

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ  
РАДИОВОЛНОВЫЙ ОБЪЕМНЫЙ  
**ОПД**  
ЕСАН.425144.002

Техническое описание

Редакция 01.03.07

© МНПП «САТУРН», 2007 г.

## Содержание

|   |  |
|---|--|
| 1 | Назначение.....                          |
| 2 | Основные технические характеристики..... |
| 3 | Выполняемые функции.....                 |
| 4 | Описание конструкции.....                |
| 5 | Комплектность.....                       |
| 6 | Указания по монтажу.....                 |

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель охранной радиоволновой объемный ОПД предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое помещение и формирования тревожного извещения по интерфейсу СОС-95 при нормированном возмущении поля электромагнитных волн СВЧ диапазона в его зоне обнаружения, определения относительных направления движения, размеров и радиальной скорости нарушителя.

Наличие двух каналов радиоволнового доплеровского датчика позволяет определять направление движения нарушителя - слева на право, справа на лево.

Внешний вид ОПД показан на рисунке 1.

Условия эксплуатации ОПД:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 30°С, без конденсации влаги.



Рисунок 1 – Внешний вид ОПД

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики ОПД приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики ОПД

| Наименование параметра        | Значение |
|-------------------------------|----------|
| 1. Количество зон обнаружения | 2        |

| Наименование параметра  | Значение    |
|---|-------------|
| 2. Информативность (норма, срабатывание, амплитуда сигнала, частота сигнала, порог срабатывания, вскрытие корпуса, температура, неисправность датчика, напряжение питания, адрес)   | 10          |
| 3. Максимальная дальность действия, м   | 6,0 – 7,5   |
| 4. Отношение дальности действия к ширине его зоны обнаружения для каждого канала, не менее  | 2           |
| 5. Площадь зоны обнаружения для каждого канала, м <sup>2</sup> , не менее   | 20          |
| 6. Чувствительность при равномерном перемещении, м, не более  | 2           |
| 7. Чувствительность при неравномерном перемещении, м, не более  | 3           |
| 8. Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с   | 0,3 – 3,0   |
| 9. Диапазон рабочих частот, ГГц, не более   | 9,40 – 9,64 |
| 10. Время восстановления в дежурный режим, с, не более  | 10          |
| 11. Изменение дальности действия в течение семи суток при неизменных условиях окружающей среды, % не более  | 10          |
| 12. Длительность индикации тревожного извещения, с, не менее  | 1           |
| 13. Отношение сигнал/шум на входе порогового устройства, не менее   | 5           |
| 14. Рабочее напряжение электропитания от ИПЛ, В   | 10 – 30     |
| 15. Ток, потребляемый от линии ИПЛ (24 В), мА, не более   | 3           |
| 16. Диапазон измерения температуры окружающего воздуха, С   | -55 ...+125 |
| 17. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96  | IP65        |
| 18. Габаритные размеры, мм, не более  | 138×125×47  |
| 19. Масса, кг, не более   | 0,4         |
| 20. Средняя наработка на отказ, ч, не менее   | 30000       |
| 21. Средний срок службы, лет  | 12          |
| <p>Примечания –</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемещение человека на расстояние не более 0,2 м не вызывает выдачу тревожного извещения.</li> <li>2. Излучаемый радиосигнал имеет импульсную модуляцию: период следования импульсов 100 мкс, длительность импульсов 1 мкс.</li> </ol> |             |

Граница зоны обнаружения извещателя ОПД в горизонтальной и вертикальной плоскостях для скорости перемещения человека 1 м/с соответствует приведенной на рисунке 2 и 3.

