-868.2 МГц, 868.7-869.2 МГц
1.2.5 Излучаемая мощность в режиме передачи	не более 10 мВт
1.2.6 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65
1.2.7 Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.8 Вибрационные нагрузки: - диапазон частот - максимальное ускорение	1-150 Гц 0,5 g
1.2.9 Устойчивость к прямому механическому удару	не менее 1,9 Дж
1.2.10 Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	О3
1.2.11 Диапазон рабочих температур	от 0 до +55 °С
1.2.12 Максимальная относительная влажность воздуха	93% при +40 °С
1.2.13 Масса прибора	не более 0,05 кг
1.2.14 Габаритные размеры прибора (Ш × В × Г)	69×32×69 мм
1.2.15 Время непрерывной работы прибора	круглосуточно
1.2.16 Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы	не менее 80000 ч

Наименование характеристики	Значение
1.2.17 Вероятность безотказной работы за 1000 ч	не менее 0,98758
1.2.18 Средний срок службы прибора	10 лет

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

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

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

1.3 Состав изделия

Комплект поставки датчика соответствует Таблице 1.2.

Таблица 1.2 Комплект поставки

Обозначения	Наименование	Количество
АЦДР.426431.001-01	«С2000Р-ДЗ исп.01»	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):		
	Батарея CR123А, 3 В	1 шт.
Документация		
АЦДР.426431.001-01 РЭ	«С2000Р-ДЗ исп.01» Руководство по эксплуатации	1 шт.

1.4 Устройство и работа

При замыкании рабочих контактов, датчик переходит в состояние «Тревога затопления» и передаёт сигнал угрозы затопления по шифрованному радиоканалу на приёмно-контрольный прибор. Также подаётся периодический звуковой сигнал длительностью 0,5 с.

Датчик контролирует состояние источника питания и качество радиосвязи.

Состояние датчика отражается на встроенном световом индикаторе и передаётся на приёмно-контрольный прибор по шифрованному радиоканалу.

1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия не требуется использовать дополнительные приборы, инструменты и принадлежности.

1.6 Маркировка и пломбирование

Каждый датчик имеет маркировку, нанесённую на внешнюю сторону основания корпуса.

Маркировка содержит: наименование прибора, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.7 Упаковка

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

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

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

Не допускается эксплуатация датчика с удалёнными или не затянутыми винтами крепления платы к основанию корпуса (винты являются частью контрольной цепи датчика).

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

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

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

2.2.2 Конструкция прибора

2.2.2.1 Внешний вид

Плата прибора крепится к основанию корпуса и соединяется проводом со звуковым излучателем, закреплённым на крышке корпуса.

В лицевой панели расположен световод индикатора прибора (полупрозрачный участок панели) для наблюдения подаваемой световой индикации.

В верхней части лицевой панели находятся отверстия звукового излучателя.

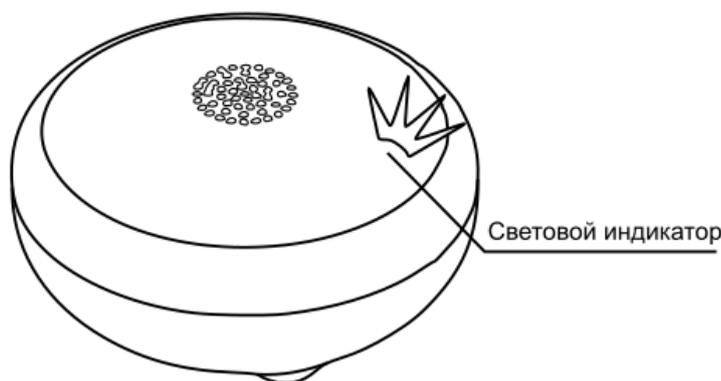


Рисунок 2.1 Внешний вид

2.2.2.2 Расположение элементов на плате

Для доступа к плате прибора, источникам питания и органам управления, следует открыть корпус датчика, поддев плоской отвёрткой паз в верхней части лицевой панели.

На плате датчика располагаются элементы питания и органы управления прибором и индикации (см. Рисунок 2.2):

- Держатель батареи.
- Кнопка программирования «Прог.».
- Разъём подключения пьезодинамика.
- Световой индикатор (светодиод).
- Сервисная контактная группа (см. Раздел 3.4.3).

