



МСЭД

## ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д. 1, г. Красногорск,  
Московская область, 143407

тел. (498) 602-27-77  
e-mail: gugz@mosreg.ru

12.01.2024

36Исх-40

Главам муниципальных  
образований Московской области

Главное управление гражданской защиты Московской области (далее – Главное управление) направляет Методические рекомендации по поддержанию в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, Формат коротких текстовых сообщений, передаваемых по сетям операторов связи в целях оповещения населения, утвержденные протоколом заседания рабочей группы Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности по координации создания и поддержания в постоянной готовности систем оповещения населения от 20.12.2023 № 1 (далее – протокол рабочей группы), и одобренный протоколом рабочей группы Справочник «Технические средства оповещения».

Главное управление просит использовать вышеуказанные методические рекомендации и справочную информацию при выполнении мероприятий по созданию, реконструкции и поддержанию в состоянии постоянной готовности к использованию муниципальных систем оповещения населения, а Формат коротких текстовых сообщений – при направлении заявок операторам связи на передачу сигналов оповещения или экстренной информации при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Ответ по МСЭД не требуется.

Приложение: на 141 л. в 1 экз.

Руководитель Главного управления  
в ранге министра



С.В. Самолевский

А.Н. Попов  
(498) 602-27-77 доб.47210



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Утверждены  
протоколом заседания рабочей группы  
Правительственной комиссии  
по предупреждению и ликвидации  
чрезвычайных ситуаций и обеспечению  
пожарной безопасности  
по координации создания и поддержания  
в постоянной готовности  
систем оповещения населения  
от 20 декабря 2023 г. № 1

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПОДДЕРЖАНИЮ В СОСТОЯНИИ ПОСТОЯННОЙ  
ГОТОВНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СИСТЕМ  
ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Москва 2023 г.

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| 1 Общие положения .....  | 3    |
| 2 Поддержание в постоянной готовности к использованию систем оповещения населения .....  | 4    |
| 2.1 Организация поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения.....   | 4    |
| 2.2 Особенности оформления паспорта системы оповещения населения .....   | 8    |
| 2.3 Расчет зон звукопокрытия оконечными средствами звукового оповещения .....  | 12   |
| 2.4 Расчет показателя «Охват населения оконечными средствами оповещения населения» .....   | 28   |
| 2.5 Проверка функциональных свойств оконечного средства речевого оповещения, установленного на открытом пространстве .....   | 30   |
| 2.6 Определение объемов необходимых резервов средств оповещения населения, места и условия их хранения .....   | 35   |
| 2.7 Мероприятия по обеспечению защиты информации в системах оповещения населения .....   | 42   |
| 2.8 Рекомендации по доведению экстренной информации до населения, проживающего в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах, в том числе с неразвитой инфраструктурой связи.....                    | 44   |
| Приложения:  |      |
| 1 Перечень организаций, расположенных на территории субъекта Российской Федерации, в районах размещения объектов которых должны создаваться локальные системы оповещения населения.....                  | 53   |
| 2 Рекомендуемые к использованию в ходе создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения государственные стандарты и своды правил..... | 55   |
| 3 Рекомендуемая форма «Технические условия на подключение (присоединение) локальной системы оповещения населения муниципальной (региональной) системе оповещения населения» .....                        | 57   |
| 4 Справочник «Технические средства оповещения» .....   | 60   |

## 1. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2030 года, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 20 декабря 2016 г. № 696, Основы государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 11 января 2018 г. № 12, абзаца 5 части 1 и абзаца 4 части 2 статьи 9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», подпункта «п» части 1 и подпункта «м» части 2 статьи 11 Федерального закона Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и с учетом требований пункта 2 раздела I Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1997 г. № 1009.

Документ рекомендован для использования в работе органами публичной власти, территориальными органами МЧС России, а также учебном процессе учебными учреждениями МЧС России и учебно-методическими центрами по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

Для организации осуществления объективного контроля за локальными системами оповещения населения территориальными органами МЧС России совместно с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, с учетом сведений Ростехнадзора, рекомендуется разрабатывать перечень организаций, а также объектов, сооружений, в районах размещения которых должны создаваться локальные системы оповещения населения. Указанный перечень рекомендуется рассматривать на заседания КЧС и ОПБ субъекта Российской Федерации<sup>1</sup> (приложение № 1).

Методические рекомендации могут уточняться и дополняться не чаще одного раза в год с учетом изменений законодательства Российской Федерации и уровней развития инфраструктуры связи страны, технических средств оповещения населения и систем оповещения населения.

---

<sup>1</sup> Абзац 9 части 1 и абзац 8 части 2 статьи 8 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

Пункт «р» части 1 и пункт «н» части 2 статьи 11 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Подпункт «д» пункта 9 Положения о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794.

## **2. Поддержание в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения**

### **2.1. Организация поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения**

Поддержание в состоянии постоянной готовности систем оповещения населения достигается<sup>2</sup> за счет:

обучения уполномоченного на задействование систем оповещения населения дежурного (дежурно-диспетчерского) персонала органов, осуществляющих управление гражданской обороной, органов повседневного управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и организаций, указанных в пункте 3 статьи 9 Федерального закона «О гражданской обороне»;

заблаговременного формирования сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;

регулярного проведения проверок наличия и готовности технических средств оповещения системы оповещения населения в соответствии с проектно-технической документацией;

эксплуатационно-технического обслуживания, ремонта неисправных и замены выслуживших установленный эксплуатационный ресурс технических средств оповещения;

создания запасов (резервов) средств оповещения населения и поддержания их в готовности к использованию по назначению в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»;

осуществления реконструкции систем оповещения населения в случаях, установленных пунктом 6 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

Контроль за поддержанием в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения осуществляется в ходе комплексных и технических проверок, проводимых в порядке согласно приложению к Правилам создания, реконструкции и поддержания в состоянии

---

<sup>2</sup> Пункт 15 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769, а также совместному приказу МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 № 579/366 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60566).

Критерии оценки готовности систем оповещения населения к использованию по назначению установлены нормативным правовым актом МЧС России<sup>3</sup>.

Обучение уполномоченного на задействование систем оповещения населения дежурного (дежурно-диспетчерского) персонала органов, осуществляющих управление гражданской обороной, органов повседневного управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и организаций, указанных в пункте 3 статьи 9 Федерального закона «О гражданской обороне» рекомендуется осуществлять по:

примерной дополнительной профессиональной программе повышения квалификации руководителей и работников гражданской обороны, органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и отдельных категорий лиц, осуществляющих подготовку по программам обучения в области гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций, утв. МЧС России от 30.10.2020 № 2-4-71-11-10;

примерной программе курсового обучения руководителей и работников гражданской обороны, руководителей формирований и служб, а также отдельных категорий лиц, осуществляющих подготовку в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, утв. МЧС России от 20.11.2020 № 2-4-71-29-11.

Информация о программах обучения размещена на официальном портале МЧС России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Экстренную информацию необходимо формировать учитывая источники чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера<sup>4</sup>.

Объем экстренных сообщений, с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях»,

---

<sup>3</sup> Абзац 4 пункта 1 Порядка проведения комплексных и технических проверок готовности систем оповещения населения, прилагаемого к Правилам создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

<sup>4</sup> Приказ МЧС России от 05.07.2021 № 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.09.2021 № 65025).



ограничен количеством символов, передаваемых в различных сетях связи и вещания.

Экстренную информацию об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и выполнении мероприятий по защите необходимо формировать учитывая источники, установленные приказом МЧС России от 27.03.2020 № 216ДСП.

Для адекватного восприятия населением экстренных сообщений, передаваемых по сетям связи и вещания рекомендуется использовать следующий формат сообщений с экстренной информацией:

**«ЧТО** (указывается информация о фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлениях и техногенных процессах, загрязнении окружающей среды, заболеваниях, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан).

**ГДЕ** (указывается зона фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлений и техногенных процессов, загрязнения окружающей среды, заболеваний, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан).

**КОГДА** (указывается дата и (или) время возникновения фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлений и техногенных процессов, загрязнений окружающей среды, заболеваний, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан), правила поведения и (или) мероприятия по защите, номер вызова экстренных оперативных служб – 112.»

Эксплуатация, в том числе эксплуатационно-техническое обслуживание, ремонт неисправных и замена выслуживших установленный эксплуатационный ресурс технических средств оповещения населения систем оповещения населения планируются, организуются и осуществляются в соответствии с Положением по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 № 579/366 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60566), а также рекомендуемыми государственными стандартами и сводами правил (приложение № 2).

В ходе эксплуатации систем оповещения населения, в том числе в условиях военных конфликтов и в чрезвычайных ситуаций мирного времени информационный обмен между компонентами системы организуется по сетям связи и передачи данных с гарантированной доставкой команд управления и сообщений (информации)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Пункты 6 и 10 Положения о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи при угрозе возникновения и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2022 № 921 «О приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи при угрозе возникновения и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», пункт 4 приложения № 1 к Положению о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 № 578/365 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567), пункт 6.49 «СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (утв. и введен в действие приказом Министра России от 12.11.2014 № 705/пр).

В целях обеспечения максимального охвата населения средствами оповещения, находящегося в зданиях, в том числе жилых, и сооружениях, для передачи экстренных речевых сообщений, связанных с гражданской обороной и чрезвычайными ситуациями, допускается применять системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-5 типов<sup>6</sup>.

Также в этих целях рекомендуется дополнительно использовать системы этажного оповещения в многоквартирных жилых зданиях (системы озвучивания помещений в общественных и производственных зданиях), системы уличной звукофикации и системы домофонной связи<sup>7</sup>.

В соответствии с определением «системы оповещения населения»<sup>8</sup> технические средства, предназначенные для приема, обработки и передачи сигналов оповещения и экстренной информации должны в составе систем оповещения населения функционировать в автоматизированном и (или) автоматических режимах.

Данные режимы в системах оповещения населения реализуются только при обеспечении аппаратно-программного сопряжения технических средств оповещения населения.

Единый протокол сопряжения рекомендован «ГОСТ Р 42.3.05-2023 «Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Протоколы информационного обмена. Общие требования.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 14 марта 2023 г. № 129-ст)<sup>9</sup>.

В ходе эксплуатации муниципальных (региональной) систем оповещения населения для реализации автоматизированного и (или) автоматических режимов функционирования возникает необходимость подключения (присоединения) локальных систем оповещения населения<sup>10</sup>. Организовывать такие работы, с учетом требований абзацев 7 и 8 пункта 7 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения», рекомендуется по техническим условиям органов, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на региональном и муниципальном уровнях единой государственной системы

<sup>6</sup> Приказ МЧС России от 31.07.2020 № 582 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (вместе с «СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»).

<sup>7</sup> «СП 134.13330.2022. Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 23.12.2022 № 1118/пр).

<sup>8</sup> Абзац 16 статьи 1 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

<sup>9</sup> Пункт 6.44 «СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 12.11.2014 № 705/пр).

<sup>10</sup> Часть 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».



предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, выдаваемым организациям, создающим и реконструирующим локальные системы оповещения населения.

Рекомендуемая форма технических условий на подключение (присоединение) локальной системы оповещения населения к муниципальной (региональной) системе оповещения населения приведена в приложении № 3.

## **2.2. Особенности оформления паспорта системы оповещения населения**

Оформление и ведение паспорта на систему оповещения населения определено пунктом 13 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

Формы и содержание текстовых и графических частей, входящих в паспортов на системы оповещения населения, устанавливаются Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий<sup>11</sup>.

Паспорт на систему оповещения населения рекомендуется подписывать должностным лицом исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления, объекта), уполномоченным на организацию и осуществление мероприятий по созданию и поддержанию в состоянии готовности системы оповещения населения.

Паспорт на систему оповещения населения рекомендуется уточнять по мере изменения данных и параметров (характеристик) системы оповещения населения, по результатам комплексных проверок готовности системы оповещения населения.

Исходными (расчетными) данными для заполнения паспорта по разделам являются:

### **Структура паспорта системы оповещения населения**

Паспорт на региональную (муниципальную) систему оповещения населения состоит из следующих разделов:

реквизиты правового акта о вводе в эксплуатацию региональной системы оповещения населения;

год ввода региональной системы оповещения населения в эксплуатацию;

реквизиты проектно-технической документации на региональную систему оповещения населения;

<sup>11</sup> П. 13 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

наименование технических средств оповещения населения, используемых в региональной системе оповещения населения;

наименование пунктов управления, с которых обеспечена возможность централизованного включения оконечных средств оповещения населения с автоматизированного рабочего места региональной системой оповещения населения (указывается только наименование пункта управления, без адреса):

показатели состояния готовности систем оповещения населения, количества оконечных средств оповещения населения и охвата населения оконечными средствами оповещения населения, включаемыми централизованно с пунктов управления системами оповещения населения;

показатели состояния готовности локальных систем оповещения населения и охвата населения оконечными средствами оповещения населения локальных систем оповещения населения;

сведения об оповещении населения в зонах экстренного оповещения населения;

сведения об обеспечении передачи сигналов оповещения и экстренной информации по сетям операторов связи для целей кабельного и (или) эфирного телевизионного вещания и (или) радиовещания, а также проводного радиовещания путем подключения к таким сетям региональной системы оповещения населения;

показатели наличия запасов (резервов) средств оповещения населения региональной системы оповещения населения.

При оформлении паспорта может быть включена дополнительная информация о системе оповещения населения с учетом особенностей конкретной территории.

### **Особенности заполнения отдельных разделов паспорта региональной (муниципальной) системы оповещения населения**

#### **Реквизиты проектно-технической документации на региональную систему оповещения населения**

Указывается десятичный номер проектно-технической документации, кем (должность, ФИО) и дата утверждения.

#### **Наименование технических средств оповещения населения, используемых в региональной системе оповещения населения**

Перечисляются типы технических средств оповещения населения, примененные в системе оповещения населения. Сведения указываются на основании проектно-технической документации на систему оповещения населения, с учетом подпункта «а» пункта 10 Правил создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769, а также актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Наименования технических средств оповещения населения рекомендуется указывать в соответствии со сведениями производителей, отраженными в Справочнике «Технические средства оповещения» (Приложение № 4).

**Наименование пунктов управления, с которых обеспечена возможность централизованного включения оконечных средств оповещения населения с автоматизированного рабочего места региональной системой оповещения населения (указывается только наименование пункта управления, без адреса)**

Сведения указываются на основании проектно-технической документации на систему оповещения населения.

**Показатели состояния готовности систем оповещения населения, количества оконечных средств оповещения населения и охвата населения оконечными средствами оповещения населения, включаемыми централизованно с пунктов управления системами оповещения населения**

Оценки состояния готовности муниципальных и региональной систем оповещения населения указываются на основании актов комплексных проверок состояния готовности муниципальных и региональной систем оповещения населения.

Количество оконечных средств оповещения населения и охват населения оконечными средствами оповещения населения указываются из сведений проектно-технической документации и актов комплексных проверок состояния готовности муниципальных и региональной систем оповещения населения.

Процент охват населения оконечными средствами оповещения населения рекомендуется проверять в ходе комплексных проверок состояния готовности муниципальных и региональной систем оповещения населения в соответствии с настоящими методическими рекомендациями (разделы 3.3-3.5). При этом в ходе расчетов учитываются все действующие в составе муниципальной системы оповещения населения оконечные средства оповещения - электрические сирены и мощные акустические системы, функционирующие в автоматизированном и автоматическом режиме<sup>12</sup> независимо от форм собственности.

Численность населения указывается на основании статистических сведений Росстата.

**Показатели состояния готовности локальных систем оповещения населения и охвата населения оконечными средствами оповещения населения локальных систем оповещения населения**

Перечень, наименование и класс (категория) опасных производственных объектов, особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов, гидротехнических сооружений указываются на основе

<sup>12</sup> Определение «системы оповещения населения», статья 1 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

государственных реестров<sup>13</sup>, а также Перечня организаций, объектов, сооружений, в районах размещения которых должны создаваться локальные системы оповещения населения.

Оценки состояния готовности локальных систем оповещения населения указываются на основании актов комплексных проверок состояния готовности локальных систем оповещения населения.

Сведения о сопряжении локальных систем оповещения населения с региональной или муниципальными системами оповещения населения указываются из проектно-технической документации локальных систем оповещения населения и актов комплексных проверок состояния готовности локальных систем оповещения населения.

Количество окончечных средств оповещения населения и охват населения окончечными средствами оповещения населения указываются из сведений проектно-технической документации локальных систем оповещения населения и актов комплексных проверок состояния готовности локальных систем оповещения населения.

Численность населения указывается на основании деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов и потенциально опасных объектов, а также сведений проектно-технической документации локальных систем оповещения населения и актов комплексных проверок состояния готовности локальных систем оповещения населения.

### **Сведения об оповещении населения в зонах экстренного оповещения населения**

Сведения включаются на основе нормативных актов субъекта Российской Федерации о зонах экстренного оповещения населения, сведений проектно-технической документации региональной и муниципальных систем оповещения населения и актов комплексных проверок состояния готовности региональной и муниципальных систем оповещения населения.

### **Сведения об обеспечении передачи сигналов оповещения и экстренной информации по сетям операторов связи для целей кабельного и (или) эфирного телевизионного вещания и (или) радиовещания, а также проводного радиовещания путем подключения к таким сетям региональной (муниципальной) системы оповещения населения**

Сведения указываются из проектно-технической документации региональной и муниципальных систем оповещения населения, актов комплексных проверок состояния готовности региональной и муниципальных

---

<sup>13</sup> Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов», постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2020 № 1892 «О декларировании безопасности гидротехнических сооружений» (вместе с «Положением о декларировании безопасности гидротехнических сооружений», «Правилами проведения государственной экспертизы декларации безопасности гидротехнического сооружения»).

систем оповещения населения и договоров (соглашений) с операторами связи о взаимодействии по обеспечению передачи сигналов оповещения<sup>14</sup>.

### **Показатели наличия запасов (резервов) средств оповещения населения системы оповещения населения**

Сведения о наличии и укомплектованности запасов (резервов) стационарных, мобильных и носимых средств оповещения указываются на основе нормативного акта субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления) об определении номенклатуры и объема (количества) и актов комплексных проверок состояния готовности региональной и муниципальных систем оповещения населения.

### **2.3. Расчет зон звукопокрытия оконечными средствами звукового оповещения**

При обеспечении звукопокрытия оконечными средствами оповещения населения в строящихся районах (кварталах) и в ходе комплексных проверок готовности систем оповещения населения рекомендуется проведение оценки эффективности оконечных средств звукового оповещения с учетом требований национального стандарта Российской Федерации «Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования».

Результатом данной оценки являются численные характеристики эффективности, отражающие оптимальность проектных решений по размещению и выбору номенклатурного состава оконечных средств звукового оповещения.

Эффективность топологии оконечных средств оповещения населения рекомендуется определять как значение дроби, в которой числитель – расчетная численность людей, гарантированно получающих сигналы оповещения и экстренную информацию в зоне адекватной идентификации экстренной информации, знаменатель – численность людей, находящихся в зоне оповещения.

Эффективность топологии зоны оповещения удовлетворительная при значении дроби:

не менее 0,99 в зоне оповещения при доведении до населения звукового сигнала оповещения;

---

<sup>14</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях» (вместе с «Правилами взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и передачи операторами связи сигналов оповещения и (или) экстренной информации о возникающих опасностях, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите», «Правилами взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с редакциями средств массовой информации, выпуска в эфир сигналов оповещения и (или) экстренной информации о возникающих опасностях, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите и публикации указанной экстренной информации»).



не менее 0,75 в зоне оповещения при доведении до населения сигналов оповещения или экстренной информации.

Для оценки эффективности топологии зоны оповещения рассчитываются два основных показателя:

- коэффициент эффективности по площади;
- коэффициент эффективности по населению.

Значение коэффициента также лежит в пределах от 0 до 1, а при выражении в процентах от 0% до 100%.

Первый коэффициент показывает соотношение величины суммарной площади, на территории, которой выполняется условием превышения на заданную величину уровня сигнала над уровнем шума (далее - зона адекватной идентификации информации) к величине площади территории, подлежащей озвучиванию (далее - зона уличного оповещения).

Второй коэффициент показывает отношение количества людей, находящихся в зоне адекватной идентификации звукового сигнала оповещения и экстренной информации к количеству людей, находящихся в границах зоны уличного оповещения.

Величина коэффициента эффективности по площади указывает на оптимальность топологии оконечных средств звукового оповещения с точки зрения охвата наибольшей площади и характеризует качество проработки электроакустического расчета - чем больше данный коэффициент, тем более оптимально произведен электроакустический расчет.

Величина коэффициента эффективности по населению (величина коэффициента эффективности топологии зоны оповещения) указывает на достижение требуемых показателей по оповещению населения, то есть на то, какая часть населения в зоне уличного оповещения находится в зоне адекватной идентификации информации.

При равномерном распределении плотности населения в зоне уличного оповещения величины первого и второго коэффициентов равны.

Однако, коэффициент эффективности по населению может быть, как больше величины коэффициента эффективности по площади, так и меньше и зависит от распределения плотности населения в пределах зоны уличного оповещения.

Последовательность расчета сводится к расчету коэффициента эффективности по площади и последующему расчету на его основе коэффициента эффективности по населению.

Для расчета коэффициента эффективности по площади необходимы два параметра: площадь зоны уличного оповещения, определение которой лежит вне плоскости настоящей методики и определяется требованиями нормативных актов и площадь зоны адекватной идентификации сигналов оповещения и экстренной информации, значение которых определяется в ходе электроакустического расчета.

При вычислении значения площади адекватной идентификации информации рекомендуется придерживаться следующего порядка:



1. Определение границ зоны уличного оповещения;
  2. Сбор данных о шумовой обстановке;
  3. Определение зоны адекватной идентификации, созданной средствами оповещения населения за пределами зоны уличного оповещения;
  4. Расчет минимального звукового давления, обеспечивающего превышение уровня сигнала над уровнем шума на заданную величину на границе зоны уличного оповещения.
  5. Выбор места размещения громкоговорителей.
  6. Расчет уровня звукового давления, не менее которого должно быть создано громкоговорителем в точке установки.
  7. Подбор марки и модели громкоговорителя с параметрами не менее, рассчитанных на предыдущем этапе. Определение параметров его установки.
  8. Расчет уровня звукового давления на границе территории, подлежащей озвучиванию с учетом выбранной модели громкоговорителя.
  9. Корректировка решений, принятых на предыдущем этапе, в случае не достижения требуемого уровня звукового давления на границе зоны уличного оповещения.
  10. Расчет в вертикальной и горизонтальной плоскостях векторов излучения, определения влияния препятствий, определение зон акустической тени.
  11. Расчет санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ). Определение перечня организационно-технических мероприятий по ограничению доступа в СЗЗ.
  12. Оценка эффективности топологии оконечных средств звукового оповещения.
  13. Оформление результатов расчета (графическая и текстовая часть).
- Определение границ зоны уличного оповещения производится исходя из требований законодательства Российской Федерации и технического задания на создание или реконструкцию системы оповещения населения (рисунок № 1).



Рисунок № 1.

При определении зон уличного оповещения принимаются во внимание границы селитебных территорий, границы зон адекватной идентификации информации, создаваемые иными оконечными средствами оповещения (рисунок № 2).



Рисунок № 2.

Такие зоны являются имплицативными по отношению к зоне уличного оповещения. Импликация таких зон необходима для обеспечения превышения не менее, чем на 15 дБА<sup>15</sup> суперпозиции звуковых сигналов, поступающих от других источников звука.

После определения границ зоны уличного оповещения производится измерение уровня фонового шума в пределах границ зоны уличного оповещения для расчета минимального, но достаточного уровня звукового давления, создаваемого ТСО на территории зоны уличного оповещения.

При отсутствии подтвержденных данных об уровне шума в зоне уличного оповещения измерение уровней шума рекомендуется производить приборами прошедшими установленным образом метрологическую поверку в режиме интеграции по времени (Slow) с применением частотной коррекции А (дБА).

Измерение уровней шумов может на выбор проводится с применением двух методов: как снятие сетки шумов, так и снятие карты шумов, а также комбинации этих методик.

Формирование сетки шумов предполагает измерение уровней шумов через регулярные расстояния, как правило от 50 до 250 метров. При этом, чем более неоднородный уровень шума в зоне уличного оповещения, тем меньше должен

<sup>15</sup> Приложение № 1 к Положению о системах оповещения населения, утвержденному совместному приказу МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 № 578/365 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567), «ГОСТ Р 55199 Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования».

быть шаг. Применение метода сетки шумов наиболее часто применяется на больших открытых площадках.