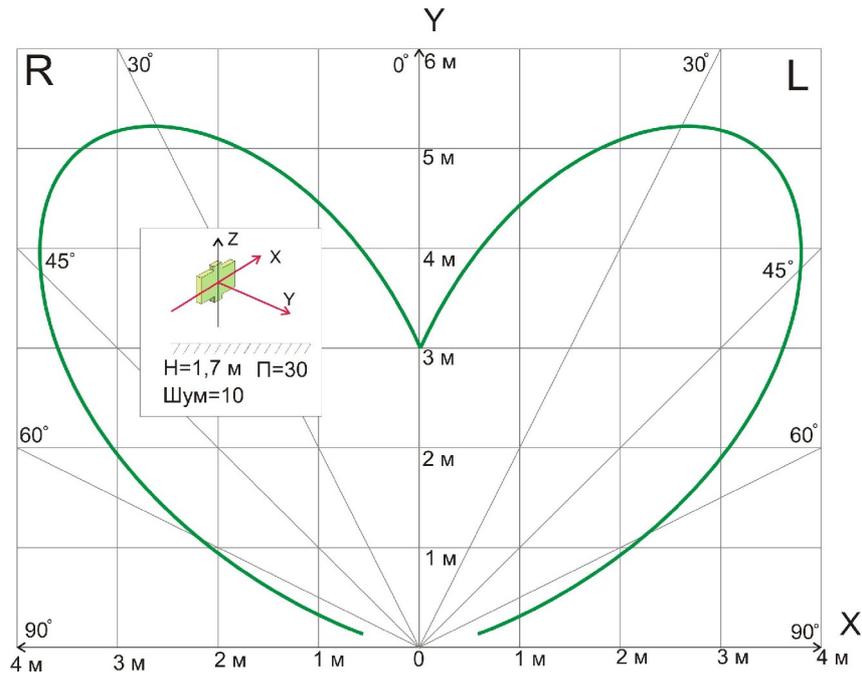


Рисунок 2 – Граница зоны обнаружения извещателя ОПД в горизонтальной плоскости.

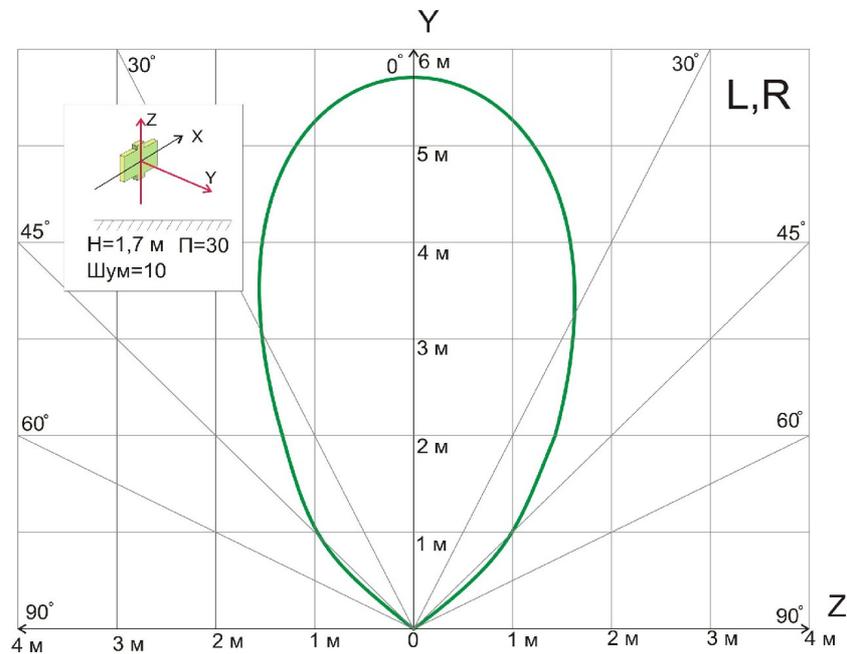


Рисунок 3 – Граница зоны обнаружения извещателя ОПД в вертикальной плоскости.

### 3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Извещатель ОПД обеспечивает выполнение следующих функций:

- формирование тревожного извещения по первому (правому) и второму (левому) каналам обнаружения при перемещении человека в зоне обнаружения на заданное расстояние и с заданной скоростью;
- определение размера (амплитуды отраженного сигнала) и скорости (доплеровской частоты) движения человека в зоне обнаружения по правому и левому каналам;
- измерение температуры окружающего воздуха;
- электронную установку порогов срабатывания для правого и левого канала обнаружения;
- измерение напряжение питания;
- настройку параметров конфигурации (адрес, левый и правый порог);
- контроль несанкционированного доступа к элементам схемы извещателя;
- светодиодную индикацию выдачи тревожного извещения и наличия помех по каждому каналу;
- передачу извещений по запросу мастер-устройству СОС-95 по ИПЛ с использованием контроля данных по методу CRC-8.

В ОПД имеется защита от ложных срабатываний, извещатель не выдает тревожного извещения при наличии в зоне обнаружения:

- кратковременного движения человека на малые расстояния;
- перемещения предметов, имитирующих мелких животных (крыса, мышь и т.п.);
- помех в виде падающих отдельных капель;
- помех от люминесцентных ламп частотой кратной 50 Гц;
- пересечения с зонами обнаружения других извещателей ОПД.

