

**ИСО 9001**



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОБЪЁМНЫЙ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕСНЫЙ**

**«С2000-ИК ИСП.03»**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.425152.001-03 РЭп

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 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 извещателя.....                                | 7  |
| 1.5 | Средства измерения, инструменты и принадлежности .....             | 7  |
| 1.6 | Маркировка и пломбирование.....                                    | 7  |
| 1.7 | Упаковка.....                                                      | 7  |
| 2   | Использование по назначению .....                                  | 8  |
| 2.1 | Эксплуатационные ограничения .....                                 | 8  |
| 2.2 | Подготовка извещателя к использованию .....                        | 8  |
| 2.3 | Использование изделия .....                                        | 12 |
| 3   | Техническое обслуживание.....                                      | 13 |
| 3.1 | Общие указания .....                                               | 13 |
| 3.2 | Меры безопасности .....                                            | 13 |
| 3.3 | Порядок технического обслуживания изделия .....                    | 13 |
| 3.4 | Проверка работоспособности изделия .....                           | 13 |
| 3.5 | Техническое освидетельствование.....                               | 14 |
| 3.6 | Консервация (расконсервация, переконсервация).....                 | 14 |
| 4   | Текущий ремонт .....                                               | 14 |
| 5   | Хранение .....                                                     | 14 |
| 6   | Транспортирование .....                                            | 14 |
| 7   | Утилизация .....                                                   | 14 |
| 8   | Гарантии изготовителя .....                                        | 15 |
| 9   | Сведения о сертификации .....                                      | 15 |
|     | Приложение А. Сведения о ранее выпущенных версиях извещателя ..... | 16 |

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации извещателя охранного объёмного оптико-электронного адресного «С2000-ИК исп.03» (в дальнейшем – извещатель).

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

*Список принятых сокращений:*

- ДПЛС – двухпроводная линия связи;
- КДЛ – контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ»;
- Д – долгое нажатие на тампер (более 0,5 с, но менее 5 с);
- К – короткое нажатие на тампер (менее 0,5 с);
- АУ – адресное устройство;
- ПО – программное обеспечение;
- ШС – шлейф сигнализации;
- ИК – инфракрасный;
- ИСО – интегрированная система охраны.

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель охранной объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03» АЦДР.425152.001-03 (в дальнейшем – извещатель) предназначен для обнаружения проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения методом анализа ИК излучения.

Область применения извещателя: автономная или централизованная охрана зданий и сооружений (офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий) от несанкционированных проникновений.

1.1.2 Извещатель определяет вскрытие корпуса с помощью тампера.

1.1.3 Извещатель работает в ДПЛС и, через контроллер «С2000-КДЛ», передаёт своё состояние в ИСО «Орион».

1.1.4 Извещатель рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.5 Извещатель предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.1.6 Извещатель является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

## 1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2.1

| №   | Наименование характеристики                                                 | Значение                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.  | Источник питания                                                            | - ДПЛС                   |
| 2.  | Средний ток потребления, мА                                                 | - 450                    |
| 3.  | Время технической готовности извещателя к работе, с                         | - 15                     |
| 4.  | Рабочая дальность действия извещателя, м                                    | - 0,3...12               |
| 5.  | Диапазон скоростей обнаружения извещателя, м/с                              | - 0,3...3                |
| 6.  | Устойчивость к внешней засветке, люкс, более                                | - 6500                   |
| 7.  | Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015                                  | - IP41                   |
| 8.  | Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83                  | - категория размещения 3 |
| 9.  | Вибрационные нагрузки:<br>- диапазон частот, Гц<br>- максимальное ускорение | - 1-35;<br>- 0,5g        |
| 10. | Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83                                  | - ОЗ                     |
| 11. | Диапазон рабочих температур, °С                                             | - от минус 30 до +40     |
| 12. | Относительная влажность воздуха, % при 40 °С                                | - 93                     |
| 13. | Масса извещателя, кг                                                        | - 0,125                  |
| 14. | Габаритные размеры извещателя, мм                                           | - 68×94×43               |
| 15. | Время непрерывной работы извещателя                                         | - круглосуточно          |
| 16. | Средняя наработка извещателя на отказ в дежурном режиме работы, ч           | - 80000                  |
| 17. | Вероятность безотказной работы за 1000 ч                                    | - 0,98758                |
| 18. | Средний срок службы извещателя, лет                                         | - 10                     |

1.2.1 Прибор удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 51318.22.