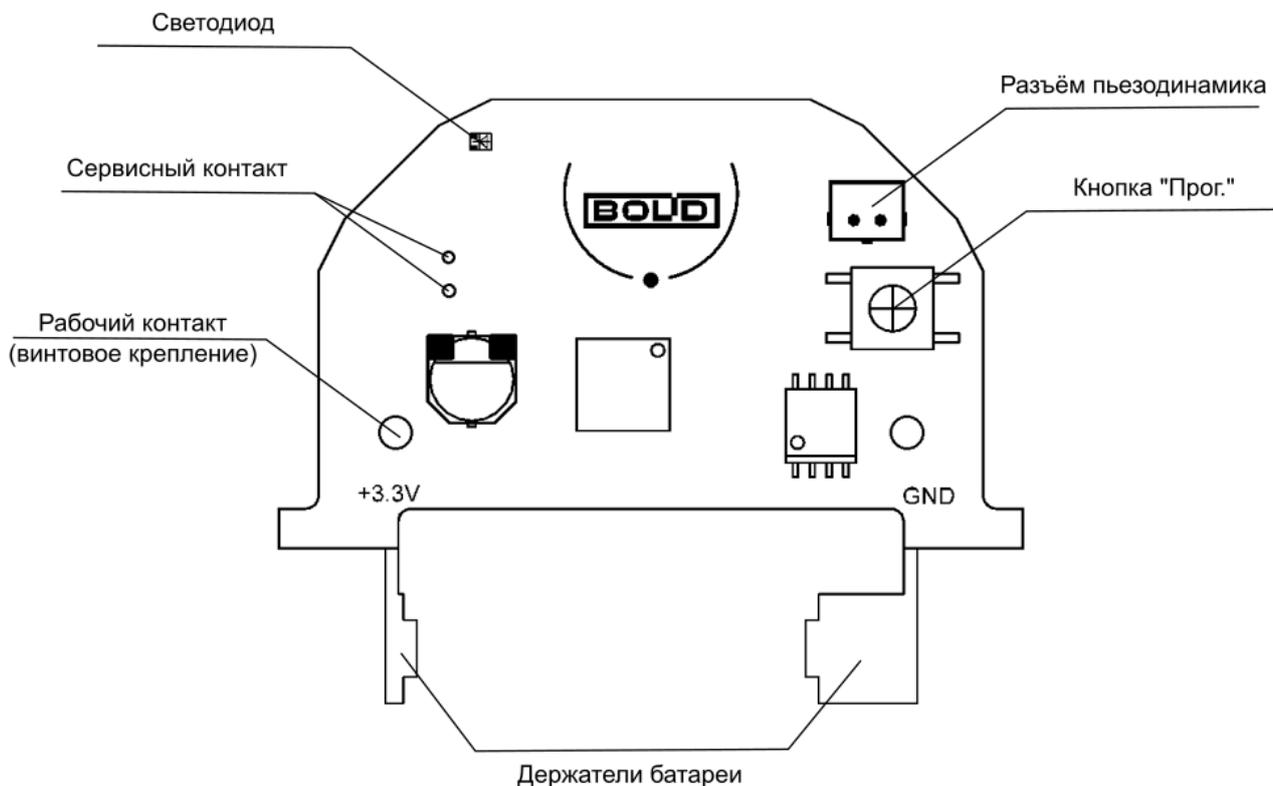


Рисунок 2.2 Расположение элементов на плате

2.2.3 Монтаж прибора

2.2.3.1 Выбор точки установки

При выборе точки установки датчика необходимо руководствоваться:

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

При выборе точки установки датчика 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 датчика или приёмно-контрольного прибора, либо ретранслятора.

2.2.3.2 Монтаж

Датчик устанавливается на ровную горизонтальную поверхность вблизи возможных источников протечки.

При наличии неровностей пола, следует устанавливать датчик в наиболее низкой точке.

2.2.4 Подключение прибора

2.2.4.1 Подключение питания

Для подключения питания следует открыть корпус датчика. Для этого следует повернуть крышку корпуса против часовой стрелки до совмещения риски на крышке с риской «open» на основании корпуса, как показано на Рисунке 2.3.