Снятие карты шумов подразумевает измерение уровня шумов в местах наиболее вероятного пребывания людей и на маршрутах их передвижения. Формирование карты шумов предполагает измерение уровней шумов через регулярные расстояния, также от 50 до 250 метров. При этом, чем более неоднородный уровень шума в зоне уличного оповещения, тем меньше должен быть шаг. Применение метода карты шумов наиболее часто применяется на территориях со сложившейся застройкой или на площадях с ограниченным доступом.

После формирования карты/сетки шумов рекомендуется произвести верификацию измерений с целью исключения ошибочных измерений. В случае, когда измерение уровня шума нецелесообразно, например, на строящихся объектах при высоком уровне фоновых шумов, создаваемых строительным процессом или наоборот в случае отсутствия технологических шумов, создаваемых объектом в процессе его нормальной эксплуатации, допускается применение значений уровней шумов рассчитанных в рамках разработки разделов 2 - 4 проектно-технической документации на создание или реконструкцию системы оповещения населения и/или применение типовых значений уровней шумов, характерных для объектов и территорий аналогичного назначения. При этом необходима последующая проверка уровней фонового шума и корректировка решений по количественному и номенклатурному составу окончательных средств оповещения, в случае если расчетный уровень шума ниже, измеренного.

Определение наличия иных (не относящихся к системам оповещения населения) средств оповещения рекомендуется выполнять для обеспечения соответствия требованиям ГОСТ 55199. Рекомендуется учитывать территории, озвучиваемые ранее установленными средствами оповещения. Сбор данных производится на основании данных, ранее указанных в техническом задании и проектно-технической документации на создание или реконструкцию системы оповещения населения действующей системы оповещения населения и результатах обследования территории. При осуществлении сбора данных важно принимать во внимание не только те средства оповещения, которые установлены непосредственно на территории зоны уличного оповещения, но и расположенные за ее пределами, но имеющие зону звукопокрытия, перекрывающуюся с озвучиваемой территорией.

При этом, в случае отсутствия сведений о формируемой сторонними средствами оповещения зоны адекватной идентификации сигнала (речевой информации), рекомендуется произвести ее расчет в соответствии с настоящей методикой, для определения границ этой зоны и проанализировать ее влияние на зону уличного оповещения нового объекта или территории (рисунок № 3).



Рисунок № 3.

При этом отображение зон звукового покрытия этих средств должно иметь существенные визуальные различия как от вновь рассчитываемых для формирования зоны уличного оповещения, так и между ранее введенными в эксплуатацию.

Следующим этапом является расчет минимальных уровней звукового давления на границе зоны уличного оповещения с учетом превышения уровня сигнала оповещения над уровнем шума на заданную величину. Минимальный уровень сигнала оповещения вычисляется по формуле:

$$P_{\text{мин}} = P_{\text{шум}} + 15 \text{ дБА, где}$$

$P_{\text{мин}}$  - искомая величина минимального уровня звукового давления на границе зоны уличного оповещения

$P_{\text{шум}}$  - измеренный уровень шума в точке наиболее близкой к границе зоны уличного оповещения.

15 дБА - величина превышения уровня сигнала над уровнем шума



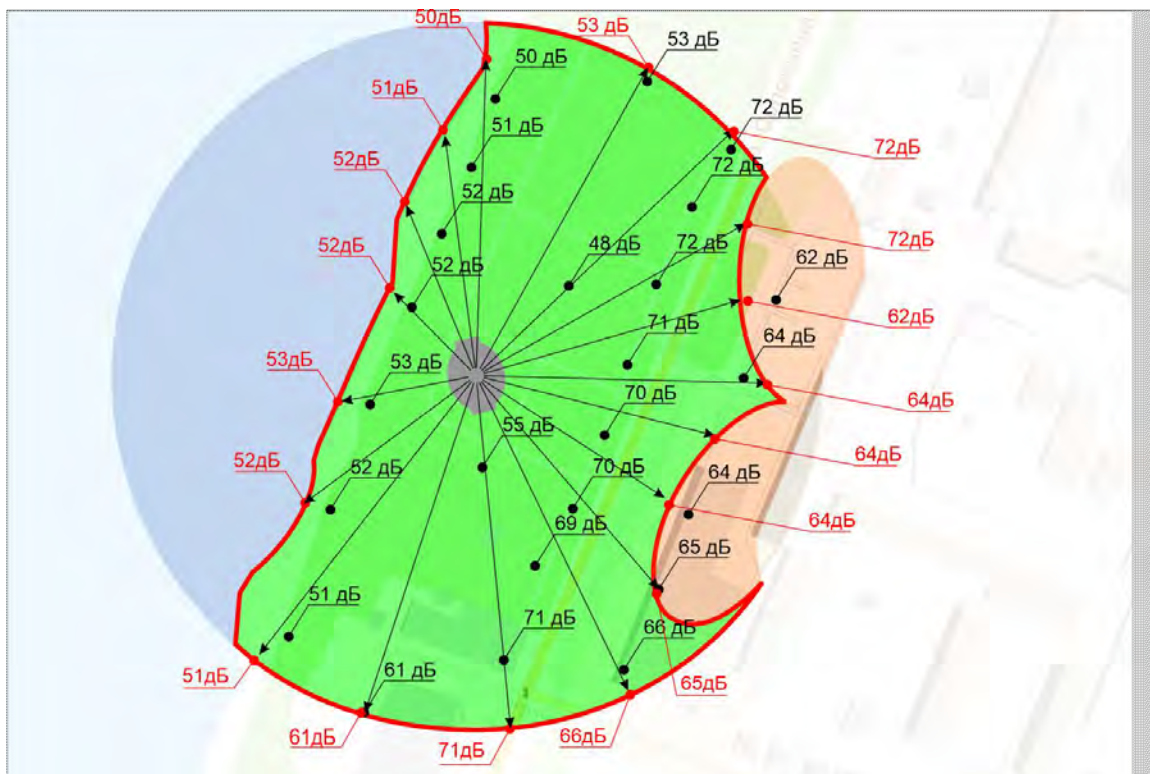


Рисунок № 4.

Расчет рекомендуется производить для всех точек измерения, находящихся у границы зоны уличного оповещения (рисунок № 4).

Далее, осуществляется выбор предполагаемого места установки громкоговорителей для оповещения территории зоны уличного оповещения.

При выборе мест установки рекомендуется использовать расчетные значения длин векторов вдоль оси излучения для основных типов и моделей громкоговорителей для уровней шума определенных на предыдущем этапе. Использование этих данных сократит количество итераций при выборе мест расположения и модели громкоговорителей.

От выбранной точки размещения громкоговорителей к каждой точке с измеренным уровнем шума на границе зоны уличного оповещения восстанавливается вектор (рисунок № 5). Для каждого вектора вычисляется его длина.

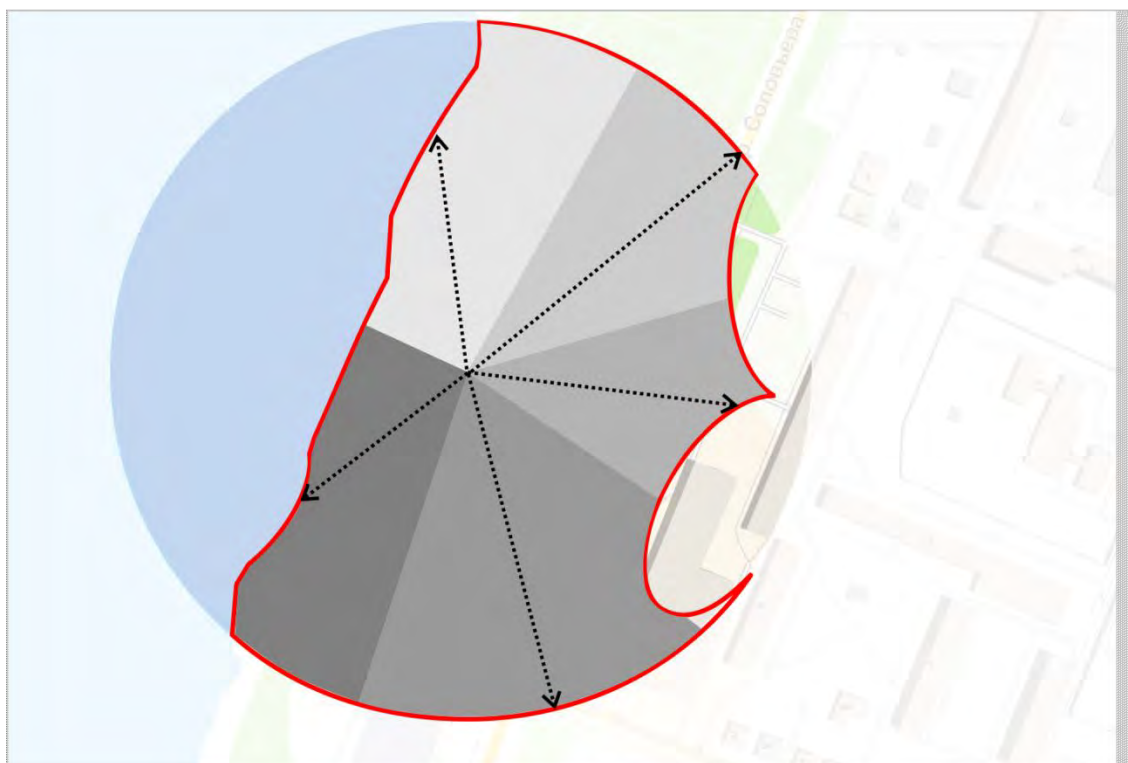


Рисунок № 5.

На следующем этапе вектора объединяются в группы. Как правило в одну группу объединяются вектора расстояние между крайними векторами, которых не превышает угол 60 градусов. Однако, для различных моделей громкоговорителей и на различных частотах этот параметр отличается и подбирается экспериментально, либо по заранее сформированным данным.

Назначение группы векторов - определить количество громкоговорителей, при этом группа векторов будет излучаться одним громкоговорителем.

Далее рекомендуется определить способ установки громкоговорителей.

Исходя из предполагаемого способа определяется высота установки громкоговорителей.

На основании полученных данных производится расчет длины вектора распространения для каждого вектора по формуле:

$$L = \sqrt{(h - 1,5)^2 + L_{\text{проекция}}^2}, \text{ где:}$$

$L$  - (м), протяженность вектора распространения звука вдоль оси громкоговорителя;

$h$  - (м), высота установки громкоговорителя. Складывается из высоты точки установки и высоты конструкции крепления громкоговорителя;

1,5 - коррекция высоты установки громкоговорителя относительно высоты органов слуха среднестатистического человека («Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования»);

$L_{\text{проекция}}$  (м) длина вектора, определенная на предыдущем этапе.



Осуществляется расчет минимально необходимого уровня звукового давления для каждого вектора в точке излучения по формуле:

$$SP_L = SP_{\text{мин}} + 20 \lg L - 1$$

$SP_L$  (дБ) - уровень звукового давления, который должен быть создан громкоговорителем;

$SP_{\text{мин}}$  (дБ) - минимальный уровень звукового давления на границе зоны уличного оповещения;

$L$  (м) - протяженность вектора распространения звука вдоль оси громкоговорителя.

«- 1» (м) поправка на точку измерения SPL громкоговорителя



Рисунок № 6.

Полученный результат определяет минимальный уровень звукового давления, который позволит создать на границе зоны уличного оповещения уровень звукового давления сигнала оповещения, не менее рассчитанного на предыдущих этапах и обеспечивающего превышение уровня сигнала над уровнем шума на заданную величину (рисунок № 6).

В соответствии с полученными данными о звуковом давлении в точке излучения подбираются марки и модели громкоговорителей, удовлетворяющие требованиям по звуковому давлению. При этом рекомендуется учитывать не только расчет вдоль оси излучения громкоговорителя, но и поправочные коэффициенты снижения звукового давления для векторов с отклонением от оси излучения.

После определения для каждой группы векторов марки и модели громкоговорителя рассчитывается уровень звукового давления, на границе зоны уличного оповещения с учетом снижения уровня звукового давления при

отклонении от оси излучения, затухания звуковой волны в свободном пространстве и поправочного коэффициента, учитывающего тип транслируемого сигнала.

Данный расчет производится по формуле:

$$SP = SP_{\text{номинал}} 20lg(L) - SP_{\alpha} - SP_{\text{речь}}, \text{ где:}$$

$SP_{\text{номинал}}$  (дБ) уровень звукового давления на частоте 1 кГц на номинальной мощности. (Важно принимать именно значение на частоте 1 кГц, а не в полосе частот);

$SP_{\text{речь}}$  (дБ) поправочный коэффициент транслируемого сигнала. Для сиренного оповещения = 0 дБ, для обработанного речевого сообщения = 6 дБ;

$SP_{\alpha}$  - (дБ) коэффициент снижения уровня звукового давления в зависимости от угла отклонения от оси громкоговорителя.

Для построения зоны покрытия громкоговорителем рекомендуется провести расчет уровня звукового давления для каждого из векторов. Для более точного построения зоны передачи сигналов оповещения и экстренную информации рекомендуется провести аналогичные операции и внутри зоны уличного оповещения, однако, при равномерном уровне шума, данную операцию можно не производить.

Полученные результаты уровня звукового давления на границе территории, подлежащей оповещению вносятся в графический раздел акустического расчета. Расчет выполняется для каждого громкоговорителя.

По завершению расчетов рекомендуется произвести проверку полученных результатов, в частности проверить обеспечение превышения уровня сигнала над уровнем шума на границе зоны уличного оповещения на заданную величину, особое внимание следует уделить значению уровня звукового давления в направлениях, отличных от оси излучения громкоговорителя. В случае, если уровень звукового давления ниже требуемого - осуществляется корректировка положения громкоговорителя. Корректировка может быть осуществлена несколькими способами:

- изменением азимута установки громкоговорителя;
- изменением угла места установки громкоговорителя;
- изменением места установки громкоговорителя путем его смещения ближе к границе зоны озвучивания или перпендикулярно оси излучения.

При невозможности достичь требуемых показателей рекомендуется выполнить одно и или несколько из предложенных действий:

- изменить модель применяемого громкоговорителя;
- изменить группировку векторов;
- изменить параметры установки громкоговорителей (местоположение, углы и азимут установки);
- изменить топологию построения системы оповещения.

Для определения зон акустической тени, создаваемых зданиями и сооружениями, расположенными на пути распространения звуковых волн рекомендуется построение профилей трасс в горизонтальной и вертикальных плоскостях. При этом построение профиля в горизонтальной плоскости

позволяет определить препятствия, оказывающих влияние на распространение звуковых волн, а в вертикальной плоскости - определить степень влияния этих препятствий (рисунок № 7).

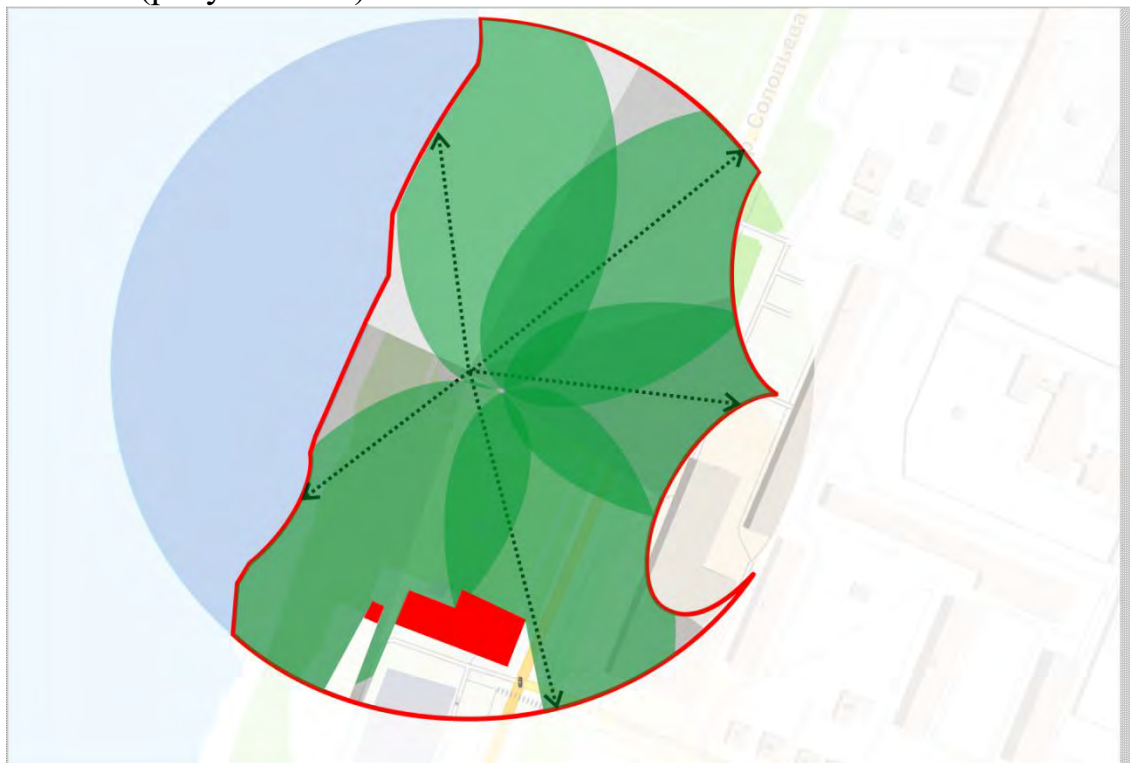


Рисунок № 7.

Для определения влияния окружающих объект конструкций, зданий и сооружений рекомендуется на плане определить их местоположение и высоты (рисунок № 8).

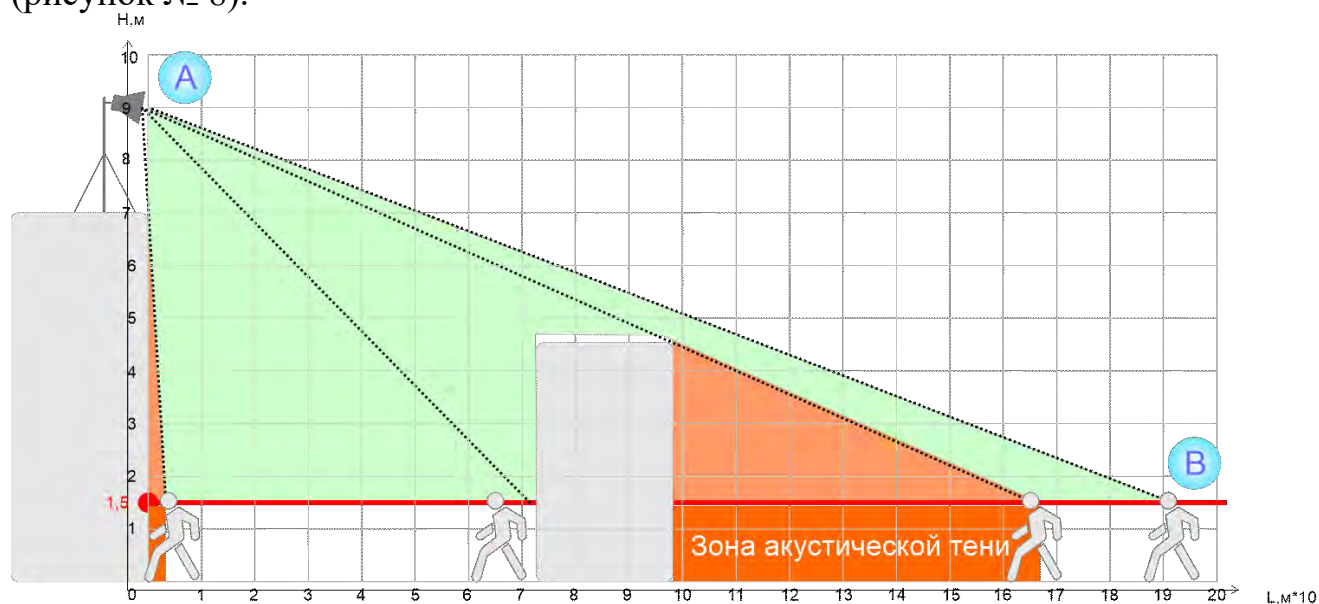


Рисунок № 8.

После этого определить количество векторов, которые на пути распространения встречаются с препятствием.

В вертикальном разрезе нанести на горизонтальной оси в начале координат - точку установки громкоговорителя.

На вертикальной оси отметить высоту установки громкоговорителя - точка А.

По горизонтальной оси отложить расстояние от точки установки громкоговорителя до границы зоны уличного оповещения, соответствующего вектора и на высоте 1,5 метра по вертикальной оси установить точку В.

Отложить на горизонтальной оси длины от места установки громкоговорителя до препятствий, находящихся на пути распространения и на вертикальной оси отложить высоты препятствий.

Соединить точку А (место установки громкоговорителя) с точкой В (место наблюдателя на границе зоны уличного оповещения). Определить пересекает ли препятствие вектор, направленный вдоль оси громкоговорителя в случае, если вектор пересекает препятствие, то область от места нахождения препятствия до границы зоны уличного оповещения попадает в зону акустической тени.

В случае, если вектор не пересекает препятствие, то необходимо от точки установки громкоговорителя восстановить еще один вектор, имеющий угол места меньший, чем угол места осевого вектора громкоговорителя.

Шаг, с которым необходимо восстанавливать вектор определяется экспериментально и в большинстве случаев его значение находится от  $1^0$  до  $5^0$ .

После восстановления вектора производится проверка на предмет пересечения вектора с препятствием.

В случае если вектор пересекает препятствие, то целесообразно восстановить еще один вектор, угол места которого, является биссектрисой между вектором, пересекающимся с препятствием и ближайшим вектором, не пересекающим препятствие. Зона от начала препятствия до точки окончания вектора на высоте 1,5 метра - есть зона акустической тени.

Точки для каждого из векторов, имеющих пересечение с препятствием наносят на план территории.

Последовательное соединение соседних точек образует замкнутую область, являющуюся зоной акустической тени.

При расчете зоны оповещения и размещения оконечных средств оповещения населения необходимо производить расчет санитарно-защитных зон оконечных средств оповещения населения, в которых уровень звукового давления сигнала на номинальной мощности превышает уровень 120 дБ, для принятия мер по исключению попадания в них людей без защиты органов слуха.

Для этого вычисляются длины векторов громкоговорителя в направлении наиболее вероятного нахождения людей. Вычисление длины векторов производится по формуле:

$$L_{сзз} = 10^{(sp-sp120)/20}, \text{ где:}$$

$L_{сзз}$  (м) - протяженность санитарно-защитной зоны в направлении вектора, отсчитывается от раскрыва рупорного громкоговорителя;

$SP$  (дБ) уровень звукового давления на частоте 1 КГц на номинальной мощности;

*SP120* - (дБ) пороговое значение допустимого уровня звукового давления.

Образованные окончанием векторов последовательно соединенные точки очерчивают область, в которой уровень звукового давления сигнала на номинальной мощности превышает уровень 120 дБ. В случае возможности неконтролируемого нахождения в ней людей, рекомендуется предусмотреть организационные мероприятия по недопущению нахождения людей в данной области во время сеанса оповещения без средств защиты от звука.

Для оповещения людей на открытых территориях, в зданиях и сооружениях с уровнем шума более 105 дБА необходимо предпринимать дополнительные технические и/или организационные меры для привлечения внимания населения к сигналам оповещения и экстренной информации.

Эффективность топологии оконечных устройств оповещения в отношении озвучиваемой площади вычисляется по формуле:

$$E_s = \frac{S_{\text{аиио}}}{S_{\text{зую}}}, \text{ где:}$$

$E_s$  - безразмерная величина, эффективность топологии оконечных устройств оповещения в отношении площади озвучиваемой территории. В случае необходимости выражения величины в процентах, необходимо произвести умножение данной величины на 100%.

$S_{\text{аиио}}$  - м<sup>2</sup>, площадь адекватной идентификации информации оповещения. Вычисляется на предыдущих этапах, путем вычитания из значения площади зоны уличного оповещения, значения суммы площадей акустической тени, вычисляемую в соответствии с ранее описанными правилами.

$S_{\text{зую}}$  - м<sup>2</sup>, площадь зоны уличного оповещения. Вычисляется как разность значения площади зоны, подлежащей озвучиванию и значений площадей зон, ограниченных границами промышленных зон, потенциально опасных и опасных производственных объектов (промышленных территорий).

Эффективность топологии оконечных устройств оповещения в отношении населения, находящегося в зоне уличного оповещения, оценивается с учетом плотности населения на оповещаемой территории (рисунок № 9).