#### **4 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Корпус ОПД состоит из пластмассовой крышки и пластмассового дна. Внутри корпуса расположена электронная плата с установленными СВЧ-модулями. Габаритные размеры ОПД приведены на рисунке 3.

На боковых сторонах корпуса расположены двухцветные светодиодные индикаторы состояния канала обнаружения извещателя, а также встроенный температурный датчик. На плате расположен датчик открытия корпуса, который срабатывает в случае снятия крышки ОПД. Кабель шлейфа ХТ1 линии ИПЛ интерфейса СОС-95 жестко закреплен в корпусе блока. Диаметр кабеля шлейфа ИПЛ 6 мм.

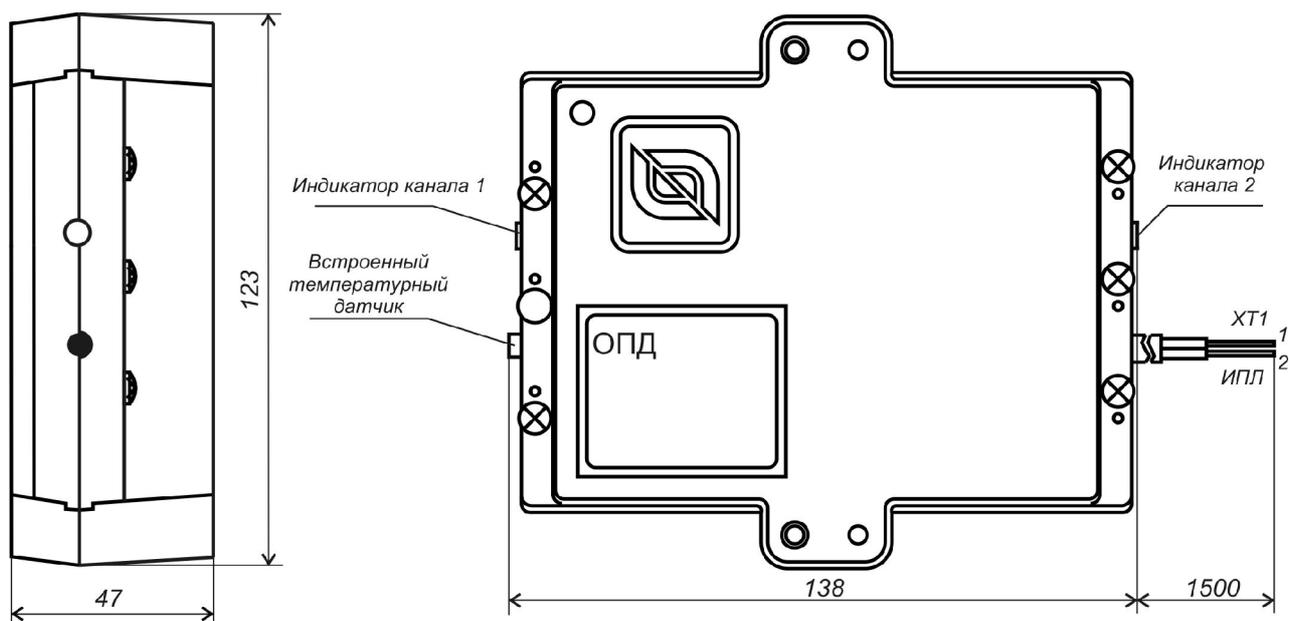


Рисунок 3 – Габаритные размеры ОПД

Назначение контактов цепей ОПД приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Назначение контактов цепей ОПД

| Наименование цепи | Разъем и номер контакта | Обозначение цепи | Описание  |
|-------------------|-------------------------|------------------|---|
| ИПЛ+              | ХТ1 – 1                 | LINE             | Информационно-питающая линия ИПЛ интерфейса СОС-95, плюс (коричневый) |
| ИПЛ-              | ХТ1 – 2                 | Gnd              | Информационно-питающая линия ИПЛ интерфейса СОС-95, минус (синий)     |

Электрическая схема подсоединения ОПД к информационно-питающей линии интерфейса СОС-95 показана на рисунке 4. Шлейф ХТ1 ОПД подключается к соединителю К2 ЭСАТ.685624.096.

