

# ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ АДРЕСНЫЙ «С2000-СТ исп.03»

ИСО 9001

Этикетка

АЦДР.425132.001-03 ЭТ



## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» (в дальнейшем – извещатель) предназначен для обнаружения разрушения обычных стёкол толщиной от 2,5 до 8,0 мм марок М4–М8 (по ГОСТ 111-90) и покрытых защитной полимерной плёнкой, обеспечивающей класс защиты А1–А3 по РД 78.148-94 МВД России. Минимальная площадь стекла – не менее 0,1 м<sup>2</sup> (при длине каждой из сторон не менее 0,3 м).

Извещение о тревоге выдаётся по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллеры «С2000-КДЛ», «С2000-КДЛ-2И» (далее по тексту – КДЛ) интегрированной системы охраны «Орион». Электропитание и информационный обмен извещателя осуществляются по двухпроводной линии связи (ДПЛС) контроллера КДЛ. Поддерживает протокол двухпроводной линии связи ДПЛС\_v2.xx и позволяет получать значение напряжения ДПЛС в месте своего подключения.

В извещателе предусмотрены:

- световая индикация режимов работы;
- программирование адреса и двусторонний обмен данными с КДЛ;
- функция анти-маскирования;
- дискретная регулировка чувствительности;
- защита от несанкционированного вскрытия корпуса.

Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

Извещатель относится к восстанавливаемым, периодически обслуживаемым, контролируемым перед применением изделиям.

По устойчивости к механическим воздействиям извещатель выпускается в исполнении ОЗ по ОСТ 25 1099-83 и выдерживает вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,5 g в диапазоне частот 1-35 Гц.

По устойчивости к воздействиям температуры и относительной влажности окружающей среды извещатель выпускается в климатическом исполнении ОЗ по ОСТ 25 1099-83, но для работы при температуре от минус 10 °С до +45 °С и относительной влажности до 90% при 25 °С.

### 1.2 Основные технические характеристики

- 1) Электропитание извещателя осуществляется по ДПЛС от КДЛ.
- 2) Ток потребления в дежурном режиме – не более 1 мА.
- 3) Максимальная рабочая дальность действия извещателя – не менее 6 м.
- 4) Диапазон температур от минус 10 до +45 °С
- 5) Извещатель обладает помехозащищённостью (не выдаёт извещение «Тревога») по ГОСТ Р 51186-98 при:
  - неразрушающем механическом ударе по стеклу резиновым шаром массой (0,39±0,01) кг, твёрдостью (60±5) в единицах IRHD по ГОСТ 20403-75, с энергией удара (1,9±0,1) Дж;
  - воздействию синусоидальных звуковых сигналов, создающих в месте его расположения уровень звукового давления не более 80 дБ;
  - воздействию акустического сигнала со спектральной характеристикой белого шума, создающего в месте расположения извещателя уровень звукового давления не более 80 Дб.
- 6) Извещатель устойчив (не выдаёт извещение «Тревога») к:
  - воздействиям по ГОСТ Р 50009-2000 методами: УК1 (степень жёсткости 2), УЭ1 (степень жёсткости 3).
  - воздействию электромагнитного поля, создаваемого работой служебной радиостанции УКВ диапазона 150–175 МГц и мощностью излучения до 40 Вт на расстоянии не менее 3 м от антенны радиостанции до извещателя.
- 7) Средняя наработка извещателя до отказа в режиме выдачи извещения «Норма» – не менее 80000 ч.
- 8) Вероятность безотказной работы – 0,98758.
- 9) Извещатель сохраняет работоспособность:
  - при температуре окружающего воздуха от минус 10 до +45 °С;
  - при относительной влажности окружающего воздуха до 90 % при температуре +25 °С;
  - после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением 4,9 м/с<sup>2</sup> (0,5 g) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;
  - после нанесения по нему ударов молотком со скоростью (1,500±0,125) м/с и энергией (1,9±0,1) Дж.
- 10) Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:
  - транспортную тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов;
  - температуру окружающего воздуха от минус 50 до +50 °С;
  - относительную влажность воздуха (95±3) % при температуре +35 °С.
- 11) Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.
- 12) Габаритные размеры извещателя – не более 75×65×25 мм.
- 13) Масса извещателя – не более 0,1 кг.
- 14) Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации.
- 15) Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## 2 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И РЕГУЛИРОВАНИЮ