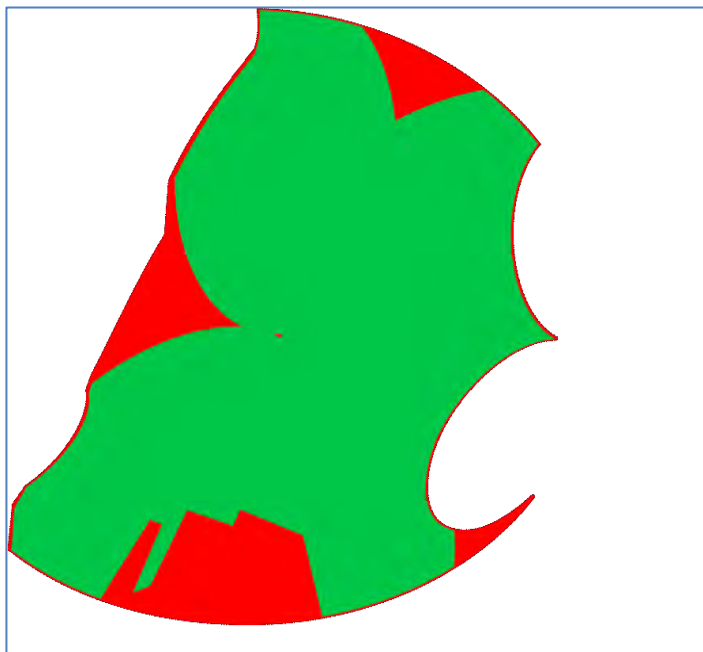


Рисунок № 9.

При равномерном распределении населения в зоне уличного оповещения показатели эффективности по площади в численном значении полностью совпадают с показателями эффективности по населению. При неравномерном распределении населения в зоне уличного оповещения рекомендуется при расчете использовать средневзвешенное значение. Ввиду высокой трудоемкости вычисления, средневзвешенного значения рекомендуется применение средств автоматизации.

Рассмотрим применение методики на примере.

Территория, подлежащая озвучиванию представляет собой открытую площадь для проведения массовых мероприятий прямоугольной формы протяженностью с запада на восток 500 метров и с севера на юг 600 метров. В центре территории расположено здание технической службы круглой формы в плане диаметром наружных стен 12 метров и высотой 13,5 метров.

Зона уличного оповещения, установленная нормативными актами представлена в виде прямоугольника, совпадающего с территорией, подлежащей озвучиванию. С северной стороны имеется зона, представляющая собой полосу протяженностью 100 метров с севера на юг и 500 метров с запада на восток на территории которой выполняется требование о превышении уровня сигнала над уровнем шума на заданную величину, озвучивание которой обеспечивается средствами оповещения, размещенными вне рассматриваемой территории.

1. Определяем зону уличного оповещения в соответствии с требованиями нормативных актов;

2. Производим сбор данных о шумовой обстановке в зоне уличного оповещения.

Ввиду большой площади и свободного доступа к любой точке в зоне измерений выбираем метод снятия сетки шумов, то есть с регулярными расстояниями между соседними точками. Для упрощения примера применяем



сетку без смещения точек измерения. Шаг сетки устанавливаем 100 метров, так как уровень шума на территории имеет равномерный характер.

Производим измерения уровня шума в 25 точках.

3. Производим вычисление площади зоны уличного оповещения:

а) вычисляем площадь по границам объекта

$$S_{\text{объекта}} = 600 \times 500 = 300.000 \text{ м}^2$$

б) из площади исключаем зоны, не подлежащие оповещению - территорию по фундаменту здания

$$S_{\text{территории}} = 300.000 - 113 = 299.887 \text{ м}^2$$

в) вычисляем величину и исключаем из площади зоны территорию, озвученную иными средствами оповещения;

$$S_{\text{зую}} = 299.887 - 100 \times 500 = 249.887 \text{ м}^2$$

4. Производим определение минимального уровня сигнала с требуемым превышением на 15 дБА над уровнем шума на границе зоны уличного оповещения в количестве 20 штук, по периметру зоны уличного оповещения (в данном примере выполняем расчет для одной точки).

$$P_{\text{мин}} = P_{\text{шум}} + 15 \text{ дБА}$$

$$P_{\text{мин}} = 58 + 15 = 73 \text{ дБА}$$

5. Производим выбор предполагаемого места установки громкоговорителей для озвучивания зоны уличного оповещения:

а) установку производим в центре кровли здания с использованием мачты высотой 3 метра;

б) выполняем восстановление векторов от точки установки громкоговорителей к каждой из точек на границе зоны оповещения;

в) выполняем расчет протяженности для каждого из 20 векторов (в данном примере выполняем расчет для одного вектора)

$$L = \sqrt{(h - 1,5)^2 + L_{\text{проекции}}^2}$$

г) производим расчет высоты подвеса громкоговорителей путем сложения высоты здания и высоты мачты для установки громкоговорителей

$$h = 13,5 + 3 = 16,5 \text{ м}$$

$$L = \sqrt{(16,5 - 1,5)^2 + 250^2} = 250,45 \text{ м.}$$

6. Выполняем расчет минимальных уровней звукового давления для каждого из 20 векторов в точке установки громкоговорителей (в данном примере выполняем расчет для одного вектора)

$$SP_L = SP_{\text{мин}} + 20 \lg L - 1$$

$$SP_L = 73 + 20 \lg 250,45 - 1 = 120,8 \text{ дБА.}$$

7. Подбор марки, модели громкоговорителя с параметрами не менее, рассчитанных в предыдущем этапе. Определение параметров его установки.

Выбираем модель громкоговорителя, имеющего уровень звукового давления не менее 120,8 дБА.

При выборе громкоговорителя принимаем во внимание, что при трансляции речевого сообщения его уровень будет на 6 дБ ниже

однотонального сигнала, поэтому целесообразно на данном этапе учесть эту поправку при выборе громкоговорителя.

$$SP = 120,8 + 6 = 126,8 \text{ дБА}$$

Также целесообразно учесть величину снижения уровня звукового давления при отклонении от оси излучения.

Допустим у выбранного громкоговорителя при отклонении от оси излучения на 30 градусов снижение составляет 3 дБА, таким образом целесообразно выбирать громкоговоритель с величиной звукового давления на номинальной мощности.

$$SP = 126,8 + 3 = 129,8 \text{ дБА}$$

Выбираем модель с условным наименованием ГР. Уровень звукового давления которой на номинальной мощности составляет 131 дБА.

8. Расчет уровня звукового давления на границе территории, подлежащей озвучиванию с учетом выбранной модели громкоговорителя.

$$SP = SP_{\text{номинал}} - 20\lg(L) - SP_{\alpha} - SP_{\text{речь}}$$

$$SP = 131 - 20\lg(250,45) - 0 - 6 = 77 \text{ дБА вдоль оси излучения,}$$

$$SP = 131 - 20\lg(250,45) - 3 - 6 = 74 \text{ дБА при отклонении}$$

от оси излучения на 30 градусов.

9. Корректировка решений, принятых на предыдущем этапе, в случае недостижения требуемого уровня звукового давления на границе зоны уличного оповещения.

Так как в рассматриваемом варианте полученный уровень звукового давления на границе зоны уличного оповещения не менее (превышает на  $1 \div 4$  дБА) минимально требуемого уровня, то корректировка не требуется.

10. Расчет в вертикальной и горизонтальной плоскостях векторов излучения, определения влияния препятствий, определение зон акустической тени.

С учетом того, что зона уличного оповещения свободна от застройки, то необходимо рассчитывать только зону акустической тени, создаваемой парапетом здания.

Площадь зоны акустической тени вычисляется следующим образом:

производится вычисление величины тангенса угла, образованного вертикалью мачты и вектором с наименьшим значением угла места, направленного на кромку парапета здания;

в данном случае высота мачты 3 метра, расстояние по кровле от мачты до кромки парапета 6 метров

$$\text{tga} = 6/3 = 2$$

на основании полученных значений тангенса угла, определяем величину катета от центра здания до ближайшей к зданию точки озвучивания;

высота подвеса громкоговорителей относительно уровня 1,5 м от поверхности земли

$$h = 13,5 - 1,5 + 3 = 15 \text{ метров;}$$

вычисляем расстояние от центра здания до ближайшей к зданию точки озвучивания

$$L = h \cdot \operatorname{tg} \alpha = 15 \cdot 2 = 30 \text{ метров};$$

вычисляем площадь акустической тени

$$S_{\text{тени}} = 3,14 \cdot 30^2 = 2.826 \text{ метров.}$$

Производим вычисление величины зоны адекватной идентификации информации

$$S_{\text{зайи}} = 300.000 - 100 \times 500 - 2.826 = 247.174 \text{ метра}^2.$$

11. Расчет санитарно-защитной зоны. Определение перечня организационно-технических мероприятий по ограничению доступа в СЗЗ (в данном примере выполняем расчет для одного громкоговорителя).

$$L_{\text{сзз}} = 10^{(sp-sp^{120})/20+1}$$

$$L_{\text{сзз}} = 10^{(131-120)/20+1} = 10^{0,55+1} = 4,55 \text{ метра}$$

На расстоянии 4,55 метра от кромки рупора громкоговорителя начинается выполняться условие соблюдения санитарно-защитной зоны.

12. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения.

Для получения оценки эффективности топологии оконечных устройств оповещения найдем соотношение площадей зоны адекватной идентификации информации и зоны уличного оповещения

$$E_s = \frac{S_{\text{аиио}}}{S_{\text{зую}}}$$

$$E_s = 247.174 / 249.887 = 0,99 \text{ или, выраженное в процентах } 99 \ %.$$

Так как, распределение населения на указанной территории имеет равномерный характер, то эффективность по населению (эффективность топологии зоны оповещения) имеет такое же численное значение, что и эффективность по площади.

$$E_n = E_s = 0,99.$$

По результатам расчетов производится оформление графической и расчетной частей раздела 5 «Зоны звукопокрытия оконечными средствами оповещения» проектно-технической документации на систему оповещения населения.

При проведении оформления указываются исходные данные о территории, а также источники получения данных о шумовой обстановке.

Допускается применение программных комплексов оценки эффективности топологии оконечных средств звукового оповещения при условии встроенной в программный комплекс системы верификации расчетов, позволяющей осуществить подтверждение произведенных расчетов.

## 2.4. Расчет показателя «Охват населения оконечными средствами оповещения населения»

Расчет показателя «Охват населения оконечными средствами оповещения населения» (далее – Показатель (О) учитывается в ходе оценки готовности системы оповещения населения к задействованию по назначению.

Показатель (О) рекомендуется определять как отношение численности населения, до которого обеспечивается доведение сигнала оповещения оконечными средствами оповещения населения (W), к общей численности населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность на данной территории (объекте, в организации, учреждении и т.д.) ( $W_{\text{общ}}$ ) и будет являться зоной оповещения населения:

$$O = \frac{W}{W_{\text{общ}}} * 100\%.$$

При расчете Показателя (О) необходимо учитывать жизненный (функциональный) цикл населения.

Без учета фактора времени результаты оценки Показателя (О) будут иметь значительную погрешность.

Для более точной оценки определяется численность населения, находящегося в конкретной зоне оповещения в дневное и ночное время.

Для этого Показатель (О) рекомендуется рассчитывать для 12 часов дня (Показатель (Од)) и 24 часов ночи (Показатель (Он)), когда активность и локации населения существенно различаются.

Это связано с тем, что в дневное время количество населения, находящегося в жилых домах минимально, а в ночное время в организациях (учреждениях) и на предприятиях сотрудники отсутствуют и системы оповещения сотрудников не задействуются за исключением локальных систем оповещения, для которых учитывается разница между общей численностью смены (общей численностью в месте массового опасного пребывания людей днем) производственного объекта (потенциально опасного объекта) и численностью наименьшей (ночной) смены (общей численностью в месте массового опасного пребывания людей ночью).

Для более точного определения Показателя (О) рекомендуется учитывать как максимальное количество зон оповещения населения (зоны звукопокрытия оконечными средствами оповещения должны быть разделены более точно на дневные и ночные зоны оповещения и учтены на всей территории субъекта Российской Федерации (муниципального образования) как города (городские округа, поселки городского типа и т.д.), так и сельские населенные пункты).

Подсчет Показателя (Од) осуществляется:

$$Oд = \frac{\sum_{i=1}^N W_{\text{сотр.охв.}i}}{\sum_{i=1}^N W_{\text{сотр.общ.}i}},$$

где:

$W_{\text{сотр.охв.}i}$  – количество сотрудников в организациях (учреждениях), на предприятиях, потенциально опасных объектах (в местах массового пребывания людей), охваченных оконечными средствами оповещения населения в дневное время;

$W_{\text{сотр.общ.}i}$  – общее количество сотрудников в организациях (учреждениях), на предприятиях, потенциально опасных объектах (в местах массового пребывания людей);

$N$  – количество зон оповещения.

Подсчет Показателя (Он) осуществляется:

$$O_n = \frac{\sum_{i=1}^N W_{\text{прож.охв.}i}}{\sum_{i=1}^N W_{\text{прож.общ.}i}},$$

где:

$W_{\text{прож.охв.}i}$  – количество людей, проживающих и находящихся в жилых домах (жилых секторах, спальнях районах, зонах проживания и т.д.), охваченных оконечными средствами оповещения населения в ночное время;

$W_{\text{прож.общ.}i}$  – общее количество людей, проживающих и находящихся в жилых домах (жилых секторах, спальнях районах и т.д.);

$N$  – количество зон оповещения.

В итоге Показатель (О) определяется:

$$O = (O_d + O_n) / 2 \times 100\%.$$

## **2.5. Проверка функциональных свойств оконечного средства звукового оповещения, установленного на открытом пространстве**

Проверка функциональных свойств оконечных средств звукового оповещения позволяет определить:

- разборчивость слов при передаче речевых сообщений;
- уровень звука передачи сигнала «Внимание Всем!» и речевых сообщений;
- правильность размещения оконечного средства звукового оповещения;
- площадь озвучиваемой территории каждым оконечным средством речевого оповещения.

Данную проверку рекомендуется проводить:

- при сдаче системы оповещения в эксплуатацию;
- в процессе эксплуатации при проведении комплексных проверок готовности системы оповещения населения, либо после ремонта оконечного средства звукового оповещения;

в случае перемещения оконечного средства звукового оповещения с одного места размещения на другое в силу различных обстоятельств (ремонт, снос здания, изменение застройки и т.д.).

Оконечное средство звукового оповещения:

рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы обеспечивалась четкая слышимость звуковых сигналов;

не должно:

- влиять на безопасность дорожного движения;
- нести угрозу жизни людей;
- размещаться на одной опоре с дорожными знаками, светофорами, опоре линии электропередачи.

В случае, если это условие не выполняется, оконечное средство звукового оповещения рекомендуется перенести (перемонтировать) на другое место.

В процессе проведения испытаний рекомендуется использовать средства измерения, прошедшие поверку в установленном в Российской Федерации порядке и имеющие действующие свидетельства о поверке.

Рекомендуемые для проведения проверки средства измерений и вспомогательное оборудование приведены в таблице.

| Наименование средств измерения и вспомогательного оборудования  | Кол-во |
|---|--------|
| Лазерный дальномер для измерения расстояний (измерительная рулетка)   | 1      |
| Шумомер   | 1      |
| Генератор сигналов звуковой частоты   | 1      |
| Источник речи (автоматизированное рабочее место системы оповещения населения (далее - АРМ СОН), цифровой магнитофон, ПЭВМ) с записанными речевыми дикторскими сообщениями | 1      |

### **Оценка разборчивости слов при передаче речевых сообщений**

Рекомендуется критерий оценки соответствия разборчивости речи испытуемого оконечного средства звукового оповещения устанавливать от 92 % до 95 % в соответствии с условиями ГОСТ Р 50840-95 «Государственный стандарт Российской Федерации. Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости» и ГОСТ 16600-72 «Межгосударственный стандарт. Передача речи по трактам радиотелефонной связи. Требования к разборчивости речи и методы артикуляционных измерений».

Разборчивость речи – величина, характеризующая субъективную оценку звучания речи в испытуемом тракте по сравнению со звучанием речи в другом тракте (в процентах предпочтения).

Для проведения испытания рекомендуется выполнить следующую последовательность действий:

а) сформировать бригаду, состоящую не менее чем из трех человек, не имеющих дефектов слуха (дикторов и аудиторов). Определить человека, выполняющего роль диктора, не имеющего дефекта речи (либо использовать источник речи (АРМ СОН, цифровой магнитофон, ПЭВМ) с записанными образцовыми речевыми дикторскими сообщениями);

б) подготовить:

не менее 10 испытательных тестов (таблиц) по 50 слов в каждом с их записью на электронном носителе с соблюдением условия: тест должен быть записан так, чтобы различные слова передавались со скоростью одна таблица за три минуты ровным голосом, без подчеркивания начальных и конечных согласных в виде:



| №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово |
|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1  |       | 2  |       | 3  |       | 4  |       | 5  |       |
| 6  |       | 7  |       | 8  |       | 9  |       | 10 |       |
| 11 |       | 12 |       | 13 |       | 14 |       | 15 |       |
| 16 |       | 17 |       | 18 |       | 19 |       | 20 |       |
| 21 |       | 22 |       | 23 |       | 24 |       | 25 |       |
| 26 |       | 27 |       | 28 |       | 29 |       | 30 |       |
| 31 |       | 32 |       | 33 |       | 34 |       | 35 |       |
| 36 |       | 37 |       | 38 |       | 39 |       | 40 |       |
| 41 |       | 42 |       | 43 |       | 44 |       | 45 |       |
| 46 |       | 47 |       | 48 |       | 49 |       | 50 |       |

а также бланки испытательных тестов для записи услышанных слов в виде:

Таблица № \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Диктор \_\_\_\_\_ тип ТСО \_\_\_\_\_

Аудитор \_\_\_\_\_ Уровень шума, дБ \_\_\_\_\_

Таблица

| №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово | №  | Слово |
|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1  |       | 2  |       | 3  |       | 4  |       | 5  |       |
| 6  |       | 7  |       | 8  |       | 9  |       | 10 |       |
| 11 |       | 12 |       | 13 |       | 14 |       | 15 |       |
| 16 |       | 17 |       | 18 |       | 19 |       | 20 |       |
| 21 |       | 22 |       | 23 |       | 24 |       | 25 |       |
| 26 |       | 27 |       | 28 |       | 29 |       | 30 |       |
| 31 |       | 32 |       | 33 |       | 34 |       | 35 |       |
| 36 |       | 37 |       | 38 |       | 39 |       | 40 |       |
| 41 |       | 42 |       | 43 |       | 44 |       | 45 |       |
| 46 |       | 47 |       | 48 |       | 49 |       | 50 |       |

в) произвести измерение фактического уровня шума в месте проведения испытания.

При работе в акустических шумах рекомендуется бригаде приступать к измерениям спустя 5-10 минут после пребывания в условиях шума.

г) выполнить аудирование тестов путем запуска с источника речи, передавая тексты поочередно, с интервалом не менее 3-х минут между каждым тестом (не менее 5 испытательных тестов);

д) аудиторы записывают принятые (услышанные) слова в бланки испытательных тестов;

Если аудитор не понял слово, в бланке делает прочерк в соответствующей пронумерованной строке.

Цикл измерения (К) включает в себя прием всеми аудиторами по 5К таблиц, где К=1,2,3,... Пятерки таблиц должны иметь номера 1-5, 6-10, 11-15 и т.д.;

е) в соответствии с отмеченными словами (прочерками) в тесте определить процент правильно принятых слов по каждому контрольному аудированию;

ж) среднее значение разборчивости слов определяется по методикам:

ГОСТ Р 50840 – для открытых территорий;

ГОСТ 25902 – для жилых, административных и бытовых помещений;

или с помощью расчетов по формулам среднего значения разборчивости слов ( $W_{cp}$ ) и среднеквадратического отклонения ( $\sigma_W$ ):

$$W_{cp} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^K W_i \quad (1)$$

$$\sigma_W = \sqrt{\frac{1}{K-1} \sum_{i=1}^K (W_i - W_{cp})^2} \quad (2)$$

где  $K = m \cdot n$  – общее число таблиц, принятых всеми слушающими операторами;

$m$  – число слушающих операторов;

$n$  – число переданных таблиц;

$W_i$  – разборчивость приема одной таблицы одним слушающим оператором.

Если  $|W_i - W_{cp}| \leq 3\sigma_W$ , то данные результаты измерений рекомендуется исключить и вычислить повторно с учетом уменьшенного числа измерений.

Если значение  $W_i$  осталось примерно прежним, то топология размещения оконечного средства звукового оповещения должна быть пересмотрена.

з) определить с доверительной вероятностью 0,95 нижнюю границу разборчивости слов ( $W_n$ ) по формуле:

$$W_n = W_{cp} - C_K \sigma_W \quad (3)$$

где  $C_K$  – коэффициент, учитывающий доверительную вероятность, определяемый по таблице:

В процентах

| Среднее значение разборчивости по бригаде | Отклонение от среднего значения |
|---|---------------------------------|
| 91 и более                                | 5                               |
| 86-90                                     | 6                               |
| 81-85                                     | 7                               |
| 71-80                                     | 8                               |
| 70 и менее                                | 9                               |

Соответствие требованиям выполняется при соотношении  $W_0 \leq W_n$ , где для  $W_n$  допустимые значения находятся в интервале свыше 92% и до 95%;

и) зафиксировать полученные результаты в протоколе испытаний.

### Рекомендуемая форма протокола испытаний

#### Протокол определения разборчивости слов (номер, дата)

Наименование организации, проводившей определение разборчивости слов.

Состав комиссии (бригады), проводившей определения разборчивости слов.

1. Наименование системы оповещения населения.
2. Адрес размещения оконечного средства звукового оповещения.
3. Технические характеристики оконечного средства звукового оповещения (паспортные данные изделия).
4. Состав бригады.
5. Уровень звука, создаваемого речью диктора, дБА.
6. Фоновый уровень шума на местности, дБА.
7. Результаты расчета разборчивости слов.
8. Выводы и рекомендации.

Приложение: 1. Схема расположения бригады на местности.  
2. Заполненные бланки испытательных тестов.

Подписи:

В случае несоответствия параметров оконечного средства звукового оповещения рекомендуется произвести его замену (ремонт). При исправности и соответствии техническим условиям производителя оконечного средства звукового оповещения рекомендуется произвести новые расчеты зоны звукопокрытия.

### **Оценка соответствия смонтированного оконечного речевого средства звукового оповещения требованию по обеспечению четкой слышимости речевых сообщений**

Критерием оценки соответствия оконечного средства звукового оповещения установленному требованию является выполнение следующего условия:

во всех точках зоны адекватной идентификации речевого сигнала оповещения уровень звука, поступающий от одного оконечного средства оповещения, рассчитываемый для высоты 1,5 м над уровнем земли (поверхности пола в помещении), должен превышать не менее чем на 15 дБА суперпозицию звуковых сигналов, поступающих от других оконечных устройств коллективного оповещения и источников постоянного шума, определяемого функциональным назначением данной зоны<sup>16</sup>.

Испытания рекомендуется выполнять в следующей последовательности действий:

а) измерительный прибор, обеспечивающий измерение уровня звукового давления, расположить в необходимой точке;

<sup>16</sup> Совместный приказ МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567), «ГОСТ Р 55199-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 26.11.2012 № 1191-ст).

б) произвести измерение уровня звука постоянных шумов в конкретной необходимой точке измерения.

в) используя генератор сигналов звуковых частот, обеспечить на выходе усилителя наличие сигнала, подаваемого на оконечное средство звукового оповещения, с уровнем напряжения, равным номинальному напряжению, указанному в технической документации на соответствующую модель оконечного средства звукового оповещения и частотой 1000 Гц, и затем в необходимой точке измерить уровень звукового давления, создаваемого оконечным средством звукового оповещения;

г) убедиться, что уровень звука, воспроизводимый оконечным средством звукового оповещения, в точке измерения не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума, но не более 120 дБА в любой точке, доступной для нахождения человека;

д) зафиксировать полученные результаты в протоколе испытаний (значение уровня звукового давления оконечного средства оповещения и уровень звука постоянного шума в измеряемой точке).

В случае несоответствия уровня звука, воспроизводимого оконечным средством звукового оповещения требуемым значениям, рекомендуется либо произвести демонтаж оконечного средства звукового оповещения с целью его правильной установки в соответствии с проектно-технической документацией на систему оповещения населения, либо провести новые расчеты зоны звукопокрытия и замену на оконечное средство звукового оповещения большей (меньшей) мощности в соответствии с новыми расчетами.

## **2.6. Определение объемов необходимых резервов средств оповещения населения, места и условия их хранения**

Резервы технических средств оповещения населения (далее – ТСО) создаются заблаговременно в мирное время и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности.

Определение объемов необходимых резервов средств оповещения осуществляется в соответствии с Положением о накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. № 379, Правилами создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения» и с учетом требований приказа МЧС России от 23.12.2005 № 999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований» (зарегистрирован в Минюсте России 19.01.2006 № 7383), Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365

(зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567) и Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 № 579/366 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60566), а также нормативными актами субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

### **Места и условия хранения резервов технических средств оповещения**

Складские помещения, используемые для хранения и условия хранения ТСО, должны удовлетворять требованиям эксплуатационно-технической документации (технических условий производителей) на ТСО.