1.2.2 По устойчивости к промышленным радиопомехам прибор соответствует требованиям третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

1.2.3 Диаграмма зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 1.2.1.

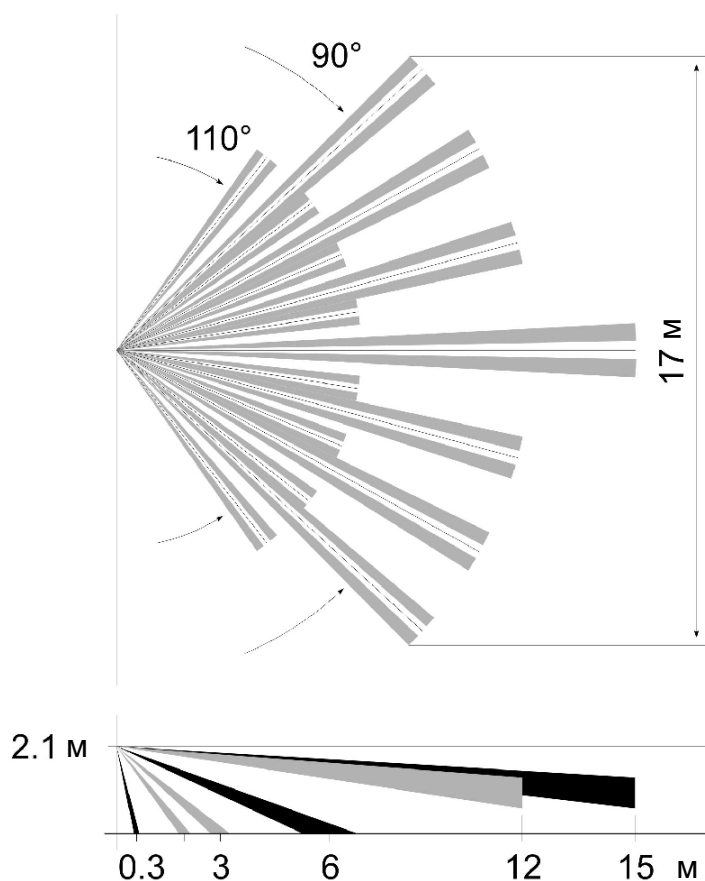


Рис.1.2.1. Диаграмма зоны обнаружения извещателя

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Комплект поставки извещателя соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

| Обозначение                                       | Наименование                                                                                              | Количество                        |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| АЦДР.425152.001-03                                | Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03»                                | 1 шт.                             |
| Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП): |                                                                                                           |                                   |
|                                                   | Шуруп 3,5×30                                                                                              | 2 шт.                             |
|                                                   | Дюбель 6×30                                                                                               | 2 шт.                             |
|                                                   | Винт-саморез 2,2×6,5                                                                                      | 2 шт.                             |
|                                                   | Кронштейн                                                                                                 | поставляется по отдельному заказу |
|                                                   | Упаковка                                                                                                  | 1 шт.                             |
| Документация                                      |                                                                                                           |                                   |
| АЦДР.425152.001-03                                | Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03»<br>Руководство по эксплуатации | 1 шт.                             |

#### 1.4 Устройство и работа извещателя

Извещатель относится к классу пассивных оптико-электронных инфракрасных извещателей. Принцип детектирования основан на регистрации изменений теплового излучения. Интеллектуальный алгоритм обрабатывает тепловой сигнал и принимает решение о наличии нарушителя в зоне контроля извещателя. Состояние извещателя отображается на светодиодном индикаторе и передаётся по ДПЛС в КДЛ.

#### 1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приведенные в Таблице 1.5.1 Приборы, инструменты и принадлежности.

Таблица 1.5.1

| №  | Наименование                                | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Мультиметр цифровой                         | Измерение переменного и постоянного напряжения до 500В, тока до 5А, сопротивления до 2 МОм                                                                                                                                                                                        |
| 2. | Автономный программатор адресов «С2000-АПА» | Подробное описание функциональных возможностей и особенностей режимов работы программатора приведено в руководстве пользователя, которое можно скачать с сайта компании <a href="http://bolid.ru">http://bolid.ru</a> в разделе «Продукция» на странице программатора «С2000-АПА» |
| 3. | Отвёртка плоская                            | 3.0×50 мм                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. | Отвёртка крест                              | 2×100 мм                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Бокорезы                                    | 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. | Плоскогубцы                                 | 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Каждый извещатель имеет маркировку, которая нанесена на тыльной стороне корпуса.