### 2.1 Установка извещателя

При выборе места установки извещателя необходимо учитывать следующие требования:

- извещатель рекомендуется устанавливать на высоте не менее 2 м (рис. 2-7);
- при совместной работе с активным ультразвуковым извещателем расстояние между приборами должно быть не менее 1 м;
- не рекомендуется работа извещателя в помещении с уровнем звуковых шумов более 65 дБ (ориентировочно – это разговор средней громкости двух людей в помещении);
- на период охраны в помещении должны быть закрыты двери, форточки, отключены трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех;
- все участки охраняемого стекла должны быть в пределах прямой видимости извещателя (угол характеристики направленности микрофона ≈120°);
- расстояние от извещателя до самой удалённой точки охраняемого стекла не должно превышать 6 м.

Примеры установки извещателей приведены в приложении А.

### 2.2 Подключение извещателя

**ВНИМАНИЕ!!!**

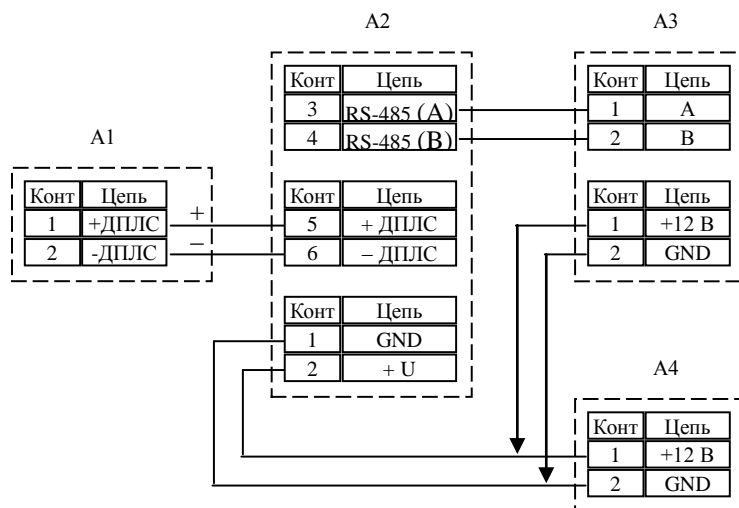
Суммарное токопотребление всех адресных устройств, подключённых к КДЛ, должно быть не более 65 мА. Так, например, если в ДПЛС включены только «С2000-СТ исп.03», их максимальное количество N равно:

$$N = 65\text{mA} / 1\text{mA} = 65$$

Параметры ДПЛС должны соответствовать параметрам, приведённым в РЭ на КДЛ.

Проверить правильность монтажа и правильность расчёта количества подключаемых адресных устройств к КДЛ можно, запросив в «UProg» значение напряжения ДПЛС на каждом подключённом адресном устройстве, оно должно быть не менее 7 В.

На рисунке 1 показана типовая схема включения извещателя в двухпроводную линию связи КДЛ. При эксплуатации в режиме охранного извещателя в КДЛ следует установить тип зоны 5 «Охранный с блокировкой» или 7 «Входной». Типы и способы задания зон приведены в эксплуатационных документах на КДЛ, «С2000», «С2000М» и АРМ «Орион Про».



**A1** – извещатель; **A2** – «С2000-КДЛ»;  
**A3** – пульт контроля и управления «С2000», «С2000М»;  
**A4** – источник питания 12В

**Рисунок 1.** Схема подключения извещателя

### 2.3 Задание адреса извещателя

Извещатель поставляется с адресом 127. Адрес извещателя в ДПЛС хранится в энергонезависимой памяти микроконтроллера (EEPROM). Диапазон адресов – от 1 до 127. Для изменения адреса извещателя необходимо с пульта «С2000», «С2000М» или персонального компьютера послать команду «Сменить адрес» с указанием старого и нового адреса извещателя. После этого отобразятся сообщения об отключении извещателя по старому и появлении извещателя по новому адресу. Записать назначенный адрес на поле маркировки извещателя. В случае подключения двух и более извещателей с одинаковым адресом необходимо использовать команду «Программирование адреса». Для этого необходимо с пульта «С2000», «С2000М» или персонального компьютера подать команду на программирование с номером требуемого адреса. Сняв крышку с извещателя, убедиться в переходе в режим «Программирование адреса», что подтвердится периодическим (с периодом 2 секунды) свечением индикатора. После этого произвести кодовое нажатие на тампер извещателя – ДДДК, где Д – длинное нажатие (более 1 с, но менее 5 с), К – короткое нажатие (от 0,3с до менее 1с). Пауза между нажатиями не должна превышать 5 с. Смена адреса подтвердится прекращением свечения индикатора, при этом отобразится сообщение о появлении извещателя по запрограммированному адресу. Записать назначенный адрес на поле маркировки извещателя. При неправильном наборе кода, не производя никаких действий с тампером в течение не менее 5 с, повторите набор.