Основной задачей правильного хранения резервов ТСО является обеспечение их количественной и качественной сохранности в течение всего периода хранения, а также обеспечение постоянной готовности для задействования по назначению.

Ее выполнение достигается:

правильным размещением, соответствующим устройством, оборудованием и использованием складских помещений;

тщательным приемом поступающих ТСО и своевременным устранением выявленных недостатков (сохранность тары (упаковки), комплектность, исправность и т.д.);

качественной подготовкой ТСО к хранению с применением консервации согласно эксплуатационно-технической документации (технических условий производителей) на ТСО;

подготовкой мест хранения и поддержанием в них условий, снижающих влияние окружающей среды на материальные ресурсы;

созданием необходимых условий хранения для каждого вида ТСО (температура, относительная влажность воздуха, вентиляция) и соблюдением санитарно-гигиенических требований;

регулярным (плановым) наблюдением за качественным состоянием хранимых ТСО и своевременным проведением мероприятий, обеспечивающих их сохранность (очистка, просушка, консервация, техническое обслуживание, техническая поверка, лабораторные испытания, переконсервация и др.);

своевременной заменой и освежением материальных ресурсов в соответствии с установленными нормативными правовыми актами и эксплуатационно-технической документацией (техническими условиями производителей) на ТСО сроками хранения.

### **Порядок определения номенклатуры резервов технических средств оповещения**

Номенклатуру резервов ТСО рекомендуется определять исходя из:

созданных на соответствующих территориях региональных и муниципальных систем оповещения населения, других исходных данных,



принятых для разработки планов действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (планов гражданской обороны и защиты населения);

необходимости обеспечения различных режимов функционирования региональных и местных систем оповещения населения, как в мирное так и в условиях военных конфликтов;

площади территорий (населенных пунктов (районов), не обеспеченных системами оповещения населения (либо подверженных воздействию быстроразвивающихся природных и техногенных чрезвычайных ситуаций);

потребности в обеспечении оповещения населения при нарушении функционирования систем оповещения населения вследствие военных конфликтов или возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### **Исходные данные для определения номенклатуры резервов технических средств оповещения**

Основными исходными данными для определения номенклатуры и расчета объемов резервов ТСО служат:

проектно-техническая документация на создание (реконструкцию) региональной (муниципальной) системы оповещения населения, в том числе расчеты показателей надежности и устойчивости систем оповещения населения;

эксплуатационно-техническая документация (технические условия производителей) на ТСО;

сведения о населенных пунктах, в которых отсутствуют системы оповещения населения, их количество, площадь, количество проживаемого (находящегося) в них населения, характер застроек и др.

Показатели расходования резерва ТСО рекомендуется определять одним из следующих способов:

по утвержденным нормам расхода изделий на эксплуатационные нужды;  
по статистическим данным об удельных расходах за 2 - 5 предшествующих плановому периоду года;

на основе системы технического обслуживания и ремонта ТСО.

Показатели восполнения резерва ТСО рекомендуется определять одним из следующих способов:

по утвержденным нормам на продолжительность ремонта или по проектным показателям времени ремонта изделий на ремонтном предприятии;

по статистическим данным о времени ремонтов и контрактной периодичности поставок изделий в резерв.

### **Номенклатура резерва технических средств оповещения населения**

Для резервирования стационарных технических средств оповещения населения рекомендуется использовать ТСО<sup>17</sup>:

<sup>17</sup> «ТР ЕАЭС 050/2021. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

автоматизированное рабочее место оповещения населения (критичные для функционирования составные части);

аппаратура запуска оконечных средств оповещения (критичные для функционирования составные части);

оконечное средство оповещения (критичные для функционирования составные части).

Для обеспечения оповещения в населенных пунктах, в которых отсутствуют системы оповещения населения, а также при невозможности своевременного восстановления разрушенных систем оповещения населения вследствие военных конфликтов или возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в резерв рекомендуется закладывать громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые ТСО.

Дополнительно, для этих целей рекомендуется на основе соглашений привлекать специальные транспортные средства операторов связи, подразделений Государственной противопожарной службы Федеральной противопожарной службы, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, подразделений территориальных органов МВД России, Росгвардии, Минобороны России и т.п., оборудованные средствами оповещения (громкоговорящей связи).

При этом их использование должно быть регламентировано соответствующими нормативными документами субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Расчет и обоснование номенклатуры и состава комплекта запасных частей и принадлежностей (далее - ЗИП (ЗИП-О, ЗИП-Г) для ТСО, как правило, осуществляется в ходе проектирования системы оповещения населения<sup>18</sup>.

### **Определение объемов накопления резервов технических средств оповещения населения**

Резервирование ТСО рекомендуется осуществлять из расчета не менее  $5 \div 10$  % единиц ТСО каждой группы по функциональному назначению от его общего их количества в системе оповещения<sup>19</sup>.

Громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые ТСО рассчитываются с учетом своевременного оповещения людей в населенных пунктах. При этом учитываются тактико-технические характеристики этих ТСО, указанные в эксплуатационно-технической документации (технических условиях производителей) на ТСО.

Необходимый объем ЗИП (ЗИП-О, ЗИП-Г) для ТСО рекомендуется рассчитывать проектной организацией в ходе проектирования систем

<sup>18</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения» (вместе с «Правилами создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения»).

<sup>19</sup> «ТР ЕАЭС 050/2021. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

оповещения населения с учетом расчетов показателей надежности и устойчивости их в различных режимах функционирования.

Резерв ТСО населения на территории субъекта Российской Федерации рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$$R_{\text{резерв ТСО на территории субъекта РФ}} = R_{\text{резерв ТСО РСОН}} + \sum_{a=1}^e R^a_{\text{резерв ТСО МСОН}} + \sum_{b=1}^f R^b_{\text{резерв ТСО ЛСОН}} + \sum_{c=1}^h R^c_{\text{резерв ТСО КСЭОН}}, \text{ где}$$

$R_{\text{резерв ТСО РСОН}}$  – резерв ТСО региональной системы оповещения населения;  
 $R_{\text{резерв ТСО МСОН}}$  – резерв ТСО муниципальных систем оповещения населения;

$R_{\text{резерв ТСО ЛСОН}}$  – резерв ТСО локальных систем оповещения населения;

$R_{\text{резерв ТСО КСЭОН}}$  – резерв ТСО комплексных систем экстренного оповещения населения;

$e$  – количество муниципальных систем оповещения населения на территории субъекта Российской Федерации;

$f$  – количество локальных систем оповещения населения на территории субъекта Российской Федерации;

$h$  – количество комплексных систем экстренного оповещения населения.

Резерв ТСО населения региональной системы оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$$R_{\text{резерв ТСО РСОН}} = V_{\text{резервные ТСО РСОН}} + V_{\text{ЗИП РСОН}}, \text{ где}$$

$V_{\text{резервные ТСО РСОН}}$  – объем резервных ТСО региональной системы оповещения населения;

$V_{\text{ЗИП РАСО}}$  – объем комплектов запасных частей и принадлежностей региональной системы оповещения населения.

Объем резервных ТСО региональной системы оповещения населения также рекомендуется использовать для обеспечения максимального охвата населения отдаленных, труднодоступных сельских поселений, не имеющих ТСО и рассчитывать следующим образом:

$$V_{\text{резервные ТСО РСОН}} = \sum_{i=1}^l V^i_{\text{стац.}} + \sum_{j=1}^m V^j_{\text{мобил.}} + \sum_{k=1}^n V^k_{\text{носим.}}, \text{ где}$$

$V^i_{\text{стац.}}$  – стационарные резервные ТСО РСОН  $i$ -го типа;

$V^j_{\text{мобил.}}$  – мобильные резервные ТСО региональной системы оповещения населения  $j$ -го типа;

$V^k_{\text{носим.}}$  – носимые резервные ТСО региональной системы оповещения населения  $k$ -го типа.

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей региональной системы оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$$V_{\text{ЗИП РСОН}} = V_{\text{ЗИП-О}} + V_{\text{ЗИП-Г}}, \text{ где}$$

$V_{\text{ЗИП-О}}$ ,  $V_{\text{ЗИП-Г}}$  – объемы одиночных, групповых комплектов ЗИП соответственно, объемы накопления которых рассчитываются проектной организацией в ходе проектирования системы оповещения населения.

Резерв ТСО муниципальных систем оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$R_{\text{резерв ТСО МСОН}} = V_{\text{резервные ТСО МСОН}} + V_{\text{ЗИП МСОН}}$ , где  
 $V_{\text{резервные ТСО МСОН}}$  – объем резервных ТСО муниципальных систем оповещения населения;

$V_{\text{ЗИП МСОН}}$  – объем комплектов запасных частей и принадлежностей муниципальных систем оповещения населения.

Объем резервных ТСО муниципальных систем оповещения населения также рекомендуется использовать для обеспечения максимального охвата населения сельских поселений, не имеющих системы оповещения населения и рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{резервные ТСО МСОН}} = \sum_{i=1}^l V_{\text{стац.}}^i + \sum_{j=1}^m V_{\text{мобил.}}^j + \sum_{k=1}^n V_{\text{носим.}}^k$ , где  
 $V_{\text{стац.}}^i$  – стационарные резервные ТСО муниципальной системы оповещения населения i-го типа;

$V_{\text{мобил.}}^j$  – мобильные резервные ТСО муниципальной системы оповещения населения j-го типа;

$V_{\text{носим.}}^k$  – носимые резервные ТСО муниципальной системы оповещения населения k-го типа.

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей муниципальной системы оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{ЗИП МСОН}} = V_{\text{ЗИП-О}} + V_{\text{ЗИП-Г}}$ , где

$V_{\text{ЗИП-О}}$ ,  $V_{\text{ЗИП-Г}}$  – объемы одиночных, групповых комплектов ЗИП соответственно, объемы накопления которых рекомендуется рассчитывать проектной организацией в ходе проектирования муниципальной системы оповещения населения.

Резерв ТСО локальных систем оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$R_{\text{резерв ТСО ЛСОН}} = V_{\text{резервные ТСО ЛСОН}} + V_{\text{ЗИП ЛСОН}}$ , где  
 $V_{\text{резервные ТСО ЛСОН}}$  – объем резервных ТСО локальной системы оповещения населения;

$V_{\text{ЗИП ЛСОН}}$  – объем комплектов запасных частей и принадлежностей локальной системы оповещения населения.

Объем резервных ТСО локальной системы оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{резервные ТСО ЛСОН}} = \sum_{i=1}^l V_{\text{стац.}}^i + \sum_{j=1}^m V_{\text{мобил.}}^j + \sum_{k=1}^n V_{\text{носим.}}^k$ , где  
 $V_{\text{стац.}}^i$  – стационарные резервные ТСО локальной системы оповещения населения i-го типа;

$V_{\text{мобил.}}^j$  – мобильные резервные ТСО локальной системы оповещения населения j-го типа;

$V_{\text{носим.}}^k$  – носимые резервные ТСО локальной системы оповещения населения k-го типа.

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей локальной системы оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{ЗИП ЛСОН}} = V_{\text{ЗИП-О}} + V_{\text{ЗИП-Г}}$ , где  
 $V_{\text{ЗИП-О}}$ ,  $V_{\text{ЗИП-Г}}$  – объемы одиночных и групповых комплектов ЗИП соответственно.

Резерв ТСО комплексных систем экстренного оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$R_{\text{резерв ТСО КСЭОН}} = V_{\text{резервные ТСО КСЭОН}} + V_{\text{ЗИП КСЭОН}}$ , где  
 $V_{\text{резервные ТСО КСЭОН}}$  – объем резервных ТСО комплексной системы экстренного оповещения населения;

$V_{\text{ЗИП КСЭОН}}$  – объем комплектов запасных частей и принадлежностей комплексной системы экстренного оповещения населения.

Объем резервных ТСО, мониторинга и прогнозирования опасных природных явлений и техногенных процессов комплексной системы экстренного оповещения населения необходим для обеспечения гарантированного доведения сигналов оповещения и экстренной информации населению и рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{резервные ТСО КСЭОН}} = \sum_{i=1}^l V_{\text{стац.}}^i + \sum_{j=1}^m V_{\text{мобил.}}^j + \sum_{k=1}^n V_{\text{носим.}}^k$ , где  
 $V_{\text{стац.}}^i$  – стационарные резервные ТСО, мониторинга и прогнозирования комплексной системы экстренного оповещения населения i-го типа;

$V_{\text{мобил.}}^j$  – мобильные резервные ТСО, мониторинга и прогнозирования комплексной системы экстренного оповещения населения j-го типа;

$V_{\text{носим.}}^k$  – носимые резервные ТСО, мониторинга и прогнозирования комплексной системы экстренного оповещения населения k-го типа.

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей комплексной системы экстренного оповещения населения рекомендуется рассчитывать следующим образом:

$V_{\text{ЗИП КСЭОН}} = V_{\text{ЗИП-О}} + V_{\text{ЗИП-Г}}$ , где  
 $V_{\text{ЗИП-О}}$ ,  $V_{\text{ЗИП-Г}}$  – объемы одиночных и групповых комплектов ЗИП соответственно.

## **Общая методология**

### **планирования резервов технических средств оповещения**

При планировании и расчете необходимых резервов ТСО рекомендуется предварительно оценить предполагаемый сценарий характера их расходования (задействования), т.е. произвести прогноз развития возможных ситуаций в процессе возникновения ЧС, при которых возникнет необходимость задействования данных резервов ТСО.

Основными факторами, вызывающими необходимость применения резервов ТСО на территории, подверженной угрозе возникновения или возникновению ЧС, являются:

невозможность задействования по назначению окончных средств оповещения населения из состава системы оповещения населения, действующей на данной территории;



невозможность управления из пункта управления оконечными средствами оповещения из состава системы оповещения населения, действующей на данной территории (утрата, повреждение, уничтожение оборудования управляющего комплекса).

В свою очередь, невозможность задействования по назначению оконечных средств оповещения населения может быть вызвана прямым или косвенным воздействием различных негативных факторов ЧС:

- физический выход из строя (утрата, повреждение, уничтожение);
- возникновение неисправностей (аварий, отказов) на каналах связи, предназначенных для управления (задействования) оконечными средствами оповещения населения с пункта управления;
- отсутствие электропитания оконечных средств оповещения населения.

## **2.7. Мероприятия по обеспечению защиты информации в системах оповещения населения**

Система оповещения населения имеет трехуровневую структуру<sup>20</sup>:

уровень управления (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, уполномоченной на задействование (запуск) системы оповещения населения) - верхний уровень;

уровень (автоматизированного (автоматического) управления оконечными средствами оповещения населения и сбора подтверждений о их включении и контроля их состояния - средний уровень;

уровень исполнительных устройств (оконечных средств оповещения населения) - нижний уровень.

а) на уровне управления:

автоматизированные рабочие места (серверы) с установленным на них общесистемным и прикладным программным обеспечением, телекоммуникационное оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, каналы связи, межсетевые экраны, иное оборудование телекоммуникаций);

б) на уровне (автоматизированного (автоматического) управления:

аппаратура запуска и мониторинга, комплекты звукоусилительные, усилительно-коммутационные блоки, устройства запуска, устройства перехвата речевых и видеотрактов, каналы и линии связи до оконечных средств оповещения;

в) на уровне исполнительных устройств:

оконечные средства оповещения населения, громкоговорители, акустические системы, электросирены, датчики ЧС, системы мониторинга природных и техногенных ЧС.

Рекомендуется в системе оповещения населения объектами защиты считать:

автоматизированные рабочие места (серверы) с установленным на них

---

<sup>20</sup> «ТР ЕАЭС 050/2021. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

общесистемным и прикладным программным обеспечением, устройства перехвата речевых и видеотрактов;

каналы связи между автоматизированными рабочими местами (серверами) и устройствами перехвата речевых и видеотрактов;

иные элементы системы оповещения населения в зависимости от угроз безопасности информации.

Защита информации осуществляется в соответствии с Требованиями к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды, утвержденными приказом ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31 и Требованиями о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах, утвержденными приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

При этом основными задачами, возлагаемыми на систему защиты информации, являются:

обеспечение защиты от несанкционированного доступа к передаваемой информации;

обеспечение целостности и доступности передаваемой информации; противодействие внешним потенциальным угрозам.

Формировать требования к защите информации в системе оповещения населения рекомендуется с учетом ГОСТ Р 51583 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения» (далее - ГОСТ Р 51583), ГОСТ Р 51624 «Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования» (далее - ГОСТ Р 51624), а также нормативных документов субъекта Российской Федерации.

При определении требований к системе защиты системы оповещения населения рекомендуется учитывать положения политик обеспечения информационной безопасности государственного заказчика-координатора в случае их разработки по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования».

Система защиты системы оповещения населения не должна препятствовать штатному режиму функционирования системы оповещения населения при выполнении ее функций в соответствии с предназначением.

При внедрении организационных мер защиты информации рекомендуется осуществлять:

введение ограничений на действия персонала (пользователей (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, уполномоченной на задействование (запуск) системы оповещения населения), администраторов, обеспечивающего персонала), а также на условия

эксплуатации, изменение состава и конфигурации ТСО и программного обеспечения;

определение администратора безопасности информации;

реализация правил разграничения доступа, регламентирующих права доступа субъектов доступа к объектам доступа;

проверка полноты и детальности описания в организационно-распорядительных документах по защите информации действий персонала системы оповещения населения и администратора безопасности информации, направленных на обеспечение защиты информации;

отработка практических действий должностных лиц и подразделений, обеспечивающих эксплуатацию системы оповещения населения и защиту информации.

Состав мер защиты информации и их базовые наборы для соответствующих классов защищенности систем приведены в приказе ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31.

В составе мер защиты информации учитывается запрет возможности тестирования (диагностики), программирования и управления системой оповещения населения с мест и каналов оконечных средств оповещения системы оповещения населения.

При отсутствии возможности реализации отдельных мер защиты информации на каком-либо из уровней системы оповещения населения и (или) невозможности их применения к отдельным ТСО и субъектам доступа, в том числе вследствие их негативного влияния на штатный режим функционирования системы оповещения населения, на этапах адаптации базового набора мер защиты информации или уточнения адаптированного базового набора мер защиты информации разрабатываются иные (компенсирующие) меры, обеспечивающие адекватное блокирование (нейтрализацию) угроз безопасности информации и необходимый уровень защищенности системы оповещения населения.

В этом случае в ходе разработки системы защиты системы оповещения населения должно быть проведено обоснование применения компенсирующих мер, а при приемочных испытаниях оценена достаточность и адекватность данных компенсирующих мер для блокирования (нейтрализации) угроз безопасности информации.

## **2.8. Рекомендации по доведению экстренной информации до населения, проживающего в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах, в том числе с неразвитой инфраструктурой связи**

Одними из задач государственного управления и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, способов их эффективного решения в соответствующей отрасли экономики и сфере государственного

управления Российской Федерации, в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Информационное общество»<sup>21</sup> являются:

устранение цифрового неравенства между городскими и сельскими жителями, предоставление возможности оказания современных услуг связи жителям населенных пунктов с численностью населения от 100 до 500 человек;

развитие инфраструктуры связи для обеспечения возможности широкополосного доступа к сети «Интернет» домохозяйств в малонаселенных, отдаленных и труднодоступных населенных пунктах.

Перечень населенных пунктов с неразвитой инфраструктурой связи с населением от ста до пятисот человек, в которых должны быть установлены точки доступа, в том числе точки доступа, которые должны быть оборудованы средствами связи, используемыми для оказания услуг подвижной радиотелефонной связи, утвержден приказом Минцифры России от 03.07.2023 № 606 (зарегистрирован в Минюсте России 14.08.2023 № 74775).

В результате реализации федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 - 2018 годы»<sup>22</sup> доля населения Российской Федерации, имеющего возможность приема цифровых эфирных обязательных телерадиоканалов и охваченного телерадиооповещением о чрезвычайных ситуациях в местах постоянного проживания, составляет 98,4 %, а доля населения Российской Федерации, имеющего возможность приема 20 цифровых телеканалов свободного доступа в местах постоянного проживания, - 98,1 %.

Для жителей населенных пунктов, которые находятся вне зоны охвата цифровым эфирным наземным вещанием, как приоритетный вариант обеспечения доступности обязательных общедоступных телевизионных и радиоканалов первого и второго мультиплексов предусмотрено непосредственное спутниковое вещание (далее-НСТВ)<sup>23</sup>.

В целях обеспечения доступности обязательных общедоступных телевизионных и радиоканалов для 1,5 % населения, проживающего вне зоны охвата цифровым эфирным наземным вещанием, принят Федеральный закон от 27 декабря 2018 г. № 529-ФЗ «О внесении изменений в статью 46 Федерального закона «О связи».

Законом установлена обязанность операторов спутникового телевидения обеспечивать жителям населенных пунктов вне зоны цифрового эфирного вещания возможность просмотра и (или) прослушивания обязательных общедоступных телерадиоканалов без абонентской платы на основании договора при условии однократной оплаты подключения к сети оператора и наличия приемного оборудования (в случае, если договор на предоставление

<sup>21</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество».

<sup>22</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2009 г. № 985 «О федеральной целевой программе "Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 - 2018 годы». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2009 г. № 1349-р «О концепции федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 - 2015 годы».

<sup>23</sup> «Официальный сайт Минцифры России digital.gov.ru», 2021.

услуг спутникового телевидения уже имеется, для получения возможности просмотра и прослушивания обязательных общедоступных телерадиоканалов без абонентской платы его необходимо перезаключить).

Минцифры России утвержден и размещен на официальном сайте в сети Интернет (<https://digital.gov.ru/ru/documents/6390>) Перечень населенных пунктов, расположенных вне зоны охвата сетью эфирной цифровой наземной трансляции обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов, с указанием для каждого населенного пункта перечня операторов НСТВ, оказывающих услуги связи для целей телевизионного вещания и радиовещания с использованием сетей спутникового телерадиовещания в таких населенных пунктах.

### **Организация оповещения населения**

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные и федеральные в зависимости от количества людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, пострадавших в этих ситуациях, размеров материального ущерба, а также границ зон распространения чрезвычайных ситуаций<sup>24</sup>.

Организация оповещения населения, в том числе перечень мероприятий, задействуемые силы и средства оповещения и сроки их выполнения, с учетом возможных чрезвычайных ситуаций, отражаются в плане действий по предупреждению и ликвидации ЧС на территории муниципального образования (плане действий по предупреждению и ликвидации ЧС на территории субъекта Российской Федерации)<sup>25</sup>.

Мероприятия по гражданской обороне, аналогично разрабатываются и реализуются в соответствии с планами гражданской обороны и защиты населения<sup>26</sup>.

При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций локального характера организация и оповещение населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в зонах воздействия поражающих факторов за пределами территорий опасных производственных объектов I и II классов опасности, особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов, гидротехнических сооружений чрезвычайно высокой опасности и гидротехнических сооружений высокой опасности, осуществляются организациями, эксплуатирующими эти производства, объекты и сооружения.

Отдаленные и труднодоступные населенные пункты в основном это сельские поселения.

<sup>24</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 2011 г. № 376 «О чрезвычайных ситуациях в лесах, возникших вследствие лесных пожаров».

<sup>25</sup> «Методические рекомендации по планированию действий в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на региональном, муниципальном и объектовом уровнях» (утв. МЧС России 15.03.2021).

<sup>26</sup> Ст. 8 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».



К вопросам местного значения сельского поселения организация и осуществление мероприятий по территориальной обороне и гражданской обороне, защите населения и территории поселения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера не относятся<sup>27</sup>.

Данные вопросы относятся к вопросам местного значения и реализуются муниципальным районом<sup>28</sup>.

При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций муниципального характера введение режимов повышенной готовности и чрезвычайной ситуации, а также принятие решения об оповещении населения осуществляется главой местной администрации (главой муниципального образования, возглавляющим местную администрацию) или лицом, временно исполняющим его обязанности<sup>29</sup>.

Непосредственные действия по включению и задействованию муниципальной системы оповещения населения осуществляются уполномоченным дежурным диспетчером органа повседневного управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на муниципальном уровне - единой дежурно-диспетчерской службы муниципального образования, подведомственной органу местного самоуправления.

При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций регионального и межмуниципального характера введение режимов повышенной готовности и чрезвычайной ситуации, а также принятие решения об оповещении населения осуществляется высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации)<sup>30</sup>.

Непосредственные действия по включению и задействованию региональной системы оповещения населения осуществляются соответственно уполномоченными оперативными дежурными организации (подразделения) органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, обеспечивающей деятельность этих органов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в том числе оповещения населения<sup>31</sup>.