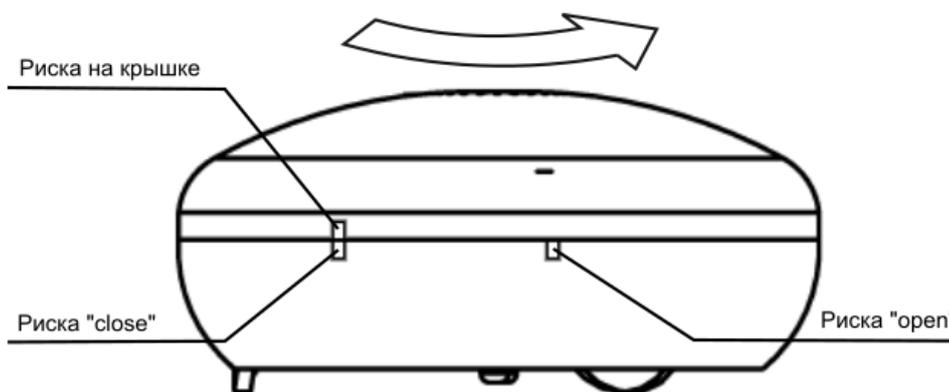


Рисунок 2.3 Открытие корпуса прибора

После открытия корпуса следует установить батарею, или извлечь изолирующую прокладку из держателя батареи.

Закрытие корпуса производится в обратном порядке – крышка надевается на основание, совмещая риску на крышке с риской «close» на основании, затем крышка поворачивается по часовой стрелке до совмещения риски на крышке с риской «close» на основании корпуса.



Для облегчения открытия и закрытия корпуса прибора настоятельно рекомендуется использовать силиконовый спрей или иную подходящую смазку перед каждым закрытием корпуса.

Смазку следует наносить на кольцевую силиконовую прокладку, утопленную в паз по периметру основания корпуса.

2.2.4.2 Подключение к приёмно-контрольному прибору

Для подключения датчика необходимо:

- Перевести приёмно-контрольный прибор в Режим подключения устройств (см. РЭп приёмно-контрольного прибора);
- Расположить датчик в пределах радиовидимости, но не ближе 0.5 метра от приёмно-контрольного прибора;
- Нажать кнопку «Прог.» на плате датчика (см. Рисунок 2.2) на время более 3 секунд.

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

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



В случае ошибки подключения убедитесь, что выполнены все условия подключения, описанные в Разделе 2.2.4.2, и повторите попытку. При повторении проблемы обратитесь к РЭп приёмно-контрольного прибора, к Разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

2.2.5 Настройка прибора

Настройка осуществляется после подключения датчика к приёмно-контрольному прибору.

Задание настроек подробно описано в РЭп приёмно-контрольного прибора.

2.3 Использование изделия

Датчик применяется совместно с радиорасширителями «С2000Р-APP32» и «С2000Р-APP125» и с радиоканальными охранно-пожарными блоками серии «Сигнал-GSM-P».

2.3.1 Световая индикация

Датчик подаёт световую индикацию состояния и выполняемых процедур.

Таблица 2.1 Индикация запуска

Режим работы	Индикация
Переход в дежурный режим	Свечение зеленым цветом 1с

Таблица 2.2 Индикация в дежурном режиме

Индикация	Состояние датчика
Короткие вспышки зелёным цветом (интервал 10 с)	Состояние «Норма»
Короткие вспышки красным цветом (интервал 3 с)	Состояние «Тревога затопления»
Короткие вспышки жёлтым цветом (интервал 10 с)	Разряд батареи
Тройные вспышки жёлтым цветом (интервал 15 с)	Отсутствует связь с приёмно-контрольным прибором

Таблица 2.3 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 приёмно-контрольному прибору

2.3.2 Звуковая индикация

Датчик подаёт звуковую индикацию запуска прибора и тревоги затопления.