Со способами задания адресов устройств, подключаемых в ДПЛС, можно ознакомиться в эксплуатационных документах на контроллер «С2000-КДЛ», пульт «С2000», «С2000М» и АРМ «Орион Про».

**ВНИМАНИЕ!** При проведении настроек, описанных ниже, существенное значение имеет состояние параметра «Управление индикацией АУ» для зоны, соответствующей адресу извещателя. Оно устанавливается в «С2000-КДЛ» с помощью программы UPROG.EXE и должно быть равным 1 (управление индикацией автономное)

### 2.4 Настройка чувствительности извещателя

Извещатель имеет три уровня дискретной настройки чувствительности: максимальная (0 дБ), средняя (-6 дБ) и минимальная (-12 дБ). Извещатель поставляется настроенным на максимальную чувствительность. Настройка осуществляется кодовыми нажатиями на тампер (см табл.1). Изменение настройки подтверждается соответствующей индикацией. Если код набран неправильно, индикатор будет давать 8 вспышек.

**Таблица 1** Настройка чувствительности.

Код	Действие	Индикация	Расстояние до охраняемого стекла (ориентировочно)
ДККД	Установка минимальной чувствительности	Одна вспышка	Менее 1,5 м
ДКДК	Установка средней чувствительности	Две вспышки	1,5 – 3 м
ДКДД	Установка максимальной чувствительности	Три вспышки	3 – 6 м
ДККК	Запрос чувствительности	Соответствует установленной чувствительности	

Проверку чувствительности можно производить двумя способами:

#### 1) С помощью имитатора разбития стекла.

Рекомендуется использовать имитатор FG-701.

Последовательность действий следующая:

- 1) Установить чувствительность извещателя в зависимости от расстояния до охраняемого стекла согласно таблице 1.
- 2) Установить крышку извещателя.
- 3) Установить переключатели имитатора в положение «TEST» и «FLEX».
- 4) Приложить имитатор к охраняемому стеклу.

5) Нажать красную кнопку и ударить по стеклу тупым нетвердым предметом. При этом имитатор должен сработать. Индикатор извещателя должен выдать не менее 7 вспышек подряд, что говорит о его срабатывании. Если этого не произошло, увеличить чувствительность извещателя и повторить тест с пункта 4.

#### 2) С помощью стального шарика

- 1) Установить чувствительность извещателя в зависимости от расстояния до охраняемого стекла согласно таблице 1.

2) Нанести в наиболее удалённой части охраняемого стекла тестовый удар стальным шариком Ø21 мм, подвешенным на нити длиной 35 см, которую следует отклонить на угол 30–70° (см. табл. 2).

**Таблица 2 Угол отклонения тестового шарика.**

Толщина стекла, мм	2,5-3	3,5-4	4,5-5	5,5-6	6,5–7	7,5–8
Угол отклонения шарика для обычного стекла, °	30	35	40	45	50	55
Угол отклонения шарика для стекла, защищённого полимерной плёнкой	45	50	55	60	65	70

3) Индикатор извещателя должен выдать не менее 7 вспышек подряд, что говорит о его срабатывании. Если этого не произошло, увеличить чувствительность извещателя и повторить тест с пункта 2.

#### 2.5 Включение/отключение анти-маскирования

Извещатель имеет функцию анти-маскирования. Поэтому изменение состояния звукового отверстия (например, заклеивание его липкой лентой, жвачкой) вызывает тревогу по анти-маскированию.

Извещатель поставляется с отключенной функцией анти-маскирования.

Если в системе установлен КДЛ с версией ПО 2.14 или выше, управление анти-маскированием осуществляется через него (см. параметр «Антимаскирование» вкладки «Входы» программы UPROG).