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

1.6.3 Прибор пломбируется непосредственно на предприятии изготовителя.

1.6.4 Пломбирование крепежного винта платы прибора выполнено краской на предприятии изготовителя.

1.6.5 Нарушение пломбировки автоматически снимает прибор с гарантийного обслуживания.

#### 1.7 Упаковка

Извещатель совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

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

В помещении, где установлен извещатель, на период охраны рекомендуется закрыть все окна, форточки и двери балконов. При установке извещателя рекомендуется соблюдать ограничения, изложенные в п. 2.2.3. Во избежание ложных срабатываний сигнализации, на период охраны, в помещении не должны находиться животные или птицы.

### 2.2 Подготовка извещателя к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

– конструкция извещателя удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;

– извещатель не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением;

– монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания извещателя;

– монтаж и техническое обслуживание извещателя должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

#### 2.2.2 Конструкция прибора

Внешний вид и основные габаритные размеры извещателя приведены на рисунке 2.2.2.

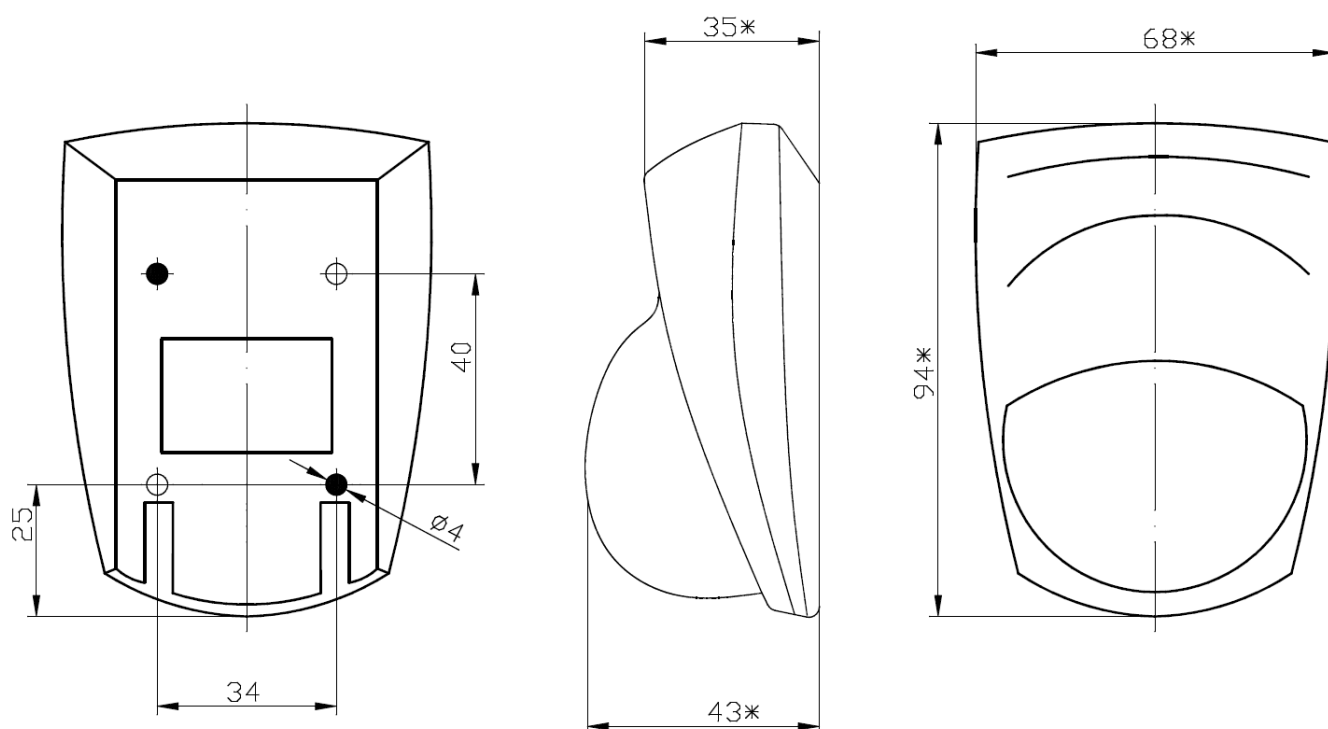
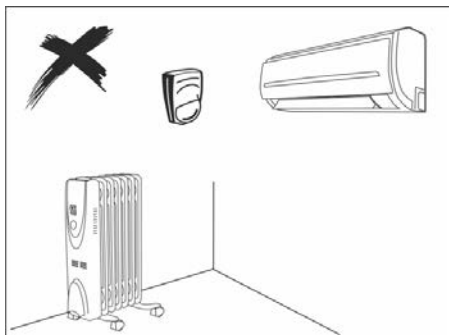