В целях оперативного принятия управленческих решений рекомендуется сведения по организации оповещения населения в ежедневном режиме уточнять в цифровом формате в паспорте территории муниципального образования информационной системы Атлас опасностей и рисков.

<sup>27</sup> Ст. 14 Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023).

<sup>28</sup> П. 23 ч. 1, 3 и 4 ст. 14, п. 21 ч. 1 ст. 15 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023).

<sup>29</sup> П. «б» ч. 8 ст. 4.1 Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2322.

<sup>30</sup> Ст. 44 Федеральный закон от 21 декабря 2021 г. № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023).

<sup>31</sup> П. «в» ч. 4 ст. 4.1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ.

**Способы и средства оповещения населения, проживающего  
в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах,  
в том числе с неразвитой инфраструктурой связи**

Для обеспечения своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации населению, проживающему в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах целесообразно использовать (при наличии) сети связи:

- эфирного цифрового телевизионного вещания;
- спутникового цифрового телевизионного вещания;
- аналогового УКВ ФМ радиовещания;
- спутниковой связи;
- подвижной радиотелефонной связи;
- местной телефонной связи, в том числе таксофоны, предназначенные для оказания универсальных услуг телефонной связи с функцией оповещения;
- информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Способы использования этих сетей связи для целей оповещения населения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях».

В условиях неразвитой инфраструктуры связи в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах передача сигнала оповещения и экстренной информации населению может осуществляться с использованием комплексов технических средств оповещения населения, управляемых по УКВ каналам связи, каналам транкинговой связи, сети эфирного цифрового телевизионного вещания, сети спутниковой связи. Сведения о рекомендуемых комплексах технических средств оповещения населения отражены в справочнике «Технические средства оповещения», размещенном на официальном сайте МЧС России в сети Интернет.

Необходимо обратить внимание на то, что для обеспечения гарантированного функционирования комплексов технических средств оповещения населения и средств связи требуется решение вопросов информационной безопасности каналов связи и наличие сети электропитания<sup>32</sup>, а также источников бесперебойного питания.

При условии наличия на территории отдаленного и труднодоступного населенного пункта сети подвижной радиотелефонной связи<sup>33</sup>, в том числе информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»<sup>34</sup> рекомендуется

<sup>32</sup> «ГОСТ ИЕС 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования» (введен в действие приказом Росстандарта от 11.11.2014 № 1502-ст).

<sup>33</sup> Приказ Минцифры России от 03.07.2023 № 606.

<sup>34</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2021 г. № 2607 «Об утверждении Правил оказания телематических услуг связи» (пункт 6 Правил). Постановление

дополнительно использовать мобильное приложение «МЧС России», в котором реализована возможность на безвозмездной основе направлять экстренную информацию пользователям приложения в виде push-сообщений (до 500 символов русского алфавита, включая специальные символы, знаки препинания и пробелы).

Мобильное приложение «МЧС России» доступно для мобильных устройств на базе операционных систем IOS и Android. Подготовка и отправка push-сообщений осуществляются с использованием специализированного ресурса в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (<https://alert.mchs.ru>) дежурным персоналом, уполномоченным направлять операторам связи заявки на передачу сигналов оповещения и экстренной информации<sup>35</sup>.

Планирование порядка выполнения мероприятий по оповещению населения, проживающего в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах, в том числе с неразвитой инфраструктурой связи, а также сроков и задействуемых для этого технических средств отражается в плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций муниципального образования, а также документах, установленных приказом МЧС России от 27.03.2020 № 216ДСП «Об утверждении порядка разработки, согласования и утверждения планов гражданской обороны и защиты населения (планов гражданской обороны)»<sup>36</sup>

Органами местного самоуправления муниципальных образований:

с операторами связи, оказывающими услуги связи и вещания на территории отдаленных и труднодоступных населенных пунктов заключаются договора (соглашения) о взаимодействии по обеспечению передачи сигналов оповещения, по передаче сигналов оповещения;

назначаются должностные лица, ответственные за создание и редактирование учетных записей в ресурсе <https://alert.mchs.ru><sup>37</sup> дежурного (дежурного диспетчерского) персонала, уполномоченного на задействование систем оповещения населения, а также назначаются должностные лица, ответственные за передачу экстренных сообщений в виде push-сообщений через Мобильное приложение «МЧС России».

---

Правительства Российской Федерации от 20 мая 2022 г. № 921 «О приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи при угрозе возникновения и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (вместе с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи при угрозе возникновения и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

<sup>35</sup> Пункт 6 Правил взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и передачи операторами связи сигналов оповещения и (или) экстренной информации о возникающих опасностях, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2322.

<sup>36</sup> Пункт «т» ч. 1 ст. 11, пункт «о» ч. 2 ст. 11, пункт «д» ст. 14 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», части 1 и 2 ст. 8 и часть 1 ст. 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

<sup>37</sup> Письмо МЧС России от 16.12.2022 № 43-7695-33.

Проверку возможности и эффективности использования указанных сетей связи и вещания, а также иных способов для оповещения населения на территориях отдаленных и труднодоступных населенных пунктов рекомендуется осуществлять в ходе комплексных проверок готовности региональных и муниципальных систем оповещения населения, проводимых 2 раза в год, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения». По результатам проведенных проверок вносятся необходимые изменения в указанные выше планирующие и организационные документы.

### **Оповещение населения**

#### **при пропадании в населенных пунктах стационарного электропитания**

Техническим регламентом Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ТР ЕАЭС 050/2021)» установлено, что технические средства оповещения, за исключением оконечных средств оповещения типа «сирена», должны обеспечивать сохранение своей работоспособности при отключении централизованного энергоснабжения в течение не менее 6 часов в дежурном режиме ожидания и не менее 1 часа в режиме передачи сигналов и информации оповещения<sup>38</sup>.

Сводом правил «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» рекомендовано:

осуществлять электропитание технических средств оповещения населения от сети гарантированного электропитания, в том числе от источников автономного питания (пункт 6.56);

обеспечить сохранность информации в системах оповещения населения при отключении электропитания, отказах отдельных элементов технических средств оповещения и авариях на сетях связи (пункт 6.51);

создавать и использовать запасы мобильных средств оповещения<sup>39</sup>.

К громкоговорящим средствам на подвижных объектах, мобильным и носимым техническим средствам оповещения относятся:

технические средства оповещения, размещающиеся на транспортных средствах повышенной готовности и проходимости (в том числе водные и другие транспортные средства с учетом климатического исполнения);

<sup>38</sup> Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 05.10.2021 № 100 «О техническом регламенте Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (вместе с «ТР ЕАЭС 050/2021. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

<sup>39</sup> «СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (утв. и введен в действие приказом Министра России от 12.11.2014 № 705/пр).

подвижные, мобильные, носимые технические средства оповещения.

Для решения задачи, связанной с надежным оповещением населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера требуется комплексное использование средств единой сети электросвязи Российской Федерации, сетей и средств радио-, проводного и телевизионного вещания, а также других технических средств передачи информации<sup>40</sup>.

При использовании сетей и средств УКВ ФМ радиовещания надежным средством доведения экстренной информации продолжают оставаться переносные УКВ ФМ радиоприемники. При этом комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности муниципальных образований с участием операторов УКВ ФМ радиовещания должны быть определены программы радиовещания, обеспечивающие доведение экстренной информации населению, проживающему в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах.

### **Формирование экстренной информации при оповещении населения**

Требования к формату и объему передаваемой операторами связи экстренной информации (речевой, текстовой информации, аудио и видеофайлам), а также форме заявок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях» и соглашениями, заключаемыми органами государственной власти субъектов Российской Федерации с филиалами федерального государственного унитарного предприятия «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»<sup>41</sup>, оказывающего услуги общедоступной электросвязи для целей эфирного телевизионного вещания и радиовещания, а также рекомендуемыми национальным стандартом Российской Федерации «ГОСТ Р 42.3.05-2023 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Протоколы информационного обмена. Общие требования.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 14.03.2023 № 129-ст) и национальным стандартом Российской Федерации «ГОСТ Р 22.7.02-2021 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Регламенты по организации информирования населения о чрезвычайных ситуациях. Общие положения» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 27.01.2021 № 26-ст).

<sup>40</sup> П. 8 постановления Правительства РФ от 26.11.2007 N 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации».

<sup>41</sup> Ч. 3 ст. 66 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи», п. 3 Правил, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2322.



Содержание экстренных сообщений рекомендуется подготавливать с учетом межгосударственного стандарта «ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 26.12.1994 № 362), межгосударственного стандарта «ГОСТ 22.0.06-97/ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 20.06.1995 № 308), межгосударственного стандарта «ГОСТ 22.0.07-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров» (введен в действие приказом Росстандарта от 10.02.2023 № 81-ст) и национального стандарта Российской Федерации «ГОСТ Р 14.03-2005 «Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация» (утв. приказом Ростехрегулирования от 30.12.2005 № 520-ст).

Приложение № 1

Рекомендуемая форма

Приложение  
к решению Комиссии по предупреждению и  
ликвидации чрезвычайных ситуаций и  
обеспечению пожарной безопасности  
субъекта Российской Федерации  
от «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Перечень организаций,  
расположенных на территории субъекта Российской Федерации,  
в районах размещения объектов которых должны создаваться<sup>42</sup>  
локальные системы оповещения населения

| №<br>п/п    |         | Сведения об организации, эксплуатирующей опасный объект                                       |  |   |   |
|-------------|---------|---|--|---|---|
| Организации | Объекты | Полное наименование<br>организации (юр. лица), осн.<br>гос. регистрационный номер<br>юр. лица | Адрес<br>(местонахождение)<br>организации<br>(объекта) | Наименование<br>объекта<br>организации  | Наименование<br>критерия<br>(критериев),<br>по которому объект<br>отнесен к опасным<br>объектам |
|             |         |   |  | Опасные производственные объекты I и II классов опасности, особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, последствия аварий на которых могут причинять вред жизни и здоровью населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в зонах воздействия поражающих факторов за пределами их территорий, гидротехнические сооружения чрезвычайно высокой опасности и гидротехнические сооружения высокой опасности, создают, реконструируют и поддерживают в состоянии постоянной готовности к использованию локальные системы оповещения населения <sup>21</sup> . |   |
| 1           | 2       | 3   | 4  | 5   | 6   |
|             |         |   |  |   |   |
|             |         |   |  |   |   |
|             |         |   |  |   |   |

<sup>42</sup> Часть 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

## Рекомендуемые

к использованию в ходе создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения государственные стандарты и своды правил

«ГОСТ Р 59792-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 25.10.2021 № 1284-ст);

«ГОСТ 25866-83. Государственный стандарт Союза ССР. Эксплуатация техники. Термины и определения» (утв. и введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 13.07.1983 № 3105) (ред. от 29.12.1988);

«ГОСТ 18322-2016. Межгосударственный стандарт. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения» (введен в действие приказом Росстандарта 28.03.2017 № 186-ст);

«ГОСТ Р 27.102-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 08.10.2021 № 1104-ст);

«ГОСТ 464-79. Межгосударственный стандарт. Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления.» (утв. и введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 29.01.1979 № 304) (ред. от 01.06.1989);

«ГОСТ Р 50840-95. Государственный стандарт Российской Федерации. Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости.» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 21.11.1995 № 579);

«ГОСТ 25902-2016. Межгосударственный стандарт. Залы зрительные. Метод определения разборчивости речи» (введен в действие приказом Росстандарта от 02.12.2016 № 1924-ст);

«ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993). Межгосударственный стандарт. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой» (введен в действие приказом Ростехрегулирования от 20.07.2006 № 134-ст);

«ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996). Межгосударственный стандарт. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.» (введен в действие приказом Ростехрегулирования от 20.07.2006 № 135-ст, переиздание в 2007 г.);

«ГОСТ 16600-72. Межгосударственный стандарт. Передача речи по трактам радиотелефонной связи. Требования к разборчивости речи и методы артикуляционных измерений.» (введен в действие постановлением

Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27.09.1972 № 1797);

«ГОСТ 53033-2008 «Громкоговорители рупорные. Общие технические условия» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.12.2008 № 385-ст);

«ГОСТ Р 55199-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 26.11.2012 № 1191-ст);

«ГОСТ 23337-2014. Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий.» (введен в действие приказом Росстандарта от 18.11.2014 № 1643-ст) (ред. от 27.12.2022);

«ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 12.01.2023 № 10-ст);

«ГОСТ Р 42.3.05-2023 «Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Протоколы информационного обмена. Общие требования.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 14 марта 2023 г. № 129-ст).

«ГОСТ Р 51583-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 28.01.2014 № 3-ст);

«ГОСТ Р 51624-2000. Автоматизированные информационные системы в защищенном исполнении. Общие положения.» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 30.06.2000 № 175-ст);

«ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 30.11.2021 № 1653-ст);

«ГОСТ Р 22.7.01-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения.» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 27.01.2021 № 25-ст);

«СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 12.11.2014 N 705/пр) (ред. от 12.04.2023);

«СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.» (утв. приказом Минрегиона России от 28.12.2010 № 825) (ред. от 31.05.2022);

«СП 133.13330.2012. Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.» (утв. приказом Минрегиона России от 05.04.2012 № 159) (ред. от 17.04.2017);

«СП 134.13330.2022. Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 23.12.2022 № 1118/пр);

«СП 54.13330.2022. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. СНиП 31-01-2003.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 13.05.2022 № 361/пр);

«СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 19.05.2022 № 389/пр) (ред. от 03.03.2023);

«СП 276.1325800.2016. Свод правил. Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.» (утв. приказом Минстроя России от 03.12.2016 № 893/пр) (ред. от 30.05.2022);

«СП 476.1325800.2020. Свод правил. Территории городских и сельских поселений. Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 24.01.2020 № 33/пр);

«СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.» (утв. приказом МЧС России от 25.03.2009 № 173);

«СП 477.1325800.2020. Свод правил. Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности.» (утв. и введен в действие приказом Минстроя России от 29.01.2020 № 45/пр);

приказ МЧС России от 31.07.2020 № 582 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (вместе с «СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»).

Примечание: при использовании государственных стандартов и сводов правил необходимо уточнить их актуализацию.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на подключение (присоединение)  
локальной системы оповещения населения (далее – ЛСОН)

к муниципальной (региональной) системе оповещения населения  
(далее – МСОН, РСОН) \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

|   |   |
|---|---|
| 1. Общая информация   |   |
| 1.1. Заказчик технических условий<br>(далее - ТУ)   |   |
| 1.2. Исходящий номер и дата заявки и дата и номер соглашения о взаимодействии органа публичной власти и опасного производственного объекта (далее – ОПО) <sup>43</sup> о сборе и обмене информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. |   |
| 1.3. Наименование опасного производственного объекта  |   |
| 2. Технические условия подключения (присоединение) ЛСОН к МСОН  |   |
| 2.1. Назначение ЛСОН  | В соответствии с частью 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365. |
| 2.2 Границы зоны оповещения   | Границы зоны оповещения: _____;<br>(перечень объектов экономики, населенных пунктов (территорий), попадающих в зону действия ЛСОН в соответствии с декларацией опасного объекта, приводится в Приложении к ТУ).                                   |
| 2.3 Требования к оборудованию ЛСОН  | Технические средства оповещения ЛСОН _____ должны соответствовать требованиям «ТР ЕАЭС 050/2021. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для   |

<sup>43</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 № 334 «О Порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Нормативные акты субъектов Российской Федерации о порядке сбора и обмена информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

|  |  |
|--|--|
|  | гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» с учетом требований подпунктов «а»-«г» пункта 1 решения Коллегии Евразийской экономической комиссии от 1 февраля 2022 г. № 18 «О переходных положениях технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ТР ЕАЭС 050/2021)». |
| 2.4 Требования к окончательным техническим средствам оповещения  | Оконечные средства оповещения ЛСОН должны обеспечить гарантированную передачу сигнала оповещения и (или) экстренной информации 100% территории ОПО и зоны действия ЛСОН.<br>Места установки, количество, мощность окончательных средств оповещения ЛСОН определяются в процессе проектно-изыскательских работ.   |
| 2.5 Требования по оповещению объектов в зоне действия ЛСОН   | Перечень объектов и требования по организации оповещения объектов, подлежащих оповещению с использованием оборудования ЛСОН, должен быть приведен в Приложении к ТУ.   |
| 2.6 Требования по подключению (присоединению) ЛСО к МАСЦО  | ЛСОН _____ должна подключаться к МСОН _____ (____ адрес), функционирующей на ТСО _____.<br>От ДДС ____ (объекта) до ЕДДС ____ МО должен быть организован канал связи _____.<br>Управление окончательными средствами оповещения в зоне действия ЛСОН должно осуществляться:<br>от ЕДДС _____ МО в населенных пунктах:   |
| 2.7 Способ передачи сигналов и информации оповещения   | Автоматизированный и (или) автоматический  |
| 3. Требования по проведению организационно-технических мероприятий по исключению несанкционированного задействования систем оповещения населения |  |
| Требования по проведению организационно-технических мероприятий по исключению несанкционированного задействования систем оповещения населения    | Все работы, проводимые по сопряжению ЛСОН____ с МСОН_____ должны выполняться таким образом, чтобы исключить несанкционированное задействование систем оповещения (МСОН и ЛСОН), как на этапе проведения работ по присоединению (подключению) ЛСОН к МСОН, так и на этапе их эксплуатации.  |
| 4. Требования по обеспечению готовности ЛСО к действиям по назначению  |  |
| Требования по обеспечению готовности ЛСОН к действиям по назначению  | Технические средства оповещения и линии связи (линии управления) ЛСОН_____ должны находиться в режиме постоянной готовности к передаче сигнала оповещения и экстренной информации и обеспечивать автоматизированное включение (запуск) окончательных средств оповещения ЛСОН_____ по команде управления автоматизированного рабочего места МСОН ____.  |

|                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 5. Срок действия технических условий |                              |
| Срок действия технических условий    | _____ года, с _____ по _____ |

## Приложение № 4

Справочник «Технические средства оповещения» является отдельным изданием и уточняется ежегодно.

УТВЕРЖДЕН  
протоколом заседания рабочей группы  
Правительственной комиссии по  
предупреждению и ликвидации  
чрезвычайных ситуаций и обеспечению  
пожарной безопасности по координации  
создания и поддержания в постоянной  
готовности систем оповещения населения  
от 20 декабря 2023 г. № 1

## ФОРМАТ КОРОТКИХ ТЕКСТОВЫХ СООБЩЕНИЙ

**ЧТО** (указывается информация о фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлениях и техногенных процессах, загрязнении окружающей среды, заболеваниях, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан).

**ГДЕ** (указывается зона фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлений и техногенных процессов, загрязнения окружающей среды, заболеваний, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан).

**КОГДА** (указывается дата и (или) время возникновения фактических и (или) прогнозируемых опасных природных явлений и техногенных процессов, загрязнений окружающей среды, заболеваний, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан), правила поведения и (или) мероприятия по защите, номер вызова экстренных оперативных служб – 112.



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**Одобен  
протоколом заседания  
Рабочей группы Правительственной комиссии  
по предупреждению и ликвидации  
чрезвычайных ситуаций  
и обеспечению пожарной безопасности  
по координации создания и поддержания  
в постоянной готовности  
систем оповещения населения  
от 20 декабря 2023 г. № 1**

**СПРАВОЧНИК  
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ**



**Москва, 2023 г.**

## Аннотация

Справочник «Технические средства оповещения» (далее – Справочник) содержит краткую информацию о серийно выпускаемых российскими предприятиями комплексах технических средств оповещения населения, предназначенных для создания и реконструкции систем оповещения населения.

Справочник носит ознакомительный характер и предназначен для органов публичной власти, территориальных органов и учреждений МЧС России, учебно-методических центров по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям и организаций, создающих в соответствии с Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», локальные системы оповещения населения.

Справочник составлен ФГБУ «ВНИИ ГОЧС МЧС России» (федеральный центр науки и высоких технологий) по материалам, предоставленным отечественными производителями технических средств оповещения населения.

Указанные в справочнике технические средства оповещения населения разрабатывались с учетом требований межгосударственных стандартов и национальных стандартов Российской Федерации до вступления в действие (1 июня 2023 г.) технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденного решением Совета Евразийской экономической комиссии от 05.10.2021 № 100<sup>1</sup>.

**Для подробного ознакомления с информацией, необходимой для создания (реконструкции) систем оповещения населения на базе технических средств оповещения населения, перечисленных в справочнике, необходимо обращаться к предприятиям - производителям средств оповещения населения по указанным реквизитам, либо через официальные Интернет-сайты этих предприятий.**

---

<sup>1</sup> Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 01.02.2022 № 18 «О переходных положениях технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ТР ЕАЭС 050/2021)», решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 30.05.2023 № 78 «О перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ТР ЕАЭС 050/2021), и перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ТР ЕАЭС 050/2021) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования».

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| Перечень обозначений и сокращений.....   | 5         |
| <b>1. Комплексы, предназначенные для создания региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения, комплексных систем экстренного оповещения населения.....</b> | <b>6</b>  |
| 1.1. Универсальный программно-аппаратный комплекс УПАК РСВО.....   | 6         |
| 1.2. Комплекс технических средств оповещения П-166М.....   | 9         |
| 1.3. Комплекс технических средств оповещения П-166Ц .....  | 12        |
| 1.4. Комплекс программно-технических средств КПТС АСО.....   | 15        |
| 1.5. Комплекс программно-аппаратных средств оповещения КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» .....  | 19        |
| 1.6. Информационно- телекоммуникационный комплекс оповещения и связи КТС П-166 ИТК ОС.....   | 22        |
| 1.7. Комплекс технических средств оповещения «МУССОН».....   | 26        |
| 1.8. Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «ЭЛЕС» .....   | 28        |
| 1.9. Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «ГРИФОН» .....   | 31        |
| 1.10. Комплекс программно-аппаратных средств автоматизированных систем централизованного оповещения КПАС АСЦО.....   | 34        |
| 1.11. Программно-аппаратный комплекс гарантированного автоматизированного управления удаленными системами ПАК «ГАУУС-М» .....  | 36        |
| <b>2. Комплексы, предназначенные для создания муниципальных, локальных систем оповещения населения, комплексных систем экстренного оповещения населения.....</b>               | <b>39</b> |
| 2.1. Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «Клон» .....   | 39        |
| 2.2. Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «Буревестник» .....  | 42        |
| 2.3. Комплекс технических средств оповещения населения П-161М РММ-8.....   | 43        |
| 2.4. Комплекс технических средств КТС «РТС-2000» .....   | 45        |
| 2.5. Комплекс программно-аппаратных средств оповещения КПАСО «Армтел-Инфо».....  | 46        |
| 2.6. Комплекс специальных технических средств оповещения КТСО «РАДИОВОЛНА» .....   | 50        |
| 2.7. Комплекс технических средств оповещения «КТСО-РМ».....  | 52        |
| 2.8. Комплекс технических средств модуль сопряжения с системами оповещения и мониторинга «Ароганит МС» (шифр П-166 СМУ).....   | 55        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. Комплексы, предназначенные для использования в составе региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения, комплексных систем экстренного оповещения населения.....</b> | <b>57</b> |
| 3.1. Программно-аппаратный комплекс систем экстренного оповещения «Евразия» ПАК СЭО «ЕВРАЗИЯ» .....   | 57        |
| 3.2. Средства речевого оповещения СРО «ОТЗВУК» .....  | 59        |
| 3.3. Комплекс технических средств оповещения «МЕТА» .....   | 61        |
| 3.4. Комплекс технических средств акустического оповещения КТСаО «НЕОН» .....   | 64        |
| <b>4. Комплексы, предназначенные для озвучивания территорий.....</b>  | <b>66</b> |
| 4.1. Система звукового оповещения П-166М СЗО-2 .....  | 66        |
| 4.2. Комплекс технических средств акустического оповещения и информирования КТС «СГРИ-А» .....  | 67        |
| <b>5. Устройства сопряжения технических средств оповещения.....</b>   | <b>68</b> |
| 5.1. БЛОК сопряжения П-161М РММ-8 БС.....   | 68        |
| 5.2. Маршрутизатор-конвертер протоколов МКП-01.....   | 70        |
| <b>6. Мобильные комплексы оповещения.....</b>   | <b>71</b> |
| 6.1. Мобильный комплекс оповещения МКО.....   | 71        |
| 6.2. Мобильный комплекс оповещения на воде ВМКО.....  | 73        |
| <b>7. Носимые комплексы оповещения.....</b>   | <b>75</b> |
| 7.1. Громкоговорящий носимый комплекс оповещения ГНКО.....  | 75        |
| <b>8. Средства оповещения, не входящие в состав комплексов технических средств оповещения.....</b>  | <b>76</b> |
| 8.1. Средство селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания «ОРАЛО» .....  | 76        |
| 8.2. Блок запуска и мониторинга оконечных средств оповещения П-166К-БУ-СТ.....  | 77        |
| 8.3. Усилитель мощности специализированный «УМС».....   | 78        |
| <b>9. Информация о снятых с производства технических средствах оповещения.....</b>  | <b>80</b> |

## Перечень обозначений и сокращений

|         |  |
|---------|--|
| АРМ     | автоматизированное рабочее место   |
| АСО     | автоматизированная система оповещения должностных лиц  |
| СОН     | система оповещения населения   |
| ВАУ     | выносное акустическое устройство   |
| ГО      | гражданская оборона  |
| ГЛОНАСС | глобальная навигационная спутниковая система   |
| ДДС     | дежурно-диспетчерская служба   |
| ЗПУ     | запасный пункт управления  |
| ЕДДС    | единая дежурно-диспетчерская служба  |
| КВ      | короткие волны   |
| КПТС    | комплекс программно-технических средств  |
| КСЭОН   | комплексная система экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайной ситуации |
| КТС     | комплекс технических средств   |
| КТСО    | комплекс технических средств оповещения  |
| ЛСОН    | локальная система оповещения населения   |
| МСОН    | муниципальная система оповещения населения   |
| МКО     | мобильный комплекс оповещения  |
| МЧС     | Министерство Российской Федерации по делам гражданской   |
| России  | обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствия  |
| НПО     | научно-производственное предприятие  |
| ОД      | оперативный дежурный   |
| ОКСИОН  | общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения   |
| ОПО     | опасный производственный объект  |
| ПЭВМ    | персональная электронно-вычислительная машина  |
| РСОН    | региональная система оповещения населения  |
| РТУ     | радиотрансляционный узел   |
| СОУЭ    | система оповещения и эвакуации населения   |
| РСЧС    | единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций                                       |
| ТЧ      | тональная частота  |
| УКВ     | ультракороткие волны   |
| ЧС      | чрезвычайная ситуация  |



# **1. КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ, ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ ЭКСТРЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ.**

## **1.1. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС (УПАК РСВО).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО).

