**Памятка по обеспечению дублирования сигналов в экстренные оперативные службы Кировской области.**

Настоящая памятка распространяется на подключение объекта контроля к подсистеме мониторинга Системы-112 Кировской области
и функционирующей на базе Специализированного программного обеспечения **«ИСТОК-СМ» (СПО «ИСТОК-СМ»),** разработанного **ЗАО НТЛ «НЭКСТ ТЕХНИКА»** г. Владивосток.

Для подключения объекта контроля к подсистеме мониторинга
Системы-112 рекомендуется использовать приемопередатчик, соответствующий техническим требованиям (в соответствии с Приложением №1) и совместимый
со специализированным программным обеспечением, используемым
в Системе-112 Кировской области.

**I. Сведения, необходимые для подключения**

**1.** **Объект контроля (полное и сокращенное наименование подключаемого объекта)**

**2.** **Адрес местонахождения объекта:**

3**.** **Вид мониторинга объекта:** противопожарный и/или тревожный.

**4. Сведения об имеющейся автоматической пожарной сигнализации и/или тревожной кнопке.**

**5.** **Смонтированное объектовое оборудование для передачи сигнала (марка, номер)**

**6. Принадлежность объекта** (образование, здравоохранение и т.д.)

**7. Контактные данные должностных (ответственных) лиц для взаимодействия с экстренными оперативными службами (ФИО, должность, телефон)**

**8. Адрес подразделения пожарной охраны, в которое необходимо вывести сигнал**

**9. Название и контактный телефон организации, обслуживающей сигнализацию**

**II. Требования к приёмопередатчику, его**

**размещению и сопряжению с установкой АПС**

1. Диапазон рабочих температур приемопередатчика от -10 до +50 ̊С, относительная влажность не более 95%.

2. Рекомендуется запитывать приемопередатчик от отдельного блока питания 12В, с током на выходе не менее 2А и аккумуляторной батареей не менее 7Ач. В случае подключения приемопередатчика от существующего блока питания установки АПС должен быть подтвержден расчетом необходимый резерв мощности блока питания и ёмкости АКБ.

3. Монтаж приемопередатчика и сопряжение его с установкой АПС осуществляет организация, имеющая лицензию МЧС России на монтаж и техническое обслуживание АПС и СПИ.

4. Антенну следует размещать в месте наиболее уверенного приёма GSM-сигнала. При недостаточном уровне GSM-сигнала рекомендуется применение направленных антенн с установкой их на улице.

5. Собственник объекта самостоятельно комплектует приёмопередатчик сим-картой любого сотового оператора. Рекомендуется выбирать сотового оператора, имеющего наилучшее качество связи в месте размещения приёмопередатчика.

6. Сим-карта должна иметь возможность передачи данных по GPRS каналу (мобильный интернет) и приёма-передачи SMS сообщений.

7. Приёмопередатчик может устанавливаться в коробку, эл. шкаф, щит. Допускается установка вовнутрь блока питания, если документация на блок питания не запрещает это. Приёмопередатчик и антенна должны размещаться таким образом, чтобы исключался доступ посетителей и посторонних лиц объекта контроля.

8. Длина линий связи между приемопередатчиком и реле установки АПС не должна превышать 50 м.

9. Размещение оборудования, защитное заземление, прокладка кабельных трасс должна проводиться с учётом требований ПУЭ и 123-ФЗ.

10. Формирование сигнала «Отключение 220В» допускается осуществлять как от блока питания самого приемопередатчика, так и от реле установки АПС. Рекомендуется формировать сигнал «Отключение 220В» замыканием реле. После восстановления электроснабжения реле должно автоматически возвращаться в исходное состояние.

11. При сопряжении установки АПС с приемопередатчиком установка резисторов не требуется. Приемопередатчик формирует событие при каждом изменении состояния реле. Типовая схема подключения указана на рис. 1.

12. Сигнал «Неисправность» от установок пожарной автоматики должен формироваться при возникновении любого из условий, указанного в п. 7.6.4.1. ГОСТ Р 53325-2012

**III. Требования к приёмопередатчику, его**

**размещению и сопряжению с тревожной сигнализацией.**

1. Диапазон рабочих температур приемопередатчика от -10 до +50 ̊С, относительная влажность не более 95%.