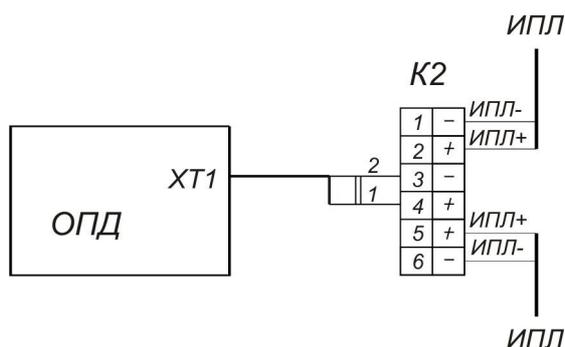


Рисунок 4 – Электрическая схема подсоединения ОПД

## 5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки ОПД приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Состав комплекта поставки ОПД

| Обозначение       | Наименование                          | Кол. | Примечание    |
|-------------------|---------------------------------------|------|---------------|
| ЕСАН.425144.002   | Извещатель охранный радиоволновый ОПД | 1    |               |
| ЕСАН.425144.002ФО | Формуляр                              | 1    |               |
| ЕСАН.425144.002РЭ | Руководство по эксплуатации           | 1    | По требованию |

Состав дополнительных монтажных частей для ОПД, поставляемых по отдельному заказу, приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Состав дополнительных монтажных частей для ОПД

| Обозначение        | Наименование        | Кол. | Примечание                                  |
|--------------------|---------------------|------|---|
| ЕСАН.301568.001    | Кронштейн №1        | 1    | одиночная установка                         |
| ЕСАН.301568.002    | Кронштейн №2        | 1    | совместная установка с тройниковой коробкой |
| ЭСАТ.685624.095    | Тройниковая коробка | 1    |   |
| ЕСАН.758600.001    | Фиксатор правый     | 1    |   |
| ЕСАН.758600.001-01 | Фиксатор левый      | 1    |   |
| ЭСАТ.685624.096    | Соединитель К2      | 1    |   |

## 6 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

ОПД устанавливают на перекрытие или стену с использованием кронштейна «№1» в случае одиночной установки ОПД (рисунок 5) или кронштейна «№2» в случае установки ОПД и тройниковой коробки (рисунок 6). Крепление кронштейна к бетонной поверхности производить при помощи двух пластмассовых распорных дюбелей 6x35 мм и саморезов 3,5x35 мм. Крепление ОПД к кронштейну производить при помощи фиксаторов левого ЕСАН.758600.001-01 и правого ЕСАН.758600.001. Фиксатор крепят к ОПД при помощи винта В.М4-6gx12.58.019 ГОСТ 17473-80.