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д. 4;  
 тел.: (499) 639-00-00; факс: (499) 639-00-80;  
 e-mail: info@rsvo.ru;  
 сайт: rsvo.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

АРМ региональной системы оповещения населения (РСОН) АБТС.466219.310;

АРМ муниципальной системы оповещения населения (МСОН) АБТС.466219.311;

АРМ локальной системы оповещения населения (ЛСОН) АБТС.466219.312;  
 узел сопряжения и контроля (УСК) АБТС.468119.330 для приема и обработки сигналов по каналам связи;

узел приема и обработки сигналов (УПОС) АБТС.468119.340;

коммуникационный VoIP узел (КУ) АБТС.468119.320;

блок звукоусиления, устанавливаемый в отапливаемом помещении АБТС.465332.010 (БЗКИ);

блок звукоусиления уличного исполнения АБТС.465339.002 (БЗУИ), размещаемый на открытом пространстве (БЗУИ);

устройство запуска и контроля сирен оповещения АБТС.468266.001 (УЗКС);

шкаф запуска и контроля сирен оповещения АБТС.468269.001 (ШЗКС).

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне с сервером электронного взаимодействия ФГУП РТРС и средством селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания «ОРАЛО»;

при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 1.7.1 – АРМ региональной системы оповещения



Рисунок 1.7.2 – АРМ муниципальной системы оповещения,  
АРМ локальной системы оповещения



Рисунок 1.7.3 – Узел сопряжения и контроля



Рисунок 1.7.4 – Коммуникационный VoIP узел



Рисунок 1.7.5 – БЗКИ



Рисунок 1.7.6 – БЗУИ



Рисунок 1.7.7 – УЗКС



Рисунок 1.7.8 – ШЗКС

## **1.2. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ П-166М (КТСО П-166М).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Азимут»

Адрес: 125167, г. Москва, аллея Нарышкинская, д. 5, стр. 2, этаж 2, помещение Х, комн. 15, (производство - 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова - Щедрина, 141);  
 тел.: (4842) 73-29-72;  
 факс: (4842)73-17-13;  
 e-mail: mailbox@azimut.ru

Возможности:

- а) создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;
- б) работа составных частей:
  - по цифровым сетям передачи данных с пакетной коммутацией 10Base-T (IEEE 802.3i) и 100Base-TX (IEEE 802.3u);
  - по сети цифрового наземного эфирного телерадиовещания ФГУП РТРС;
  - по выделенным или отбираемым у потребителя двух или четырёхпроводным каналам ТЧ, абонентским телефонным или физическим линиям;
  - по каналам УКВ и КВ радиосвязи;
  - по телеграфным каналам;
  - по сетям сотовых операторов;
  - по каналам аналогового и цифрового телерадиовещания;
  - по сетям передачи данных цифрового телерадиовещания.

Состав:

- а) Устройства управления:
  - автоматизированное рабочее место оперативного дежурного П-166М АРМОД УЯИД.466259.003 в составе П-166М БУ УЯИД.466259.001, П-166М МРО УЯИД.468155.001 и П-166М ТУ УЯИД.469219.001;
  - командный пульт управления П-166М КПУ УЯИД.466259.002.
- б) Технические средства оповещения;
  - блок мониторинга П-166М БМ УЯИД.468332.021;
  - блоки оповещения универсальные П-166М БОУ УЯИД.465689.002 и П-166М БОУ-01 УЯИД.465689.002-01;
  - блоки переключений универсальные: П-166М БПРУ УЯИД.468332.011, П-166М БПРУ-01 УЯИД.468332.011-01, П-166М БПРУ-02 УЯИД.468332.016, П-166М БПРУ-03 УЯИД.468332.024;
  - громкоговоритель оповещения местный П-166М ГРОМ УЯИД.468232.001 и УЯИД.468232.001-01;
  - блок перехвата ТЛГ/КВ каналов П-166М ТГ УЯИД.468362.001;
  - блок управления сиреной П-166М БУС УЯИД.468333.001;
  - блок управления сиреной П-166М БУС-01 УЯИД.468333.001-01;
  - телекоммуникационный сервер П-166М ТКС УЯИД.465254.001;

приемник местного оповещения П-166М ПМО УЯИД.468239.001;  
устройство бесперебойного питания П-166М УБП УЯИД.565112.002  
и УЯИД.565112.002-01, серийный выпуск с 2023 года.

в) Устройства сопряжения:

модуль сопряжения с техническими средствами звукового оповещения  
ООО «ЭЛЕС» П-166М МС УЯИД.467769.007;

модуль сопряжения с техническими средствами звукового оповещения  
ООО «ЭлАРТ-М» П-166М МС-01 УЯИД.467769.011, серийный выпуск  
с 2023 года;

сервер мониторинга и сопряжения с АПК БГ П-166М СМиС  
АЕСФ.466452.012.

Сопряжение:

на аппаратном и/или программном уровне с аналоговыми и цифровыми  
системами оповещения, построенными на базе аппаратуры П-160, П-164, П-166,  
П-166ВАУ (СГС-22М);

с ПАК СЭО «Евразия» в качестве транспортного канала для передачи команд  
и речевых сообщений оповещения по каналам космической связи в направлении  
оконечных устройств П-166М;

с сервером электронного взаимодействия (СЭВ) ФГУП РТРС и средством  
селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового  
телевизионного вещания «ОРАЛО».



Рисунок 1.1.1 – Терминал управления П-166М.



Рисунок 1.1.2 – П-166М БУС.



Рисунок 1.1.3 – П-166М МРО.



Рисунок 1.1.4 – П-166М ТКС.





Рисунок 1.1.5 – КТСО П-166М.



Рисунок 1.1.6 – П-166М БОУ.

### 1.3. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ П-166Ц (КТСО П-166Ц).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Калужский научно-исследовательский институт телемеханических устройств».

Адрес: АО «КНИИТМУ», 248000, г. Калуга, ул. К. Маркса, д. 4;  
 тел.: (4842) 74-35-00, факс: (4842) 74-11-24;  
 e-mail: kniitmu@kaluga.net;  
 сайт: www.kniitmu.ru.

Возможности:

- а) создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;
- б) обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством задания необходимых IP-адресов центров и пунктов оповещения и средств управления оконечными средствами оповещения.

Состав:

терминал оповещения (П-166Ц АПУ-РСО-01) НЯИТ.465673.029-01 выпускается вместо терминала оповещения П-166Ц АПУ-Ц НЯИТ.465673.017 (АПУ-Ц-01 НЯИТ.465673.017-01, АПУ-Ц-02 НЯИТ.465673.017-02), снятых с производства без изменения функциональных возможностей;

блок управления универсальный (П-166Ц БУУ-02 / П-166Ц БУУ-02-ОЕМ) НЯИТ.465689.014-02 / НЯИТ.465689.014-02.01. Выпускается вместо блоков управления П-166Ц БУУ, БУУ-01 и БУУ-03, снятых с производства, без изменения функциональных возможностей;

устройство мониторинга П-166Ц БУУ-02-М НЯИТ.465689.014-02.30;

блок управления выносными сиренами (П-166Ц БУВС-04) НЯИТ.468362.098-04. Выпускается вместо блоков управления выносными сиренами П-166Ц БУВС и БУВС-02, снятых с производства, без изменения функциональных возможностей;

устройство звуковой трансляции (П-166Ц УЗТ) НЯИТ.465689.020;

комплекс уличной звукофикации (П-166Ц УЗТ-01) НЯИТ.465689.020-01;

блок звуковой трансляции (П-166Ц БЗТ-01) НЯИТ.465689.022;

устройство доведения звуковых сообщений (П-166Ц УДЗ) НЯИТ.465689.019.

Сопряжение:

1. АПУ-Ц на программном уровне при использовании П-161 М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;

2. АПУ-Ц на программном уровне КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»;

3. П-166Ц АПУ-РСО:

на аппаратном уровне с П-160 П-164;

программно-аппаратное сопряжение с П-166, КТСО «МЕТА», КТС «РТС-2000».

4. П-166Ц АПУ-Ц не имеет программного сопряжения с П-166Ц АПУ-РСО-01 на уровне протокола управления оконечными устройствами.



Рисунок 1.2.1– Терминал оповещения П-166Ц АПУ-РСО-01.



Рисунок 1.2.2– Блок управления универсальный П-166Ц БУУ-02 с акустическим анализатором.



Рисунок 1.2.3 – Блок управления выносными сиренами П-166Ц БУВС-04.



Рисунок 1.2.4 – Блок звуковой трансляции П-166Ц УЗТ.



Рисунок 1.2.5 – Устройство доведения звуковых сообщений П-166Ц УДЗ.



Рисунок 1.2.6 – Блок звуковой трансляции П-166Ц УЗТ-01.



Рисунок 1.2.8 – Блок звуковой трансляции П-166Ц БЗТ-01.

#### **1.4. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ (КПТС АСО).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество научно-производственное объединение «Сенсор».

Адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 3;  
тел.: (4852)72-07-45, 73-73-44, 58-17-35, 8-800-250-23-58;  
e-mail: info@sensor-m.ru.;  
сайт: sensor-m.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

Автоматизированные системы оповещения (АСО), для оповещения должностных лиц по коммутируемым абонентским линиям фиксированной телефонной связи:

САДТ.424245.002 - САДТ.424245.004, САДТ.424245.007 - САДТ.424245.009, САДТ.424245.011, САДТ.424245.016 - САДТ.424245.020, САДТ.424225.007 - САДТ.424225.010, САДТ.424225.026, САДТ.424225.027;

Автоматизированная система оповещения по каналам GSM (АСО-GSM):

САДТ.424245.010, САДТ.424245.014, САДТ.424225.012, САДТ.424225.013, САДТ.424225.028, САДТ.424225.029;

Автоматизированная система оповещения по каналам SIP-телефонии ПО АСО-Х-5-IP САДТ.425530.004;

Устройство запуска сирен УЗС1 САДТ.468354.100 - САДТ.468354.104;

Устройства УЗС2 САДТ.468354.200 - САДТ.468354.203 для управления усилительно-коммутационными блоками;

Устройства УЗС3 для перехвата существующих радиотрансляционных линий, сигналов радиостанций, вспомогательное коммутационное, преобразовательное и иное оборудование:

САДТ.467290.004, САДТ.467291.201 - САДТ.467291.203, САДТ.467292.300 - САДТ.467292.308, САДТ.467451.015, САДТ.468359.001, САДТ.468364.005, САДТ.469412.001 - САДТ.469412.004;

Звукоусилительные блоки (ЗУБ) САДТ.467291.204 - САДТ.467291.206 – уличные усилители мощности;

Радиотрансляционные усилители мощности (УЗС-РУМ) – стоечные и настольные усилители мощности:

САДТ.467291.300, САДТ.467291.301, САДТ.467291.303, САДТ.467291.306, САДТ.467291.308, САДТ.467291.310, САДТ.467291.312;

Блоки коммутации и контроля (УЗС-БКК) САДТ.467292.200 - САДТ.467292.201 – для управления, коммутации и контроля усилителей и фидерных линий;

Устройство перехвата теле- и видеотрансляции (УЗС-ВП) САДТ.468449.001

Приемники сигналов оповещения (УЗС-ПСО):



САДТ.467291.003, САДТ.467291.004, САДТ.467846.002, САДТ.467291.005;

Блок контроля датчиков (УУЗС-БКД) САДТ.424211.021 - САДТ.424211.024 – для создания систем мониторинга с возможностью запуска автоматизированного запуска оповещения;

Пульты управления радиотрансляцией (УЗС-ПУР):

САДТ.467291.001, САДТ.467291.002, САДТ.467291.006, САДТ.467291.007, САДТ.424215.001;

Устройства УУЗС – для управления устройствами УЗС по проводным телефонным каналам и радиоканалам, устройства управления запуском оповещения (ПДУ-АСО):

САДТ.424215.001, САДТ.424225.005, САДТ.424225.024, САДТ.424225.025, САДТ.424235.002 - САДТ.424235.006, САДТ.424235.008 - САДТ.424235.011;

Устройства УУЗС-GSM для управления устройствами УЗС по GSM-каналам:

САДТ.424215.003, САДТ.424215.004, САДТ.424225.030, САДТ.424225.031, САДТ.424235.016, САДТ.424235.017;

Громкоговорители рупорные (Сенсор ГР) САДТ.465319.001 - САДТ.465319.008;

Мало и многоканальные системы записи и регистрации «Омега» по линиям аналоговой телефонии, цифровой телефонии ISDN BRI, с микрофонов, ТЧ каналам радиостанций, SIP VoIP телефонии:

САДТ.424225.002, САДТ.424225.004, САДТ.424225.014 - САДТ.424225.020, САДТ.424225.022, САДТ.424225.023, САДТ.424255.001 - САДТ.424255.012, САДТ.424235.001, САДТ.424235.007, САДТ.424235.012, САДТ.424235.013, САДТ.424235.015, САДТ.468354.002 - САДТ.468354.004, САДТ.468354.009 - САДТ.468354.011;

Программный комплекс оповещения автоматизированной системы «Объединённая система оперативно-диспетчерского управления в чрезвычайных ситуациях» (ПКО АС ОСОДУ) 72870439.425530.001;

Программно-аппаратный комплекс «КПТС АСО». Программное обеспечение комплексная система экстренного оповещения населения «КСЭОН СЕНСОР»:

ПАК КПТС АСО, ПО КСЭОН СЕНСОР (Модуль по АРМ оператора «Мониторинг и отображение «КСЭОН СЕНСОР», Модуль по АРМ оператора «Картографическая система «КСЭОН СЕНСОР»):

72870439.425530.008, 72870439.425530.009, 72870439.425530.021 - 72870439.425530.028.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;

с ПАК СЭО «Евразия» в качестве транспортного канала для передачи команд и речевых сообщений оповещения по каналам космической связи в направлении оконечных устройств КПТС АСО;

программно-аппаратное сопряжение с сетью цифрового наземного эфирного телерадиовещания.



Рисунок 1.3.1– Автоматизированная система оповещения АСО.



Рисунок 1.3.2 – Система записи «Омега».



Рисунок 1.3.3 – УЗС –ПСО.



Рисунок 1.3.4 – УЗС-БКК.



Рисунок 1.3.5 – УЗС-РУМ 2U.



Рисунок 1.3.6 – УЗС-ВП.



Рисунок 1.3.7 – УУЗС-БДК.



Рисунок 1.3.8 – УЗС-ПУР.



Рисунок 1.3.9 – Рупорные громкоговорители Сенсор ГР.

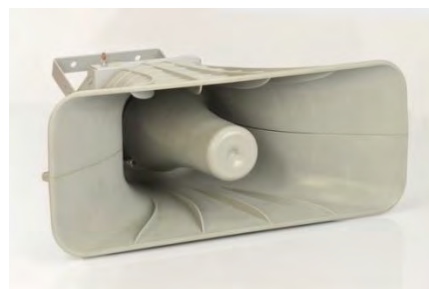




Рисунок 1.3.10 Сервер оповещения АСО

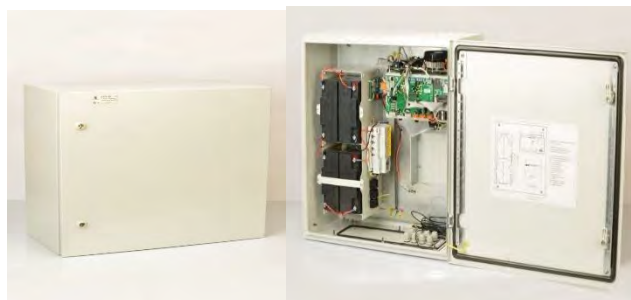


Рисунок 1.3.11 – УЗС - ЗУБ устройства уличного исполнения.

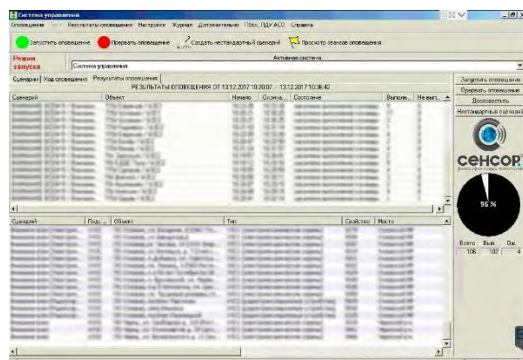


Рисунок 1.3.12 Программное обеспечение КПТС АСО

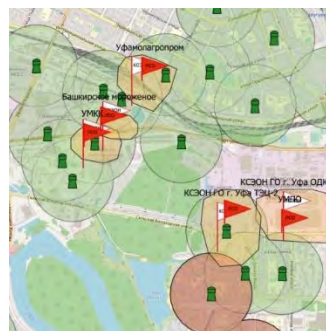


Рисунок 1.3.13 Картографическая схема программного обеспечения КПТС АСО



Рисунок 1.3.14 Устройство перехвата радиотрансляционного вещания



Рисунок 1.3.15 ПДУ АСО - 5-кнопочный пульт дистанционного управления

## 1.5. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ «МАРС-АРСЕНАЛ» (КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью  
«ТРИАЛИНК ГРУП».

Адрес: 117105, г. Москва, ул. Варшавское шоссе, д. 1, стр. 1-2;  
тел.: (495) 232-11-32;  
e-mail: info@trialink.ru;  
сайт: www.mars-arsenal.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО согласно п.5.1 Справочника.

Состав:

Центральный пульт (ЦП с ТУ)

ГТИВ.468332.009,  
ГТИВ.468332.010,  
ГТИВ.468332.011,  
ГТИВ. 468224.001,  
ТЖКГ.468332.009,  
ТЖКГ.468332.010,  
ТЖКГ.468332.011,  
ТЖКГ.468332.012,  
ТЖКГ.468332.013,  
ТЖКГ.468332.014,  
ТЖКГ. 468224.001;  
ГТИВ.468354.004 –  
ГТИВ. 468354.004-05,  
ТЖКГ.468354.004 –  
ТЖКГ.468354.004-12,  
ТЖКГ.467284.002 –  
ТЖКГ.467284.002.10;  
ГТИВ.468331.002 –  
ГТИВ.468331.002.01,  
ТЖКГ.468331.002 –  
ТЖКГ.468331.002.05;  
ТЖКГ.468331.010;  
ГТИВ.468331.003,  
ТЖКГ.468331.003 –  
ТЖКГ.468331.003-04;  
ТЖКГ.468332 015 –  
ТЖКГ.468332 015-12;

Сиренно-речевые установки как интегрированные в одном изделии, так и в составе блока акустического оповещения (БАО) и акустической системы (АС)

Блок управления электромеханической сиреной (БУС-МС)

Электромеханическая сирена 220В (С-40МА)  
Блок управления электронной сиреной (БУС-ЭС)

Устройства управления сигналами оповещения (УУСО-IP)

Телекоммуникационный сервер (оповещения телефонных абонентов) с программным обеспечением «Марс Аларм» (ТКС)

ТЖКГ.468332.011 –  
ТЖКГ.468332.011-12;

Сервер мониторинга физических параметров (СМФП)

ТЖКГ.468332.018 –  
ТЖКГ.468332.018-10;

Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов радиовещания (УУСО-IP-RB)

ТЖКГ.468332.015 –  
ТЖКГ.468332.015-05;

Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов телевидения (УУСО-IP-TV)

ТЖКГ.468332.015 –  
ТЖКГ.468332.015-05.



Рисунок 1.4.1 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» ЦП с ТУ.

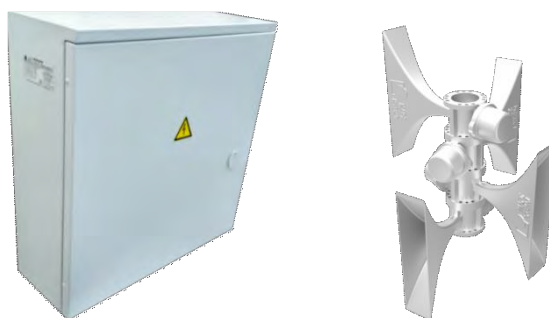


Рисунок 1.4.2 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БАО с АС.



Рисунок 1.4.3 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БУС-МС с С-40МА.





Рисунок 1.4.4 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» УУСО-IP.



Рисунок 1.4.5 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» ТКС.

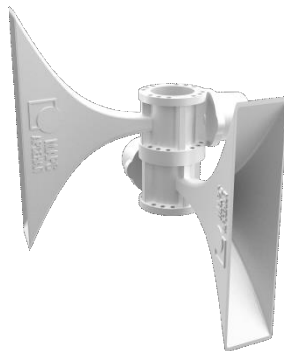


Рисунок 1.4.6 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БУС-ЭС с АС.



## **1.6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ И СВЯЗИ (КТС П-166 ИТК ОС).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «ИНКОМ».

Адрес: 634009, г. Томск, ул. Р. Люксембург, д. 14а;  
тел./факс: (3822) 51-75-30;  
e-mail: incom@incom.tomsk.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

Комплекс пункта управления оповещением П-166 ИТК ОС АРМ ОД МЕВК.424359.007-08;

Программный модуль подсистемы оповещения в сети Интернет 643.МЕВК.70009-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Программный модуль подсистемы сопряжения с КПТСО 643.МЕВК.70010-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Программный модуль подсистемы взаимодействия с ведомственными системами мониторинга ЧС 643.МЕВК.70011-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Программный модуль подсистемы сбора, контроля и визуализации измеренных значений датчиков 643.МЕВК.70012-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Программный модуль геоинформационной подсистемы 643.МЕВК.70013-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Программный модуль подсистемы управления медиа-контентом 643.МЕВК.70014-01 для П-166 ИТК ОС АРМ ОД;

Комплекс пункта управления оповещением малых населенных пунктов, локальных или объектов систем оповещения П-166 ИТК ОС АТТ МЕВК.424359.007-06;

Комплекс локального оповещения П-166 ИТК ОС ЛО МЕВК.467479.110;

Комплекс перехвата каналов телевидения (в том числе цифрового), радиовещания и проводного вещания П-166 ИТК ОС К МЕВК.467479.130;

Блок управления системой оповещения «старого парка» П-166 ИТК ОС СП МЕВК.467479.155;

Блок согласования работы аппаратуры П-164 (П-160) и ИТК ОС П-166 ИТК ОС П МЕВК.467479.135;

Коммуникационный контролер П-166 ИТК ОС УК «ВАРЯГ» МЕВК.467479.150;

Устройство управления электросиренами П-166 ИТК ОС УЭС МЕВК.467479.160;

Комплекс громкоговорящего оповещения на базе МКУ «РОКОТ» П-166 ИТК ОС КГО, исп. 1 МЕВК.467479.200;

Комплекс громкоговорящего оповещения на базе УКБ «ГРОМ» П-166 ИТК ОС КГО, исп. 2 МЕВК.467479.200-01;

Комплекс беспроводного голосового информирования П-166 ИТК ОС КГО, исп. 3 МЕВК.467479.200-02;

Контроллер управления громкоговорящим оповещением П-166 ИТК ОС КУГО МЕВК.467479.112;

Блок управления оповещением по радиоканалу П-166 ИТК ОС БСИ МЕВК.467479.114;

Базовая радиостанция управления П-166 ИТК ОС БУР МЕВК.467479.117;

Контроллер оповещения домофонный П-166 ИТК ОС КОД МЕВК.467479.109

Сопряжение:

на аппаратно-программном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне:

при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;

управление оконечным оборудованием сторонних производителей, в т.ч. УЗСР, П-166ВАУ (СГС-22М), УМС-60/1200/1800/2400 (производитель ООО «Сфера»).