Рис.2.2.2. Внешний вид и основные габаритные размеры извещателя.

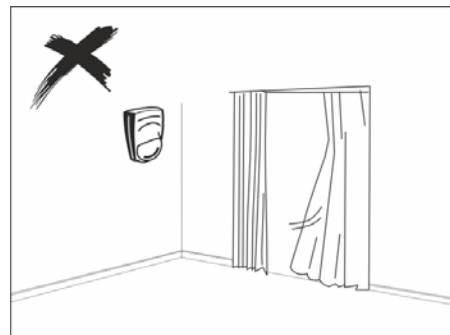
## 2.2.3 Монтаж прибора



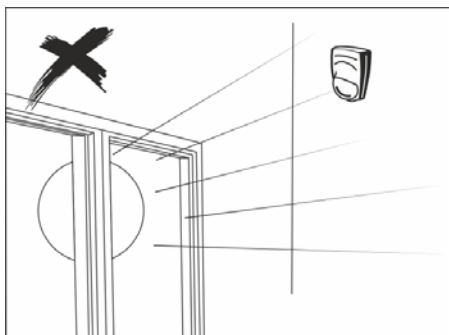
**Рис.2.2.3.1.** Не устанавливайте извещатель вблизи отопительных приборов и кондиционеров



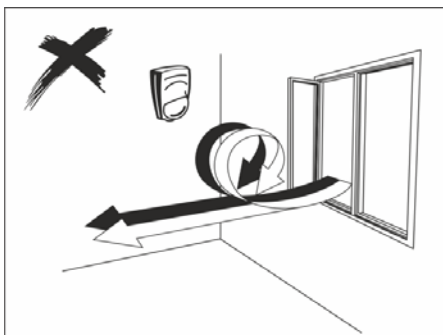
**Рис.2.2.3.2.** Не устанавливайте извещатель в местах, где на извещателе может образовываться конденсат



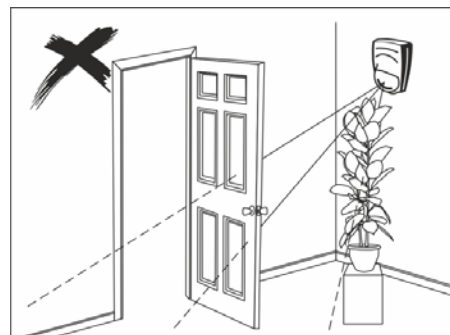
**Рис.2.2.3.3.** Не устанавливайте извещатель напротив колеблющихся предметов



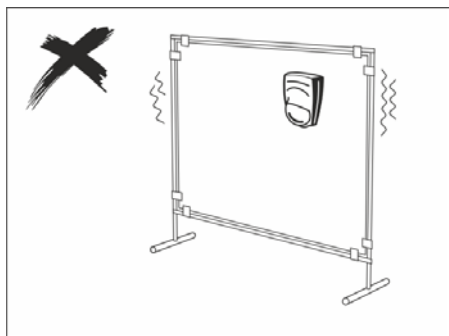
**Рис.2.2.3.4.** Не устанавливайте извещатель в местах засветки прямым солнечным светом



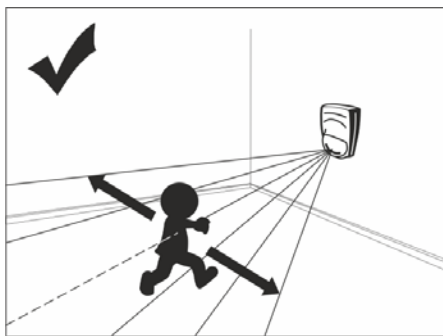
**Рис.2.2.3.5.** Не устанавливайте извещатель в местах с интенсивными воздушными потоками