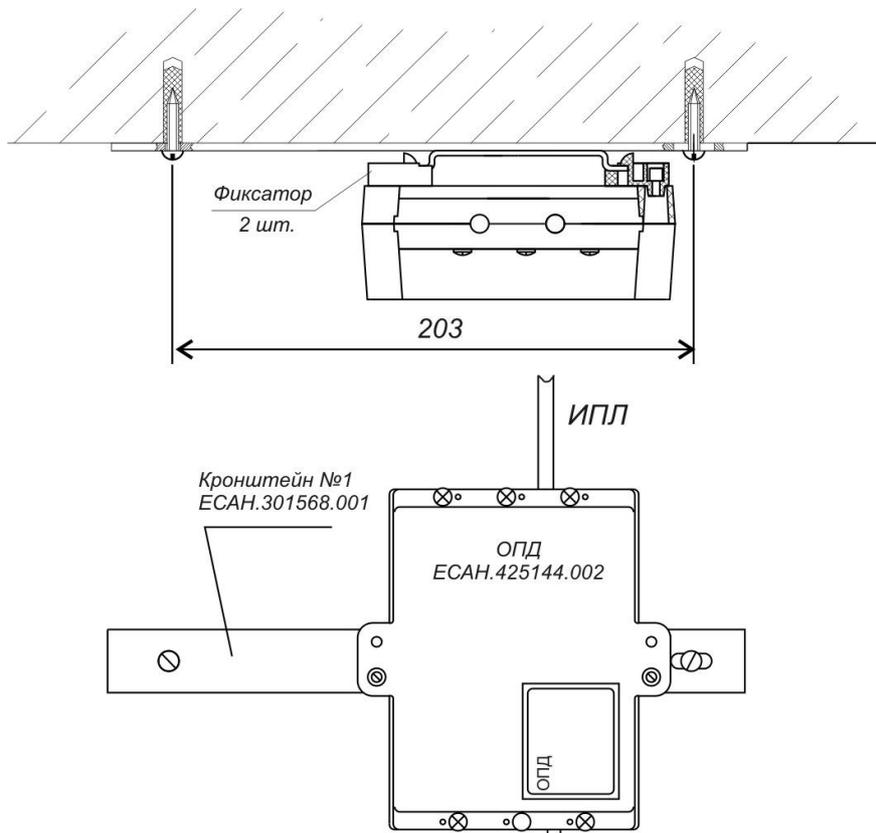


Рисунок 5 – Установка ОПД и тройниковой коробки на кронштейн №1

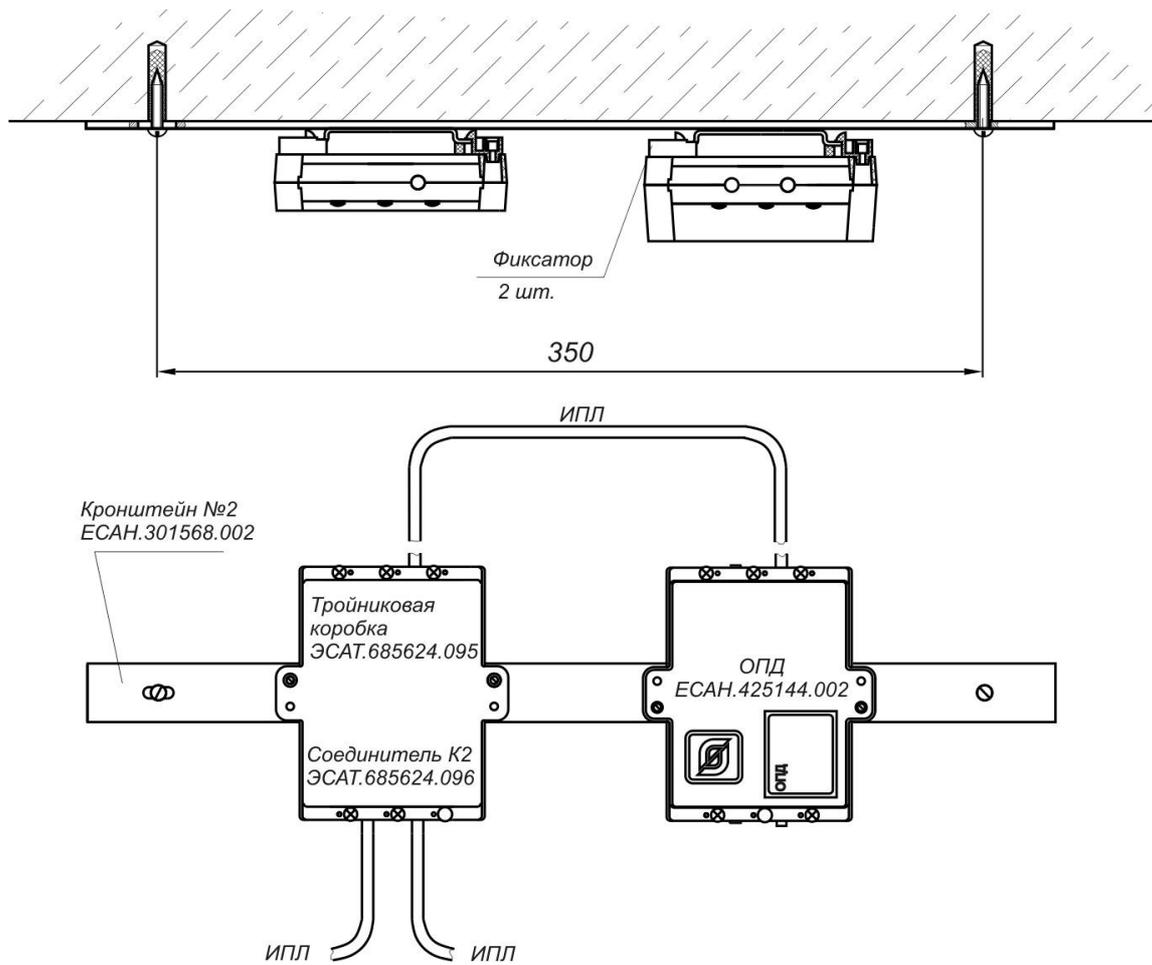


Рисунок 6 – Установка ОПД и тройниковой коробки на кронштейн №2