Рисунок 1.5.1 – Комплекс пункта управления оповещением ИТК ОС АРМ ОД.



Рисунок 1.5.2 – Комплекс пункта управления оповещением малых населенных пунктов, локальных или объектовых систем оповещения ИТК ОС АТТ.



Рисунок 1.5.3 – Комплекс локального оповещения ИТК ОС ЛО.



Рисунок 1.5.4 – Комплекс перехвата каналов телевидения (в том числе цифрового), радиовещания и проводного вещания ИТК ОС К.



Рисунок 1.5.5 – Блок управления системой оповещения «старого парка» ИТК ОС СП.



Рисунок 1.5.6 – Блок согласования работы аппаратуры П-164 (П-160) и ИТК ОС.



Рисунок 1.5.7 – Коммуникационный контролер ИТК ОС УК «ВАРЯГ».



Рисунок 1.5.8 – Устройство управления электросиренами ИТК ОС УЭС.



Рисунок 1.5.9 – Комплекс громкоговорящего оповещения на базе МКУ «РОКОТ».



Рисунок 1.5.10 – Комплекс громкоговорящего оповещения на базе УКБ «ГРОМ».



Рисунок 1.5.11 – Блок беспроводного голосового информирования «ГОЛОС».



Рисунок 1.5.12 – Контроллер управления громкоговорящим оповещением ИТК ОС КУГО.



Рисунок 1.5.13 – Блок управления оповещением по радиоканалу ИТК ОС БСИ.



Рисунок 1.5.14 – Базовая радиостанция управления ИТК ОС БУР.



Рисунок 1.5.15 – Контроллер оповещения домофонный ИТК ОС КОД

## 1.7. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ «МУССОН».

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОТЕЙ».**

Адрес: 194044, Россия, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д.60А, Бизнес-центр «Телеком СПб»;  
тел.: (812) 449-47-27; mail: sales@protei.ru;  
сайт: www.protei.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

автоматизированное рабочее место (АРМ) управления оповещением ПАМР.426489.001;

программно-аппаратные комплексы оповещения и информирования (ПАК):

регионального уровня «ПАК МУССОН-РЕГИОН» ПАМР.424359.001;

муниципального уровня «ПАК МУССОН-ЕДДС» ПАМР.424359.002;

ПАК по сетям мобильной связи по технологиям Cell Broadcast и SMS-рассылке ПАМР.425618.001;

ПАК по сети Интернет ПАМР.425628.001;

ПАК интеграции с системами мониторинга ПАМР.468359.006;

модуль универсального сопряжения «МУССОН-Т1» ПАМР.425648.002

модульный комплект оборудования громкоговорящего оповещения населения «МУССОН-СЦ» ПАМР.425648.001, «МУССОНУ» ПАМР.425648.003;

комплект громкоговорящего оповещения населения малонаселенных пунктов «МУССОН-ТК» (с подключением к каналу связи таксофона «Универсальной услуги связи») ПАМР.425638.001;

комплект этажного оповещения многоквартирных жилых домов «МУССОН-СЦ-Э» ПАМР.425648.001-001.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программно-техническом уровне с КПТСО «Элес»;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 1.6.1 – Интерфейс АРМ управления оповещением КТСО «МУССОН».



Рисунок 1.6.2 – ПСК «МУССОН-ЕДДС».



Рисунок 1.6.3 – Модуль «МУССОН-СЦ».



Рисунок 1.6.4 – Блок «МУССОН-Т1».



Рисунок 1.6.5 – Блок «МУССОН-ТК»



## **1.8. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЭЛЕС» (КПТСО «ЭЛЕС»).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЕС».

Адрес: 187341, г. Кировск Ленинградская обл, ул. Северная, д.14,  
тел.: (812) 493-50-35;  
e-mail: eles@eles.ru;  
сайт: www.eles.ru.

Возможности:

- а) создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;
- б) обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством стационарной телефонной и подвижной радиотелефонной (сотовой) связи; аналоговым и цифровым сетям радио и телевидения; проводного радиовещания и уличной звукофикации; УКВ радиосвязи. цифровым сетям связи через стек протоколов TCP/IP (рекомендованный МТЭ-Т для взаимодействия оборудования в сетях передачи данных).

Состав:

- автоматизированное рабочее место АРМ «Элес-РЕГИОН» ЛЦКП.468313.033;
- автоматизированное рабочее место АРМ «Элес-МУНИЦИПАЛИТЕТ» ЛЦКП.468313.034;
- автоматизированное рабочее место АРМ «Элес - ЛСО» ЛЦКП.468313.035;
- пульт управления ПУ СГС-22-МЕ ЛЦКП.468313.017;
- усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22МЕ-ХХХВ ТУ 6573-002-39517676-2011;
- усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22МЕ-ХХХН ТУ 6573-002-39517676-2011;
- усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22МЕ-ХХХУ ТУ 6573-002-39517676-2011;
- усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22МЕ ТУ 6573-002-39517676-2011;
- устройство запуска электросирен по радиоканалу УЗСР ЛЦКП.464411.001;
- устройство усилительное электронной сирены УУЭС ТУ 6573-002-39517676-2011;
- блок сопряжения РТУ-Ethernet ЛЦКП.468351.008;
- блок сопряжения ЦСО-Ethernet ЛЦКП.468351.014;
- блок базовой радиостанции ББР ЛЦКП.464511.001;
- громкоговоритель рупорный ГРХХХ.02 (03)(04) ТУ6573-010-39517676-2009;
- акустическая система АС1-5 ЛЦКП.467289.001;
- блок «Сонет-БСД»;
- блок «Сонет-БУС»;

технологическая ПЭВМ.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160 П-164;

на программно-техническом уровне:

П-166, П-166М, КТСО «Муссон», П-166 ИТК ОС, КПАСО «АРМТЕЛ-ИНФО», КТСО «МЕТА»;

на программном уровне:

при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 1.8.1 – Пульт управления СГС-22-МЕ.



Рисунок 1.8.2 – Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС -22МЕ ХХХВ.



Рисунок 1.8.3 – Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС -22МЕ ХХХН(У).



Рисунок 1.8.4 – Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС -22-МЕ.



Рисунок 1.8.5 – Устройство запуска электросирен.



Рисунок 1.8.6 – Громкоговорители рупорные.



Рисунок 1.8.7 - Устройство усиительное электронной сирены УУЭС.

## 1.9. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ КПТСО «ГРИФОН».

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Научно-исследовательский институт автоматики и электромеханики Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники «НИИ АЭМ ТУСУР».

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Белинского 53;  
тел.: (3822) 55-61-96; факс: (3822) 55-77-03;  
e-mail: info@niiuem.tomsk.ru, aem@tusur.ru;  
сайт: <http://niiuem.tomsk.ru>.

Возможности:

- а) создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;
- б) обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством: стационарной телефонной и подвижной радиотелефонной (сотовой) связи; аналоговых сетей радио и телевидения; проводного радиовещания и уличной звукофикации; радиосвязи, выделенных линий и каналов ТЧ; цифровых сетей связи по стек протоколам TCP/IP (рекомендованный МТЭ-Т для взаимодействия оборудования в сетях передачи данных).

Состав:

АРМ КПТСО «Грифон РСО» ГБНК.465673.001;

АРМ КПТСО «Грифон МО» ГБНК.465673.002;

АРМ КПТСО «Грифон ЛСО» ГБНК.465673.003;

комплект управления по проводным, радио и цифровым каналам связи КПТСО «Грифон» (КУ КПТСО «Грифон») ГБНК.468333.002;

комплект циркулярного вызова руководящего состава по сетям ТфОП и операторов сотовой связи КПТСО «Грифон» (КЦ КПТСО «Грифон») ГБНК.465235.002;

комплект перехвата аналогового и цифрового радио и телевизионного вещания КПТСО «Грифон» (КП КПТСО «Грифон») ГБНК.468364.001;

комплект управления электросиренами КПТСО «Грифон» (КЭ КПТСО «Грифон») ГБНК.468333.001;

комплект управления звукоусилительным оборудованием КПТСО «Грифон» (КЗ КПТСО «Грифон») ГБНК.468319.002;

комплект сопряжения с оборудованием оповещения других производителей КПТСО «Грифон» (КС КПТСО «Грифон») ГБНК.468364.009;

комплект сопряжения с системами мониторинга природных и техногенных ЧС КПТСО «Грифон» (КМ КПТСО «Грифон») ГБНК.468364.011;

комплект звукоусилительного оборудования автономный БУ-СГС-А (КЗОА КПТСО «Грифон») ГБНК.465319.002.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166.

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с  
КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.

программно-аппаратное сопряжение с сетью цифрового наземного эфирного телерадиовещания.



Рисунок 1.9.1 – Комплект управления по проводным, радио и цифровым каналам связи КПТСО «Грифон».



Рисунок 1.9.2 – Комплект циркулярного вызова руководящего состава.



Рисунок 1.9.3 – Комплект перехвата аналогового телерадиовещания.



Рисунок 1.9.4 – Комплект управления электросиренами КПТСО «Грифон».



Рисунок 1.9.5 – Комплект управления звукоусилительным оборудованием.



Рисунок 1.9.6 – Комплект сопряжения с оборудованием оповещения других производителей КПТСО «Грифон».



Рисунок 1.9.7 – Комплект сопряжения с системами мониторинга природных и техногенных ЧС КПТСО «Грифон».



Рисунок 1.9.8 - Комплект звукоусилительного оборудования автономный БУ-СГС.



## 1.10. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ КПАСО АСЦО.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «Научно производственное объединение «Национальные информационные системы».

Адрес: 191119, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 53, литера Г;  
 тел.: (8123) 09-97-53, факс: (8123) 09-97-53;  
 e-mail: spb@nponis.ru;  
 сайт: www.nponis.ru.

Возможности: создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

серверный комплекс «Дарвис оповещение» НПАЕ.465673.001 в составе:  
 специальное серверное программное обеспечение (Сервер контроля Дарвис / Darvis Control Server);

телекоммуникационное серверное программное обеспечение (Дарвис Телеком Сервер / Darvis Telecom Server);

программное обеспечение «Дарвис SAT».

автоматизированное рабочее место «Дарвис оповещение» НПАЕ.468324.001 в составе:

клиентское программное обеспечение АРМ оператора КПАС АСЦО (Дарвис центр управления / Darvis Control Center);

клиентское программное обеспечение АРМ оператора КПАС АСЦО (Центр настройки Дарвис / Darvis Configuration Center)

блок оповещения БО НПАЕ.468354.001;

блок управления и мониторинга «Орбита-КУ» НПАЕ.468366.001;

контроллер мониторинга Darvis Unit IO 408E ВНТД.426469.001.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160 П-164;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;

программное с сервером электронного взаимодействия ФГУП РТРС и средством селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания «ОРАЛО».



Рисунок 1.10.1 – Блок оповещения «БО».



Рисунок 1.10.2 – Блок управления и мониторинга «Орбита-КУ».

## 1.11. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ГАРАНТИРОВАННОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ УДАЛЕННЫМИ СИСТЕМАМИ (ПАК «ГАУУС-М»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «МАСКОМ – Инстрой».**

Адрес: 680038, г. Хабаровск, ул. Яшина 40;  
тел. +7 (4212) 45-46-33, +7(4212)76-48–78 (факс);  
e-mail: info@mascom-instroy.ru;  
сайт: www.mascom-vostok.ru.

Возможности:

а) создание региональных, муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;

б) обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством: связи между пунктами управления посредством телекоммуникационных сетей, основанных на технологиях Ethernet/GSM/Edge/4G/Wi-Fi и поддерживающих стек протоколов TCP/IP;

аналоговых и цифровых сетей телевидения и радиовещания, а также сетей подвижной радиотелефонной (сотовой) связи путём рассылки коротких текстовых сообщений (SMS);

речевого (звукового) оповещения населения через домофонные переговорные устройства;

каналов проводного радиовещания и уличных электросирен, громкоговорителей, а также сети Интернет.

Состав комплекса:

автоматизированное рабочее место оператора ПАК «ГАУУС-М» регионального уровня - ПГМ-АРМ, ДФГР.465673.001;

специальное программное обеспечение АРМ (СПО АРМ ПАК ГАУУС-М), RU.ДФГР.2015612935;

блок управления оповещением – ПГМ-БУ, ДФГР.468333.001;

специальное программное обеспечение БУ (СПО БУ ПАК ГАУУС-М), RU.ДФГР.2015612935-02;

блок коммуникационный модульный универсальный ПГМ-БКМУ, ДФГР.465235.001;

блок запуска оповещения электромеханической сирены ПГМ-БЗО-ЭС, ДФГР.468354.001;

блок запуска оповещения акустический ПГМ-БЗО-АК, ДФГР.465319.001;

блок мониторинга и управления ПГМ-БМУ, ДФГР.468364.003;

блок перехвата аудио/видео источников ПГМ-БЗО-РТВ, ДФГР.468364.001;

блок перехвата аудио источников ПГМ-БЗО-РТ, ДФГР.467292.001.

Сопряжение:

на аппаратном уровнях с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 1.11.1 – Блок управления оповещением (ПГМ-БУ).



Рисунок 1.11.2 – Блок коммуникационный модульный универсальный (ПГМ-БКМУ).



Рисунок 1.11.3 – Блок запуска оповещения электромеханической сирены (ПГМ-БЗО-ЭС).



Рисунок 1.11.4 – Блок запуска оповещения акустический (ПГМ-БЗО-АК).



Рисунок 1.11.5 – Блок мониторинга и управления (ПГМ-БМУ).



Рисунок 1.11.6 – Блок перехвата аудио/видео источников (ПГМ-БЗО-РТВ).



Рисунок 1.11.7 – Блок перехвата аудио источников (ПГМ-БЗО-РТ).

## **2. КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ, ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ ЭКСТРЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ.**

### **2.1 КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ КПТСО «КЛОН».**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛАРТ-М».

Адрес: Владимирская область, г. Муром, ул. Орловская, д. 1;  
 тел.: (49234) 99-77-9, (49234) 99-77-8;  
 e-mail: info@elart-m.ru;  
 сайт: www.elart-m.ru.

Возможности:

а) создание

муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения;

б) обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством передачи и приема сигналов оповещения и экстренной информации и подтверждений по сетям (каналам) связи: Ethernet (в том числе с использованием IP VPN), ТфОП, GSM, беспроводному каналу (радио, Wi-Fi).

Состав:

автоматизированное рабочее место:

комплект АРМ 01 ЛТДК.466219.001;

местный пульт управления цифровой: КР18Е ЛТДК.465329.002;

местный пульт управления аналоговый: КР18-01 ЛТДК.465329.001;

блок оповещения для установки в отапливаемых помещениях:

РТ01 ЛТДК.465339.010;

РТ01Е ЛТДК.465339.010-01;

РТ03 ЛТДК.465339.011;

РТ03Е ЛТДК.465339.011-01;

РТ06 ЛТДК.465339.012;

РТ06Е ЛТДК.465339.012-01;

РТ12 ЛТДК.465339.013;

РТ12Е ЛТДК.465339.013-01;

блок оповещения для установки на открытых пространствах:

КР15-01 ЛТДК.468731.012;

КР15-01Е ЛТДК.468731.012-01;

КР15-03 ЛТДК.468731.013;

КР15-03Е ЛТДК.468731.013-01;

КР15-06 ЛТДК.468731.014;

КР15-06Е ЛТДК.468731.014-01;



КР15-12 ЛТДК.468731.015;  
 КР15-12Е ЛТДК.468731.015-01;  
 блок ретрансляции и усиления:  
 КР01-01 ЛТДК.468731.008;  
 КР01-03 ЛТДК. 468731.009;  
 КР01-06 ЛТДК. 468731.010;  
 КР01-12 ЛТДК. 468731.011;  
 трансляционный усилитель:  
 АТ01 ЛТДК.465332.002;  
 АТ03 ЛТДК.465332.003;  
 АТ06 ЛТДК.465332.004;  
 АТ12 ЛТДК.465332.005;  
 блок оповещения абонентов ТфОП, GSM: ВТ8/2 ЛТДК.468323.001;  
 блок перехвата линий в сетях телевидения: ВН4Т ЛТДК.468345.001;  
 блок перехвата линий проводного радиовещания, уличной звукофикации и домофонных переговорных устройств: ВН20Р ЛТДК.468345.002;  
 блок переключения трансляционных линий: КР08Т ЛТДК.465211.002;  
 блок бесперебойного питания:  
 Р06 ЛТДК.436617.002;  
 Р12 ЛТДК.436617.003;  
 КР26-06 ЛТДК.436617.004;  
 КР26-12 ЛТДК.436617.005;  
 прибор включения сирен: ВС01 ЛТДК.425412.001;  
 громкоговорители для установки в отапливаемых помещениях:  
 2ГР-2М ЛТДК.467286.004;  
 2ГТ2-1 ЛТДК.467286.001;  
 2ГТ2-2 ЛТДК.467286.001-01;  
 громкоговорители для установки на открытых пространствах:  
 10ГР-5 ЛТДК.467284.003;  
 30ГР-5 ЛТДК.467284.004;  
 50ГР-5 ЛТДК.467284.005;  
 100ГР-5 ЛТДК.467284.006.  
 Сопряжение:  
 на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;  
 на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС  
 КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.

с



Рисунок 2.1.1 – Автоматизированное рабочее место АРМ 01.



Рисунок 2.1.2 –  
Местный пульт управления  
цифровой (КР18Е)



Рисунок 2.1.3 –  
Местный пульт управления  
аналоговый.



Рисунок 2.1.4 – Блок оповещения для  
установки в отапливаемых  
помещениях



Рисунок 2.1.6 – Блок перехвата линий  
в сетях телевидения ВН4Т



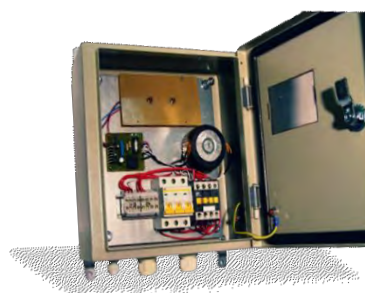
Рисунок 2.1.5 – Блок оповещения  
для установки на открытых  
пространствах



Рисунок 2.1.7 – Блок оповещения  
абонентов ТфОП, GSM.



Рисунок 2.1.9 – Прибор включения  
сирен ВС 01.



## 2.2. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ КИТСО «БУРЕВЕСТНИК».

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:**                      **Закрытое**                      **акционерное**                      **общество**  
**«Искра Урал ТЕЛ».**

Адрес: 620137, г. Екатеринбург, ул. Комвузовская, 9а;  
тел: (3432) 10-69-51;  
факс: (3433) 41-52-40;  
e-mail: iut@iskrauraltel.ru;  
сайт: www.iskratechno.ru.

Возможности: создание муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

автоматизированное рабочее место управления программно-техническими средствами оповещения населения (АРМ ПУ) УРДМ.КИТСО.АРМ 657310.002 ТУ;  
сервер автоматизированного оповещения органов управления ГО и РСЧС и населения об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций (САО) УРДМ.КИТСО.САО 657310.005 ТУ;

стационарная электронная сирена УРДМ.КИТСО.АРМ 657310.003 ТУ;

мобильная электронная сирена УРДМ.КИТСО.СЭС 657310.003 ТУ.

Сопряжение:

на аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне при использовании П-161 М РММ-8 БС  
КИТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.                      с



Рисунок 2.2.1 – Стационарная электронная сирена.



Рисунок 2.2.2 – Мобильная электронная сирена.

### 2.3. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ П-161М РММ-8.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Научно-производственная фирма «СИГМА».

Адрес: 248000, г. Калуга ул. Луначарского, д.11/1;  
 Почтовый адрес: 248000, г. Калуга, пл. Старый Торг, 7, а/я 1033  
 тел.: 8 (4842) 57-12-74  
 факс: 8 (4842) 57-33-50  
 e-mail: [sigma-5@yandex.ru](mailto:sigma-5@yandex.ru)  
 сайт: [www.npf-sigma.ru](http://www.npf-sigma.ru)

Возможности: создание локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

П-161М РММ 8-5 КГДП.467130.001-04, в составе:

блок GSM-4 КГДП.469656.020;

блок сопряжения БС-4 КГДП.468353.015;

ячейка РММ КГДП.468363.024;

шкаф управления КГДП.466534.001;

программный комплекс «Горн» КГДП.00291-05 95-02;

маршрутизатор;

машина вычислительная КГДП.465673.005-06 в составе: ОС Astra Linux Special Edition, системный блок в промышленном исполнении, монитор LCD, микрофон, колонки, клавиатура, мышь оптическая, принтер, источник бесперебойного питания 1500ВА;

автоматизированное рабочее место дежурного диспетчера П-161М РММ-8 АРМ ОД КГДП.467130.001-09 в составе:

ОС Astra Linux Special Edition, машина вычислительная КГДП.465673.004 в составе: блок вычислителя, монитор LCD, микрофон, колонки, коммутатор, клавиатура, мышь оптическая, привод внешний DVD-RW, принтер, источник бесперебойного питания 500 ВА;

блок сопряжения БС (02) (КГДП.468353.019-02);

ячейка ЯС-4 КГДП.468364.065;

программный комплекс «Горн» КГДП.00291-05 95-02.

Сопряжение:

на аппаратном и программном уровнях с П-160, П-164, П-166;

на программном уровне при использовании П-161 М РММ-8 БС согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 2.3.1 П-161М РММ-8-5



Рисунок 2.3.2 – П-161М РММ-8 АРМ ОД

## 2.4. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ «РТС-2000» (КТС «РТС-2000»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Радиотрансляционные системы и сооружения».

Адрес: 195271, г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская 10,  
пом. 2300;  
тел.: (812) 643-01-13;  
e-mail: info@rts2000.ru;  
сайт: rts2000.ru.

Возможности: создание муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

### Состав:

автоматизированное рабочее место АРМ «РТС 2000 СМК» РТСО.466451.001;  
блок управления РТС-2000 ЦК РТСО.465255.002;  
блок сопряжения РТС-2000 ОК РТСО.465235.001;  
блок усиления мощности звуковых сигналов РТС-2000 УМ РТСО.465313.001.

### Сопряжение:

на программно-аппаратном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 2.4.1 – АРМ «РТС-2000 СМК».



Рисунок 2.4.2 – Блок управления «РТС-2000 ЦК».



Рисунок 2.4.3 – Блок управления «РТС-2000 ОК».



Рисунок 2.4.4 – Блок усиления мощности звуковых сигналов «РТС-2000 УМ».



## 2.5. КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ «АРМТЕЛ-ИНФО» (КПАСО «АРМТЕЛ-ИНФО»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «Армтел».

Адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, улица Запорожская, дом 12, строение 1,  
офис ½; тел.: (812) 703-41-11; факс: (812) 703-41-11;  
e-mail: info@armtel.com;  
сайт: www.armtel.com.