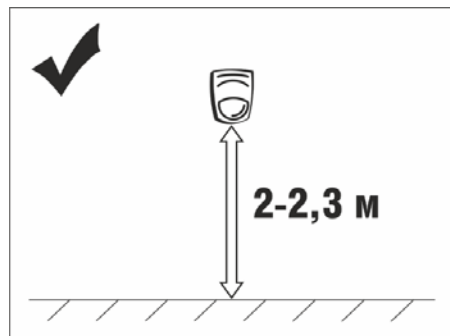
**Рис.2.2.3.6.** Не устанавливайте извещатель в местах с ограниченным обзором



**Рис.2.2.3.7.** Не устанавливайте извещатель на лёгких, шатких, колеблющихся конструкциях



**Рис.2.2.3.8.** Устанавливайте извещатель так, чтобы движение цели проходило поперёк оси обзора извещателя.



**Рис.2.2.3.9.** Устанавливайте извещатель на высоте 2-2,3 м над полом.

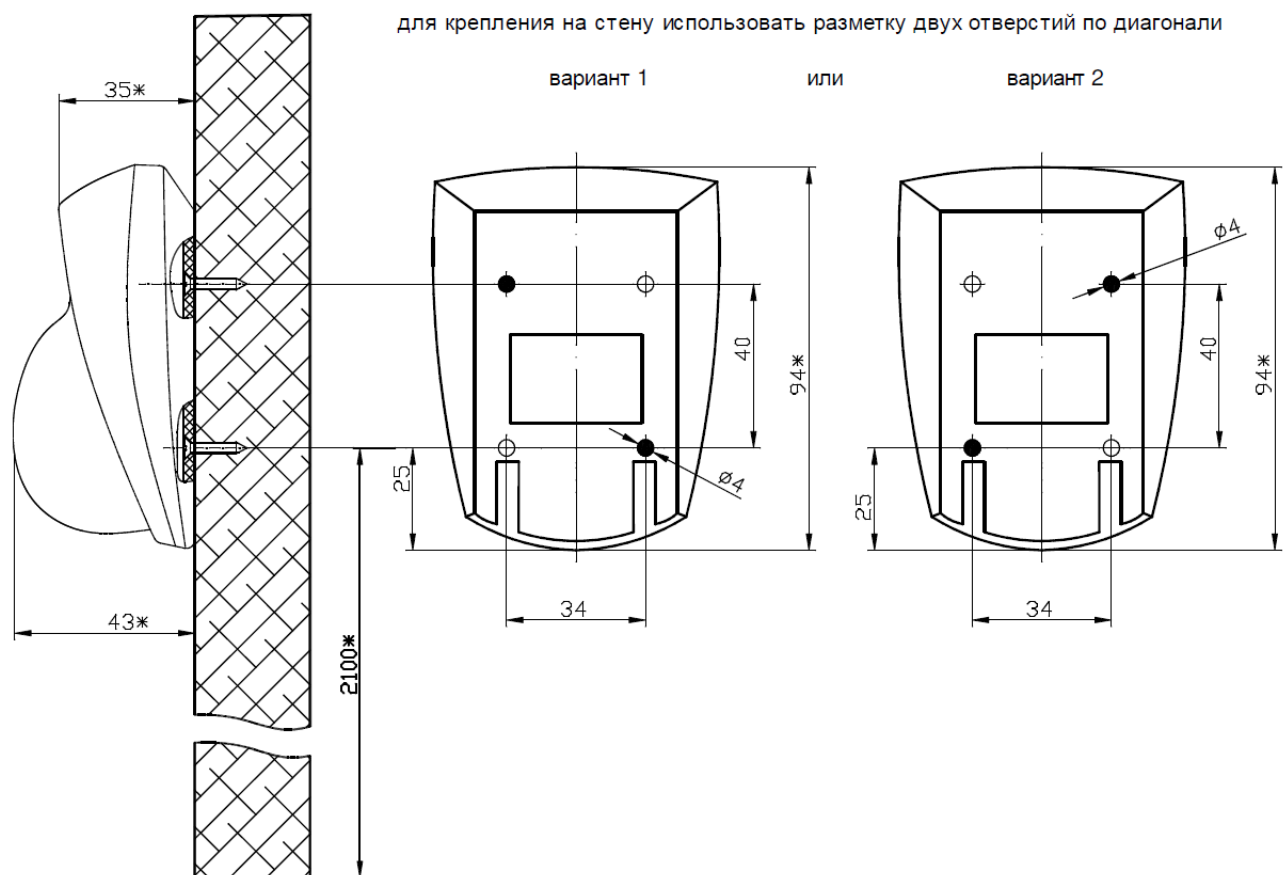


Рис.2.2.3.10. Варианты крепления извещателя на несущую поверхность

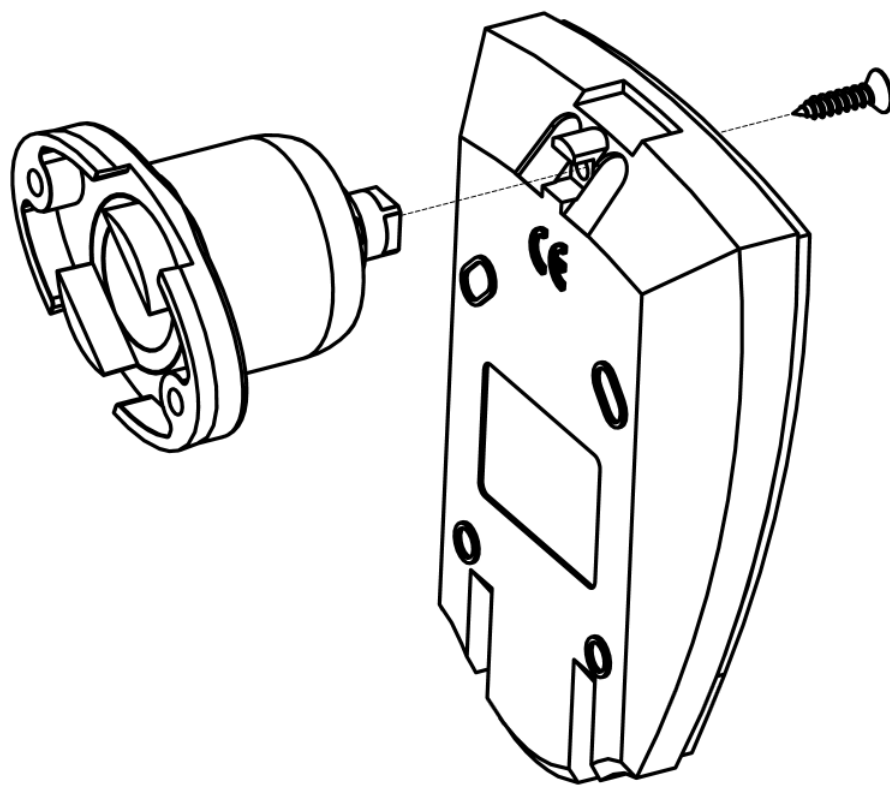


Рис.2.2.3.11. Крепление извещателя к кронштейну

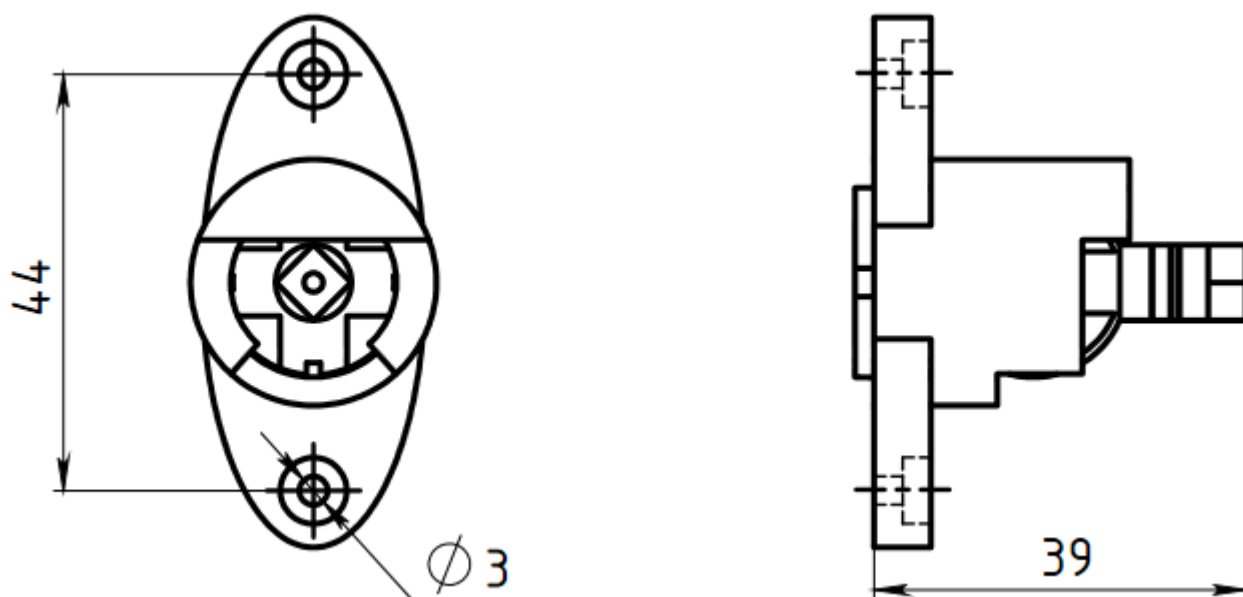


Рис.2.2.3.12. Установочные размеры кронштейна