2. Рекомендуется запитывать приемопередатчик от отдельного блока питания 12В, с током на выходе не менее 2А и аккумуляторной батареей не менее 7Ач. В случае подключения приемопередатчика от существующего блока питания установки сигнализации, должен быть подтвержден расчетом необходимый резерв мощности блока питания и ёмкости АКБ.

3. Антенну следует размещать в месте наиболее уверенного приёма GSM-сигнала. При недостаточном уровне GSM-сигнала рекомендуется применение направленных антенн с установкой их на улице.

4. Собственник объекта самостоятельно комплектует приёмопередатчик сим-картой любого сотового оператора. Рекомендуется выбирать сотового оператора, имеющего наилучшее качество связи в месте размещения приёмопередатчика.

5. Сим-карта должна иметь возможность передачи данных по GPRS каналу (мобильный интернет) и приёма-передачи SMS сообщений.

6. Приёмопередатчик может устанавливаться в коробку, эл. шкаф, щит. Допускается установка вовнутрь блока питания, если документация на блок питания не запрещает это. Приёмопередатчик и антенна должны размещаться таким образом, чтобы исключался доступ посетителей и посторонних лиц объекта контроля.

7. Длина линий связи между приемопередатчиком и кнопками тревожной сигнализации не должна превышать 50 м. Кабельные линии следует надёжно защищать от механических повреждений.

8. Размещение оборудования, защитное заземление, прокладка кабельных трасс должна проводиться с учётом требований ПУЭ.

9. Формирование сигнала «Антитеррор» («Угроза теракта») производится от одной или нескольких кнопок тревожной сигнализации (КТС), подключенных непосредственно ко входу приёмопередатчика. Нормально замкнутые контакты нескольких КТС подключаются последовательно. КТС следует устанавливать на каждом посту охраны здания (территории). Использование беспроводных (носимых) КТС и промежуточных блоков (приборов) следует обосновывать при проектировании.

10. Сигнал «Отключение 220В» рекомендуется формировать замыканием реле. После восстановления электроснабжения реле должно автоматически возвращаться в исходное состояние.

11. При сопряжении тревожной сигнализации с приемопередатчиком установка резисторов не требуется. Приемопередатчик формирует событие при каждом изменении состояния контактов КТС и реле. Типовая схема подключения указана на рис. 1.

Рис. 1. Схема подключения приёмопередатчика

**IV. Эксплуатация приёмопередатчика**

1. ТО приемопередатчика, применяемого для целей пожарного мониторинга, осуществляет организация, имеющая лицензию МЧС.

2. Приемопередатчик предназначен для круглосуточной работы.

3. Крышку приемопередатчика следует открывать, только отключив его от источника питания.

4. Для крупных объектов (комплексов отдельно стоящих зданий) рекомендуется установка нескольких приёмопередатчиков для быстрой идентификации источника сигнала.

5. Следует исключить применение в работе сим-карт, оформленных на физ. лицо.

Приложение № 1

**Технические характеристики приемопередатчика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Описание параметров | Параметры | Примечание |
| 1 | Частотный диапазон, МГц | Duai-band:EGSM 900, DCS 1800 |  |
| 2 | Номинальное напряжение, В | 12,6+/-0,2 |  |
| 3 | Рабочий диапазон напряжения питания, В | 10-15 |  |
| 4 | Выходная мощность, Вт при Eп=12,6 В | 2Вт@900 МГц1Вт@1800 МГц |  |
| 5 | Потребляемый ток, мА- среднее значение-в импульсе | до 60500 | При питании 12,6 В |
| 6 | Выходной импеданс, ОМ | 50 |  |
| 7 | Входы | До 6  |  |
| 8 | Прием сообщений от панелей ОПС по последовательному стыку UART | Есть |  |
| 9 | Передача сообщений через GSM сеть по GPRS каналу (мобильный интернет) | Есть | Открытый протокол |
| 10 | Передача сообщений через SMS (резервный канал) | Есть | Открытый протокол |
| 11 | Сигнализация работоспособности приемопередатчика | Есть | Светодиодная, по скважности включения светодиода |
| 12 | Сигнализация уровня сигнала в сети GSM | Есть | Светодиодная, по скважности включения светодиода |
| 13 | Сигнализация регистрации модема в сети GSM | Есть | Светодиодная, по скважности включения светодиода |
| 14 | Тип антенны | ПрямаяВыносная  |  |
| 15 | Диапазон рабочих температур  | -10…+50 |  |
| 16 | Совместимость приемопередатчика | Совместимость с СПО «ИСТОК-СМ» |  |