Однако, если версия КДЛ ниже, анти-маскирование нужно включать/выключать вручную. Для его **включения** нужно набрать тампером код **КДКД**, для **отключения** - код **КДКК**. Функция анти-маскирования начинает работать через 1 минуту после установки крышки извещателя. В течение этого времени не должно находиться никаких предметов на расстоянии менее 20 см от звукового отверстия.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание извещателя должно проводиться не реже одного раза в год электромонтерами, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3.

Ежегодные работы по техническому обслуживанию включают:

- 1) проверку целостности корпуса извещателя, надёжности креплений, контактных соединений;
- 2) очистку контактных соединений и корпуса извещателя от пыли, грязи и следов коррозии;
- 3) проверку работоспособности по одним из способов, представленных в п. 2.4 настоящего документа.

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» АЦДР.425132.001-03	1 шт.	
Комплект монтажных частей:		
- шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.	
- дюбель 6×30	2 шт.	
Этикетка с инструкцией по монтажу и регулированию АЦДР.425132.001-03 ЭТ	1 экз.	

### 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий АЦДР.425132.001-03 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Средний срок службы – 10 лет.

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

5.4 При затруднениях, возникающих при настройке и эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по многоканальному телефону (495) 775-71-55 или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

5.5 Извещатели, у которых в течение гарантийного срока выявлены отказы в работе или неисправности, безвозмездно заменяются исправными предприятием-изготовителем.

### 6 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

6.1 Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 020/2011. Имеет декларацию о соответствии № RU Д-РУ.МЕ61.В.00429.

6.2 Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» соответствует требованиям Технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электроники и радиоэлектроники» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.РА01.В.02960/19.

6.3 Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» имеет сертификат соответствия техническим средствам обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД РФ.03.000036, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

6.4 Производство «С2000-СТ исп.03» имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте [bolid.ru](http://bolid.ru) в разделе «О компании».

### 7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1 При отказе в работе или неисправности извещателя в период гарантийного срока потребителем составляется акт с описанием неисправности и заключением о необходимости замены извещателя предприятием-изготовителем.

7.2 Претензии без акта и этикетки на извещатель предприятие-изготовитель не принимает.

### 8 АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ

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). Техническая поддержка: [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru), <http://bolid.ru>.

### 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ исп.03» АЦДР.425132.001-03,

заводской номер \_\_\_\_\_, изготовлен, принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован ЗАО НВП «Болид».

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК \_\_\_\_\_

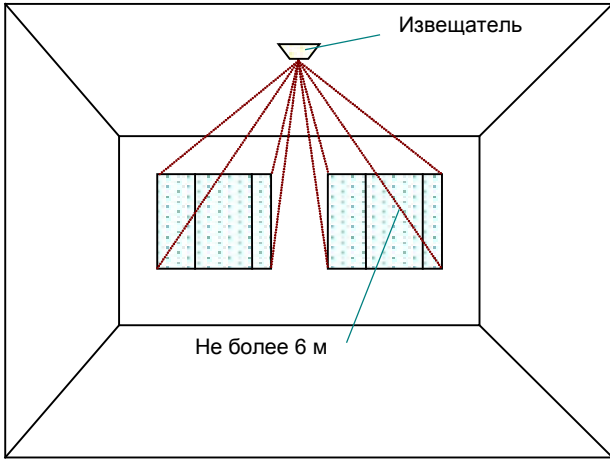
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