## 2.2.4 Подключение извещателя к контроллеру «С2000-КДЛ»

Внешний вид печатной платы и схема подключения извещателя приведены на рисунках 2.2.4.1, 2.2.4.2.

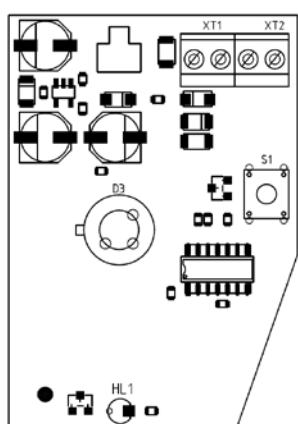


Рис.2.2.4.1. Внешний вид печатной платы извещателя  
(XT1, XT2 – клеммная колодка;  
S1 – тампер; HL1 – светодиод)

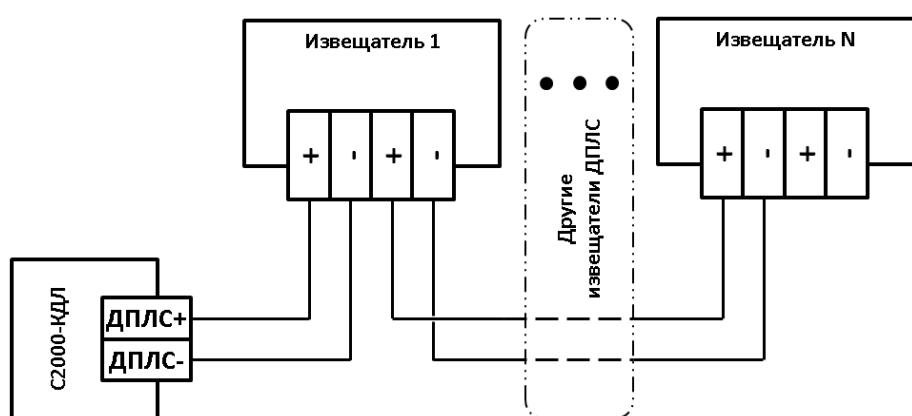


Рис.2.2.4.2. Схема подключения извещателя к контроллеру «С2000-КДЛ»

## 2.2.5 Настройка 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», или «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»,

или «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 **ЧЧЧЧ**, где **Ч** – частые короткие вспышки. После этого произвести кодовое нажатие на тампер извещателя – **ДДЖК**, где **Д** – длинное нажатие (более 0,5 с, но менее 2 с), **К** – короткое нажатие (менее 0,5 с). Пауза между нажатиями не должна превышать 3 с. Смена адреса подтвердится свечением индикатора, что соответствует программному сбросу извещателя, 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 5 с, повторите набор.

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

## 2.3 Использование изделия

К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по техники безопасности.

Извещатель работает по двухпроводной линии связи под управлением контроллера «С2000-КДЛ» в составе ИСО «Орион». Поддерживается протокол ДПЛС\_v2.xx.

При обнаружении движения в зоне обнаружения извещателя, тревожное состояние передается в ИСО «Орион» и загорается светодиод красного цвета.