Таблица 2.4 Звуковая индикация

Режим работы	Индикация
Переход в дежурный режим	Однократный звуковой сигнал 100 мс
Тревога затопления	Периодический звуковой сигнал длительностью 500 мс с частотой 1 Гц

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 датчика 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 датчика, при необходимости чистку;
- Проверку корректности размещения датчика;
- Проверку работоспособности согласно Разделу 3.4 настоящего руководства.

3.3.2 Замена источников питания

При получении сообщений о разряде основной или резервной батареи, необходимо произвести замену обоих источников питания.

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Тестирование качества связи

Процедура «Тест качества связи» служит для определения устойчивости радиосвязи между датчиком и приёмно-контрольным прибором или ретранслятором в условиях текущего взаиморасположения устройств и препятствий на пути

радиосигнала. Рекомендуется проводить Тест качества связи перед окончательным монтажом устройств.

Тест качества связи запускается посредством короткого нажатия на кнопку «Прог.» на плате прибора (см. Рисунок 2.2). Запуск процедуры может занимать до 2 секунд, при этом прибор осуществляет анализ радиоэфира и регистрацию на оптимальном ПКП или ретрансляторе.

Процедура длится 60 секунд, при этом подаётся световая индикация, соответствующая текущим результатам тестирования (см. Таблицу 2.3).

В процессе выполнения процедуры можно свободно перемещать датчик и приёмно-контрольный прибор или ретранслятор для поиска оптимального расположения.

3.4.2 Процедура проверки



Внимание!

Перед началом проверки работоспособности необходимо убедиться, что сработка датчика не вызовет запуска систем оповещения и т.п.

Процедура проверки работоспособности выполняется в следующем порядке:

- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что источник питания исправен. При необходимости откройте корпус прибора для удобства наблюдения индикации;
- Запустите тестирование качества радиосвязи (см. Раздел 3.4.1);
- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что радиосвязь работает исправно (см. Таблицу 2.3);
- Дождитесь окончания теста качества связи;
- При помощи пинцета или другого металлического предмета замкните между собой рабочие контакты датчика. Расположенные снаружи основания корпуса;
- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что датчик перешёл в состояние «Тревога затопления»;
- Убедитесь, что звуковой излучатель работает исправно;
- Убедитесь, что на приёмно-контрольный прибор доставлено сообщение «Тревога затопления»;
- Разомкните рабочие контакты датчика;
- Дождитесь возврата датчика в состояние «Норма».

3.4.3 Обновление программного обеспечения

Обновление ПО датчика осуществляется по радиоканалу и подробно описано в РЭп приёмно-контрольного прибора.

Перед обновлением ПО рекомендуется заменить источники питания.

Переход на резервную копию ПО, которая хранится в энергонезависимой памяти датчика, осуществляется следующим образом:

- Отключите все источники питания и зажмите кнопку «Прог.» на плате устройства (см. Рисунок 2.2) до полной разрядки конденсаторов (5-10 с).

- При помощи пинцета замкните контакты сервисной группы (см. Рисунок 2.2), и подайте питание.
- После выполнения описанных операций запустится процедура обновления ПО, при этом подаётся световая индикация: мигание зелёным цветом с частотой 4 раза в секунду. После начала индикации процедуры контакты сервисной группы можно разомкнуть.
- По окончании процедуры обновления ПО прибор автоматически перезапустится.

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, размещенном 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:

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

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

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.

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 учетом отсутствия в нем 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.

9 Сведения о сертификации

«С2000Р-ДЗ исп.01» АЦДР.426431.001-01 соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011). Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.РА03.В.60601/22.

«С2000Р-ДЗ исп.01» АЦДР.426431.001-01 соответствует требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электроники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016). Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.РА03.В.99404/22.

Производство датчика 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

Аппаратная версия	Начало выпуска	Содержание отличий	Совместимость
1.0	12.2021	Начало выпуска	«С2000Р-APP32» апп. вер. 9.0, изм. платы 09, прог. вер. 1.18 (и выше), «С2000Р-APP125» всех версий, «Сигнал-GSM-P» всех версий, «С2000-КДЛ» вер. 2.20 (и выше), «С2000-КДЛ-2И» вер. 1.20 (и выше), «С2000-КДЛ-С» вер. 1.20 (и выше), «С2000-КДЛ-Modbus» вер. 1.20 (и выше).