число, месяц, год \_\_\_\_\_

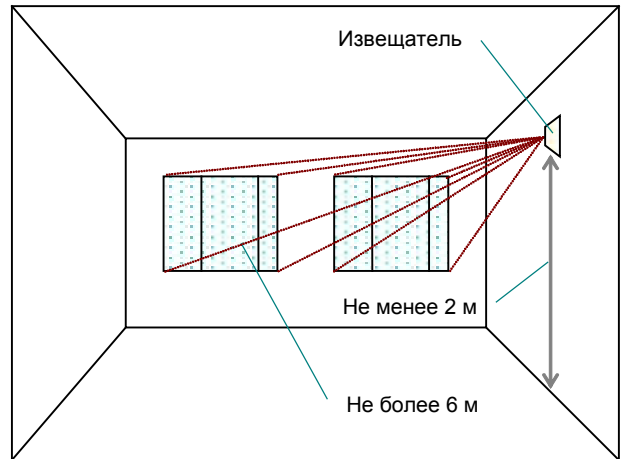


## 10 ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

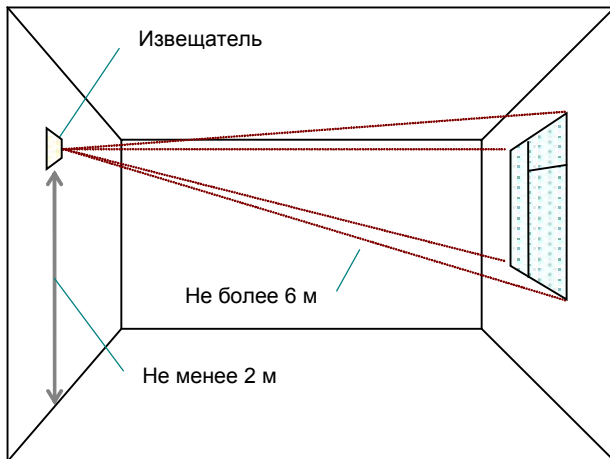
На рисунках 2...6 показаны варианты правильной установки извещателя, на рисунке 7 – неправильной.



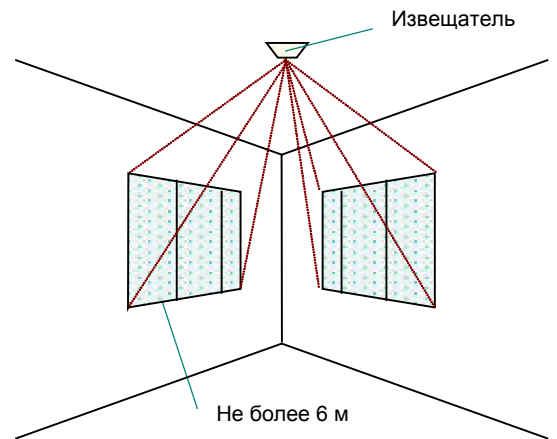
**Рисунок 2** Установка извещателя на потолке



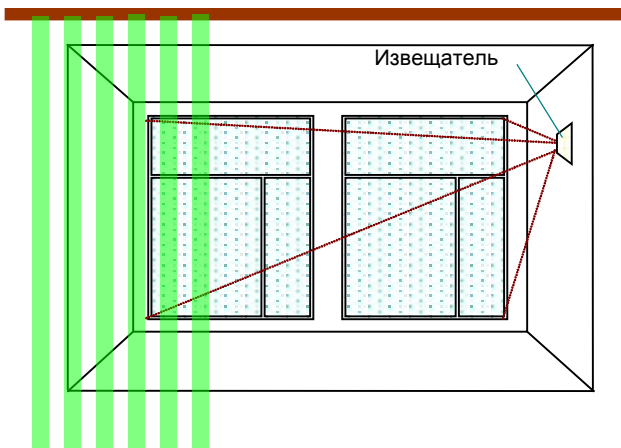
**Рисунок 3** Установка извещателя на боковой стене



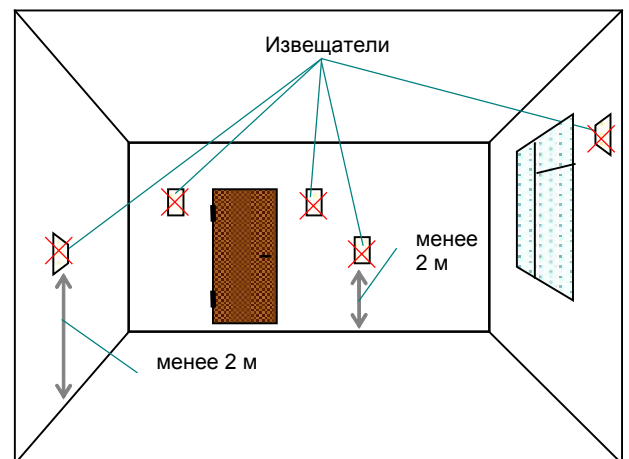
**Рисунок 4** Установка извещателя на противоположной стене



**Рисунок 5** Установка извещателя на потолке (для блокировки оконных проемов в соседних стенах)



**Рисунок 6** Установка извещателя между стеклом и занавесками (жалюзи)



**Рисунок 7** НЕрекомендуемые места установки извещателя