### 2.3.1 Проверка работоспособности

#### 2.3.1.1 Проверка работоспособности извещателя после монтажа.

При подключении извещателя к ДПЛС включится индикатор, при этом происходит самотестирование извещателя. После успешного завершения самотестирования индикатор выключится. Дальнейшие режимы работы индикации определяются конфигурацией контроллера «С2000-КДЛ» – «Управление индикацией АУ». Для проверки правильной установки извещателя следует сделать несколько проходов по охраняемой зоне и проконтролировать появление сообщения «Тревога» на ЖКИ пульта или включение индикатор на 1 с при автономном режиме индикации.

### 2.3.2 Действия в экстремальных ситуациях



#### Внимание!

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

### 2.3.3 Возможные неисправности и способ устранения

Таблица 2.3.3.1

| № | Неисправность                                                                                                           | Возможная проблема                                                 | Пути решения                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Извещатель не встаёт на охрану                                                                                          | В охраняемом помещении присутствуют источники помех в ИК-диапазоне | Проверьте помещение, выявите и устраните источники помех (открытые форточки, работающие лампы накаливания, колеблющиеся предметы – шторы, жалюзи и т.д.) |
|   |                                                                                                                         | Неисправность извещателя                                           | Замените извещатель на исправный, выполняя пункты настоящего руководства                                                                                 |
| 2 | Адрес извещателя не отображается в программе UPROG, при этом индикатор постоянно светится в течение длительного времени | Конфликт адресов различных извещателей в системе                   | Произвести программирование адреса извещателя на другое значение, в диапазоне 1 – 127                                                                    |

## 3 Техническое обслуживание

### 3.1 Общие указания

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

### 3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание изделия должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

### 3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния извещателя;
- проверку надёжности крепления извещателя, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- проверку работоспособности согласно п. 3.4 настоящего руководства.



#### Внимание!

Извлечение платы прибора из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

### 3.4 Проверка работоспособности изделия

Ежегодная проверка работоспособности извещателя производится по следующей методике:

- при помощи «С2000», «С2000-КДЛ», «С2000М», АРМ «Орион», АРМ «Орион Про» взять ШС с подключённым к нему извещателем на охрану;
- совершить проход в охраняемой зоне (зона обнаружения представлена на рис.1.2.1);
- проконтролировать появление сообщения «Тревога»,
- вскрыть корпус извещателя, проконтролировать появление на экране пульта сообщения «Взлом корпуса»;

- закрыть корпус извещателя, проконтролировать через 10 с появление на экране пульта сообщения «Восстановление взлома»;
- снять ШС с охраны при помощи пульта командой «Снятие ШС»;
- проконтролировать появление сообщения о снятии ШС на экране пульта.

### 3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

### 3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

## 4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.



#### 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.

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

4.3 Рекламации направлять по адресу:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.  
Тел.: +7 (495) 775-71-55. E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:  
141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

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

## 5 Хранение

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

5.2 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

6.1 Транспортировка извещателей 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

7.1 Утилизация извещателя производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

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

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

## 8 Гарантии изготовителя

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

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

## 9 Сведения о сертификации

9.1 Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03» АЦДР.425152.001-03 соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.86090/21.

9.2 Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03» АЦДР.425152.001-03 соответствует требованиям Технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» и имеет декларацию о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.10751/25.

9.3 Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп.03» АЦДР.425152.001-03 входит в состав Системы охранной и тревожной сигнализации, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001731, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

9.4 Производство извещателя имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <http://bolid.ru> в разделе «О компании».

## Приложение А. Сведения о ранее выпущенных версиях извещателя

| № | Версия | Начало выпуска | Версия для замены | Содержание отличий                                         | Совместимость               |
|---|--------|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 1.02   | 04.2008        | 2.03              | Вторая серийная версия                                     | «С2000-КДЛ»<br>(все версии) |
| 2 | 2.03   | 08.2011        | 2.04              | Третья серийная версия                                     |                             |
| 3 | 2.04   | 01.2012        | –                 | Четвёртая серийная версия                                  |                             |
| 4 | 2.05   | 11.2013        | 2.06              | Пятая серийная версия                                      |                             |
| 5 | 2.06   | 09.2014        | 2.07              | Шестая серийная версия                                     |                             |
| 6 | 2.07   | 07.2015        | –                 | Новый алгоритм обнаружения<br>Пониженное энергопотребление |                             |