Возможности: создание муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

Автоматизированное рабочее место оповещения (АРМ)  
КПАСО «Армтел-Инфо» РМЛТ.468324.001, РМЛТ.468324.001-001<sup>2)</sup>;

Устройство запуска, управления и мониторинга «Инфо-УКБ»  
РМЛТ.465275.025, РМЛТ.465275.025-01, РМЛТ.465275.025-02;

Оконечные средства оповещения в составе:

громкоговоритель рупорный OS РМЛТ.465319.042, РМЛТ.465319.043,  
РМЛТ.465319.046, РМЛТ.465319.048, РМЛТ.465319.054, РМЛТ.465319.056,  
РМЛТ.465319.057, РМЛТ.465319.058;

громкоговоритель рупорный всепогодный LS-25(T) ARMT.665230.325,  
AR-25 РМЛТ.465311.026;

взрывозащищенный громкоговоритель LS-25Ex(T) РМЛТ.467284.002,  
AR-25Ex РМЛТ.465311.023;

всепогодное/взрывозащищенное переговорное устройство DW  
(DWEx, DW-IP2, DWEx-IP2, DW-LE) РМЛТ.465311.002, РМЛТ.465311.006,  
РМЛТ.465311.007, ARMT.665230.006, РМЛТ.465311.024;

устройство переговорное CCS-IPX-XX (CCS-IP3, CCS-IP2, CCS-IP2-CR)  
РМЛТ.465311.027, РМЛТ.465311.015, РМЛТ.465311.021;

система рупорных громкоговорителей SS РМЛТ.465319.057,  
РМЛТ.465319.060 - РМЛТ.465319.064, РМЛТ.465319.066;

колонка звуковая SC РМЛТ.465319.033, РМЛТ.465319.037, РМЛТ.465319.039,  
РМЛТ.465319.041;

прожектор звуковой SP-15-P-1 РМЛТ.465319.035;

светосигнальные устройства (AL, ACMD-XX, AES, WP, SFX)  
РМЛТ.425543.001, РМЛТ.425544.001, РМЛТ.425542.001, РМЛТ.425545.001,  
РМЛТ.467285.001, РМЛТ.468349.003, РМЛТ.468312.003, РМЛТ.676659.001,  
РМЛТ.676660.001, РМЛТ.676621.007, РМЛТ.676621.008;

<sup>2)</sup> ОС Astra Linux SE 1.7 и выше, СПО «Армтел-Инфо» RU.РМЛТ.00075-01.

комбинированные взрывозащищенные/общепромышленные (ACMD, ASG) светозвуковые устройства РМЛТ.425548.001, РМЛТ.425549.001.

Сопряжение:

на программном и программно-аппаратном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 2.5.1 – АРМ КПАСО «Армтел-Инфо».



Рисунок 2.5.2 – АРМ КПАСО «Армтел-Инфо».



Рисунок 2.5.3 – Устройство запуска, управления и мониторинга «Инфо-УКБ».



Рисунок 2.5.4 – Взрывозащищенный громкоговоритель LS-25Ex(T).



Рисунок 2.5.5– Громкоговоритель рупорный всепогодный LS-25(T).



Рисунок 2.5.6 – Громкоговоритель рупорный OS.



Рисунок 2.5.7 – Всепогодное/взрывозащищенное переговорное устройство.



Рисунок 2.5.8 – Колонка звуковая SC.



Рисунок 2.5.9 – Проектор звуковой SP-15-P-1.



Рисунок 2.5.10 – система рупорных громкоговорителей SS.



Рисунок 2.5.11 – Светосигнальные устройства.



Рисунок 2.5.12 – Комбинированные светозвуковые устройства.

## 2.6. КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ «РАДИОВОЛНА» (КТСО «РАДИОВОЛНА»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «АРГУС-СПЕКТР».

Адрес: 197342, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, 65;  
 тел.: (812) 703-75-00, факс: (812) 703-75-01;  
 e-mail: mail@argus-spectr.ru;  
 сайт: argus-spectr.ru.

**Возможности:**

создание муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством:  
 беспроводного канала (УКВ радиоканал);  
 линии интерфейса Ethernet.

**Состав:**

объектовая станция БСМС-VT СПНК.425548.018;  
 модуль управления оповещением БСМС-VT исп. К СПНК.425548.006;  
 блок управления оповещением БСМС-VT 400 исп. У СПНК.425548.010-01;  
 блок управления оповещением БСМС-VT 400 исп. УА СПНК.425548.010-02;  
 блок управления оповещением БСМС-RT СПНК.425548.019;  
 табло-БС СПНК.425543.004;  
 объектовая станция исп. 2 «Стрелец-Мониторинг» СПНК.425624.012;  
 пультовая радиостанция «Стрелец-Мониторинг» СПНК.425684.001-10;  
 пультовая радиостанция исп. 2 «Стрелец-Мониторинг» СПНК.425684.001-10.01;  
 радиоретранслятор «Стрелец-Мониторинг» СПНК.425664.003-10;  
 тандем-2М СТФВ.425513.047;  
 программное обеспечение управления ТСО комплекса «Радиоволна» для применения в составе АРМ. Мастер - Оповещение о ЧС;  
 утилита настройки Тандем-2. Тандем-2 конфигуратор;  
 МПЦН – модуль пульта централизованного наблюдения СПНК.425556.008.  
**Сопряжение:**  
 на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС  
 КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;  
 на программном уровне с СОУЭ «Стрелец-Мониторинг».

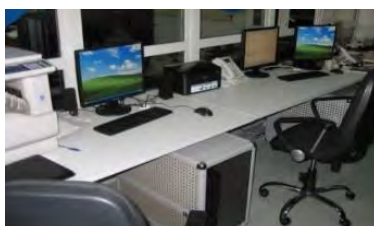


Рисунок 2.6.1 – Автоматизированные рабочие места.



Рисунок 2.6.2 – Объектовая станция.



Рисунок 2.6.3 – Пультовая станция.



Рисунок 2.6.4 – Модуль БСМС-VT исп. К.

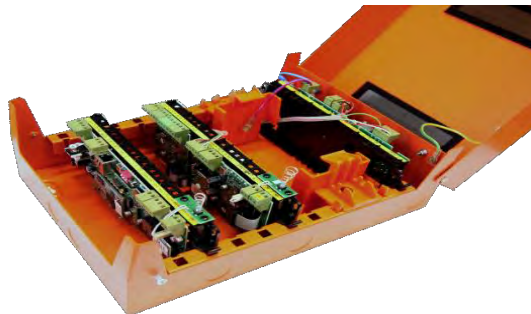


Рисунок 2.6.5 – Блок управления оповещением БСМТ-VT.

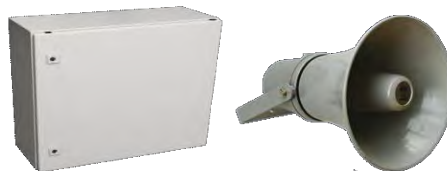


Рисунок 2.6.6 — Блок управления оповещением БСМТ-VT 400 исп.У.



Рисунок 2.6.7 – Блок управления оповещением БСМТ-RT.



## **2.7. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ КТСО-РМ.**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные системы».**

Адрес: 600021, г. Владимир, ул. Красноармейская, д.43Г-VIII,  
тел: +7 (831) 4-131-137, +7 (831) 4-137-137,  
e-mail: ktso@ktso.pro,  
сайт: КТСО.РФ

### **Возможности:**

создание муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

управление электросиренами, громкоговорителями и акустическими устройствами по УКВ радиоканалам в избирательном, групповом и циркулярном режимах;

### **Состав:**

станция центральная ВПРС.464511.003;  
пульт управления проводной ВПРС.465635.001;  
пульт управления по радиоканалу ВПРС.464511.002;  
приемник оповещения органов управления стационарный ВПРС.464324.001;  
приемник радиовещательный со встроенным модулем оповещения ВПРС.464324.002;

устройство включения электросирен по радиоканалу с передачей квитирующих сигналов ВПРС.464511.005;

устройство управления П-166ВАУ по радиоканалу с передачей квитирующих сигналов ВПРС.64511.004;

устройство передачи сигналов тревоги на пульта управления («Тревожная кнопка») ВПРС.468232.001.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» в 2020 году для ООО «Комплексные системы» изменен четырехзначный буквенный код организации-разработчика с «ТИГА» на «ВПРС».

### **Сопряжение:**

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника;

на программно-аппаратном уровне с П-160, П-164, П-166, П-166 ВАУ.



Рисунок 2.7.1 – Станция центральная.



Рисунок 2.7.2 – Пульт управления проводной.



Рисунок 2.7.3 – Пульт управления по радиоканалу.



Рис. 2.7.4 – Пульт управления по радиоканалу резервированный.

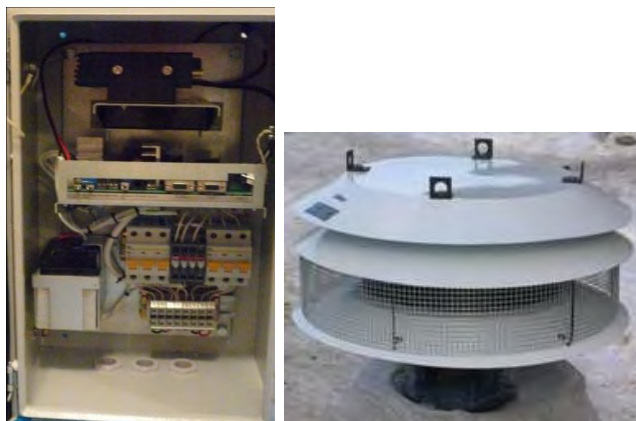


Рисунок 2.7.5 – Устройство включения электросирен по радиоканалу с передачей квитирующих сигналов.



Рисунок 2.7.6 – Приемник оповещения органов управления стационарный.



Рисунок 2.7.7 – Приемник радиовещательный.



Рисунок 2.7.8 – Устройство передачи сигналов тревоги на пульта управления («Тревожная кнопка»).

## 2.8. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ МОДУЛЬ СОПРЯЖЕНИЯ С СИСТЕМАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ И МОНИТОРИНГА «АРОГАНИТ МС» (ШИФР П-166 СМУ)

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «БИОМ Электроникс».

Адрес (фактический): 355030 г. Ставрополь, ул. Пирогова 51,

тел: 8 (800) 250-07-28;

e-mail: [office@insystem.ru](mailto:office@insystem.ru).

Возможности:

доведение сигналов оповещения и экстренной (речевой) информации с использованием оконечных устройств оповещения в избирательном, групповом и циркулярном режимах по проводным и беспроводным каналам связи;

мониторинг доведения сигналов оповещения оконечными устройствами оповещения (сирены, громкоговорители) и отображение результатов мониторинга в геоинформационной подсистеме

Состав:

сервер мониторинга и управления «Ароганит МС» АБСЦ 466219.001

усилитель мощности специализированный «УМС»-Х АБСЦ.465313.001

контроллер мониторинга «УМС-М» АБСЦ.424318.001

устройство запуска «УМС-ЗС-1» АБСЦ.468324.002

устройство запуска «УМС-ЗС-2» АБСЦ.468324.003

контроллер управления домофонами «УМС-Д» АБСЦ.468364.001



Рисунок 2.8.1 – Устройство запуска УМС-ЗС-1

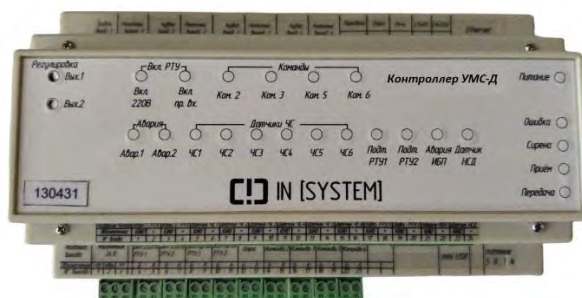


Рисунок 2.8.2 – Контроллер управления УМС-Д



Рисунок 2.8.3 – Сервер мониторинга и управления «Ароганит МС»



Рисунок 2.8.4 – Усилитель мощности специализированный «УМС»



Рисунок 2.8.5 – Устройство запуска УМС-ЗС-2



Рисунок 2.8.6 – Контроллер мониторинга «УМС-М» в исполнении 19”



### **3. КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СОСТАВЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ, ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ ЭКСТРЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ.**

#### **3.1 ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «СИСТЕМА ЭКСТРЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ «ЕВРАЗИЯ» (ПАК СЭО «ЕВРАЗИЯ»).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЯ».

Адрес: 125438, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр. 1, оф. 15;  
 тел.: (495) 108-43-02, факс: (495) 108-43-02;  
 e-mail: info@evrasia.su;  
 сайт: evrasia.su.

**Возможности:**

приём и передача команд управления, сигналов и информации оповещения по цифровым каналам оператора телевидения для экстренного адресного доведения до населения;

обеспечение каналами спутниковой связи КТСО П-166М, П-166Ц, КПТС АСО;

передача сигналов оповещения и экстренной информации на узлы радиификации, электромеханические сирены, систему адресного оповещения населения типа «Домофон».

**Состав:**

ПАК «Сопряжение» РДТФ 468.000.002;

ПАК «Сервер подъема» РДТФ 468.000.0021;

ПАК «МОДЕМ» РДТФ 468.000.006;

ПАК «МОДЕМ П-166ЕК» с встроенным контроллером РДТФ 468.000.006.01;

ПАК САОНД «Тедофон» v1.6 SIP РДТФ 468.000.008;

КТС «Узел радиификации» (КТС УР) РДТФ 468.000.005;

релейная плата управления (РПУ) РДТФ 468.000.007;

ПАК «Устройство мониторинга» (ПАК УМ) РДТФ 468.000.09.

**Сопряжение:**

на программном уровне с П-166Ц АПУ–РСО;

в качестве транспортного канала для П-166М, КПАСО АСО.





Рисунок 3.1.1 – Внешний вид спутниковых модемов.



Рисунок 3.1.2 – ПАК УМ.



Рисунок 3.1.3 – ПАК САОНД «Тедофон».

### 3.2. СРЕДСТВА РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ «ОТЗВУК» (СРО «ОТЗВУК»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «ОТЗВУК».

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, Большой Смоленский п-т, дом № 10, литер А, помещение 121-Н, комната 5;  
 тел./факс: (812) 718-19-01;  
 e-mail: mail@otzvuk.spb.ru;  
 сайт: http://otzvuk.spb.ru.

Возможности: обеспечение доведения сигналов оповещения и экстренной информации до населения с использованием средств акустического оповещения в составе муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Сопряжение:

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС с комплексами технических средств оповещения согласно п.5.1 Справочника.

Состав:

блок управления «ОТЗВУК-Р» ВСТГ.301243.025;  
 блок распределения и управления «ОТЗВУК-БРУ» ВСТГ.468347.009;  
 блок перехвата вещания «ОТЗВУК-ПВ» ВСТГ. 465412.004;  
 автоматизированный радиотрансляционный узел «Нева» (АРТУ «Нева») ВСТГ.657310.001;  
 усилитель мощности трансляционный «ОТЗВУК-УМТ» ВСТГ. 468731.005;  
 программно-аппаратный комплекс автоматизированной системы управления «ОТЗВУК» (ПАК АСУ «ОТЗВУК») ВСТГ 465257.001;  
 средство звукового оповещения «ОТЗВУК-СЗО» ВСТГ.468354.003;  
 таксофонная точка оповещения «ОТЗВУК-ТТО» ВСТГ 465257.001;  
 переносной автономный усилительный комплекс «ОТЗВУК-ПАУК» ВСТГ 465257.001.



Рисунок 3.2.1 – ПАК АСУ «ОТЗВУК».



Рисунок 3.2.2 – «ОТЗВУК-БРУ».



Рисунок 3.2.3 – Блок управления  
«ОТЗВУК-Р».



Рисунок 3.2.4 – Блок перехвата вещания  
«ОТЗВУК-ПВ».



Рисунок 3.2.5 – Усилитель мощности.



Рисунок 3.2.6 – Усилитель мощности  
УМТ АРТУ «Нева».



Рисунок 3.2.7 –  
Средство звукового оповещения  
«ОТЗВУК-СЗО»



Рисунок 3.2.8 –  
Таксофонная точка оповещения  
«ОТЗВУК-ТТО»

### 3.3. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ «МЕТА» (КТСО «МЕТА»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «МЕТА».**

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, Лнт.5-Я В.О., д. 68, к. 3 Литера Г;  
тел./факс: (812) 320-99-44; e-mail: meta@meta-spb.com; сайт: www.meta-spb.com.

Возможности: обеспечение доведения сигналов оповещения и экстренной информации до населения с использованием средств акустического оповещения в составе муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения.

Состав:

|   |                  |
|---|------------------|
| Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп. 2  | ФКЕС 423125.1XX; |
| Усилительно-коммутационный комплекс МЕТА        | ФКЕС 425731.XXX; |
| Блок управления СОЛОВЕЙ2-БУ1-Х XX               | ФКЕС 426491.XXX; |
| Пульт микрофонный МЕТА 18XXX-XX                 | ФКЕС 422413.1XX; |
| Пульт микрофонный МЕТА 8521                     | ФКЕС 422413.167; |
| Пульт микрофонный МЕТА 8554-XX                  | ФКЕС 422413.1XX; |
| Пульт микрофонный СОЛОВЕЙ МП-XX                 | ФКЕС 422413.1XX; |
| Источник бесперебойного питания «СОЛОВЕЙ 2-ИБП» | ФКЕС 426491.481; |
| Шкаф электропитания DR 1715                     | ФКЕС 426491.478; |
| Блоки акустические АСР-XX.X.X                   | ФКЕС 425132.1XX; |
| Громкоговорители рупорные ГР-XXX.0X МЕТА        | ФКЕС 425132.10X; |
| Система громкоговорителей рупорных СГР-Х00.04.X | ФКЕС 425132.15X; |
| Автоматизированное рабочее место АРМ МЕТА-СЕТЬ  | ФКЕС 425731.XXX. |

Сопряжение:

на программно-аппаратном уровне с П-166Ц АПУ-РСО;

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС

комплексами технических средств оповещения согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 3.3.1 – АРМ МЕТА-СЕТЬ.



Рисунок 3.3.2 – УКБ DR-1347 исп. 2.



Рисунок 3.3.3– УКК МЕТА.



Рисунок 3.3.4 – Блок управления СОЛОВЕЙ 2-БУ1и ИБП СОЛОВЕЙ 2-ИБП.



Рисунок 3.3.5 – Пульты микрофонные.



Рисунок 3.3.6 – Блоки акустические АСР.



Рисунок 3.3.7 – Громкоговоритель рупорный ГР.



Рисунок 3.3.8 – Система громкоговорителей рупорных СГР.



### 3.4. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АКУСТИЧЕСКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ (КТСО «НЕОН»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «НЕОКОМ».

Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д. 29, Литер А, пом. 1-Н  
офис 18;

тел.: (812) 309-49-49;

e-mail: [inform@neocomspb.ru](mailto:inform@neocomspb.ru);

сайт: [neocomspb.ru](http://neocomspb.ru).

Возможности: обеспечение доведения сигналов оповещения и экстренной информации до населения с использованием средств акустического оповещения в составе муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексной системы экстренного оповещения населения с использованием каналов цифровой сети TCP/IP (Ethernet) и цифровой УКВ радиосвязи стандарта DMR.

Состав:

КТСО «НЕОН» в составе:

1. Аппаратно-программный комплекс «ТУРБОнет» НПФР.464329.005  
в составе:

приемопередатчик НН-ПП 2/4 НПФР.464329.710;

сервер мониторинга и управления НН-СМУ НПФР.464329.720;

технологическое АРМ оператора (ПО «ТА-1») НПФР.464329.007;

2. Блок оповещения акустический в составе:

БО «НЕОН 200» НПФР.464329.305;

БО «НЕОН 700» НПФР.464329.405.

Сопряжение:

на программном уровне при использовании П-161М РММ-8 БС  
с КТСО различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 3.4.1 – АПК  
«ТУРБО нет».



Рисунок 3.4.2 – БО  
«НЕОН 200».



Рисунок 3.4.3 – БО  
«НЕОН 700».

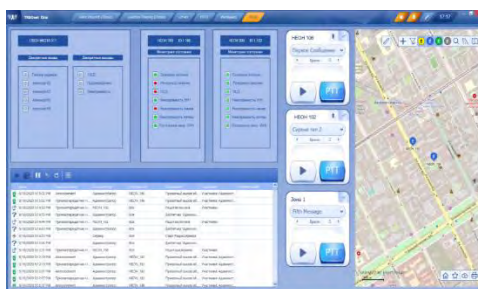


Рисунок 3.4.4 – Технологическое АРМ.

#### **4. КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ОЗВУЧИВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.**

##### **4.1 СИСТЕМЫ ЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ П-166М СЗО-2.**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Азимут».

Адрес: 125167, г. Москва, Нарышкинская аллея, дом 5, стр.2, помещение Х, ком. № 15, этаж 2;

тел.: (495) 926-37-69;

e-mail: mailbox@azimut.ru.

Возможности: трансляция вещательных программ, а также сигналов оповещения и экстренных речевых сообщений от устройств управления КТСО П-166М;

управление по цифровым сетям передачи данных с пакетной коммутацией и УКВ/FM сетям (при подключении к дополнительному устройству управления).

Сопряжение:

на программном уровне с КТСО П-166М;

на программно-аппаратном уровне с КТС оповещения П-166.



Рисунок 4.1.1 - П-166М СЗО-2

## 4.2. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АКУСТИЧЕСКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ (КТС «СГРИ-А»).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «Специальные Звуковые Технологии».

Адрес: Россия, г. Санкт-Петербург, 196084, Парковая улица, дом 4Д;  
тел.: (812)966-69-59, (921)428-49-59;  
e-mail: [info@starsound.ru](mailto:info@starsound.ru);  
сайт: [specialsound.ru](http://specialsound.ru).

Возможности: трансляция вещательных программ, а также сигналов оповещения и экстренных речевых сообщений от КТСО вышестоящего уровня по стандартным стыкам (Ethernet, линейный вход);

уровень звукового давления 151 дБ, дальность оповещения до 2500 при озвучивании территорий населенных пунктов и мест массового скопления людей.

Состав:

блок усиления и сопряжения БУС-24 САЦД.465320.005;

пульт управления ПУ-02 САЦД.465320.006;

акустический излучатель АИ-300 САЦД.465310.001.

Сопряжение на программном уровне, при использовании П-161М РММ-8 БС, с комплексами технических средств оповещения различных производителей согласно п.5.1 Справочника.



Рисунок 4.2.1 – КТС «СГРИ-А»

## 5. УСТРОЙСТВА СОПРЯЖЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ.

### 5.1 БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ П-161М РММ-8 БС.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Научно-производственная фирма «СИГМА».

Адрес: 248000, г. Калуга ул. Луначарского, д.11/1;  
Почтовый адрес: 248000, г. Калуга, пл. Старый Торг, 7, а/я 1033  
тел.: 8 (4842) 57-12-74, факс: 8 (4842) 57-33-50,  
e-mail: sigma-5@yandex.ru  
сайт: www.npf-sigma.ru

Возможности: обеспечение программно-аппаратного сопряжения систем оповещения, созданных на базе различных комплексов технических средств оповещения, прошедших приемочные испытания с использованием П-161М РММ-8 БС:

Вариант исполнения блока БС при сопряжении с КТСО:

1. П-161М РММ-8 БС КГДП.468353.020 при сопряжении с П-161М РММ-8, КТСО П-166М, КТСО П-166Ц, КТСО П-166 ИТК ОС, КПТС АСО, КТСО РМ, КПАСО «МАРС-АРСЕНАЛ», КТСО «МУССОН», КПТС «ГРИФОН», КОР «Радиус», КТСО «НЕОН», КПТСО «БУРЕВЕСТНИК», ПАК ГАУУС-М, КПТС КЛОН, Платформа Darvis, КТСО «РАДИОВОЛНА», КПСО «ЭЛЕС».

2. П-161М РММ-8 БС КГДП.468353.020-02 при сопряжении с П-161М, КТСО П-166, «СГРИ А», КТСО МЕТА.

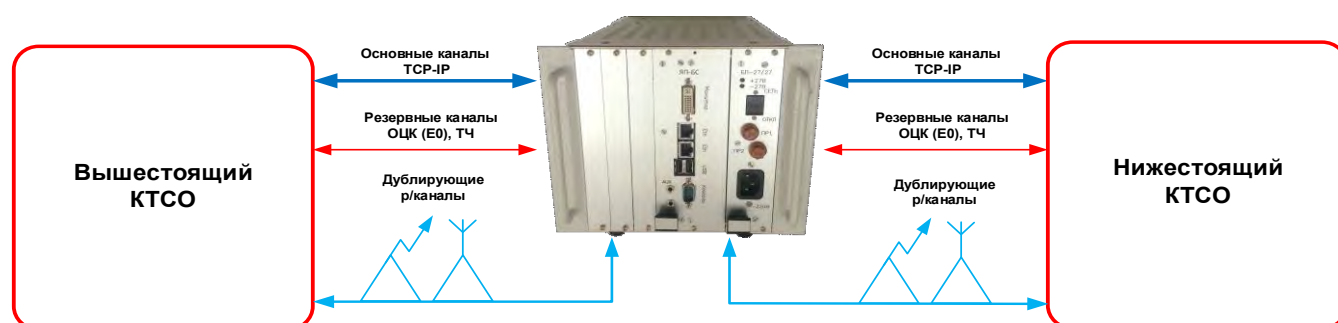


Рисунок 5.1.1 – Блок сопряжения П-161М РММ-8 БС

#### Протоколы сопряжения:

**2015 года:** П-166, КТСО П-166М, КТСО П-166Ц, КТСО МУССОН, КПТСО «ГРИФОН», П-166 ВАУ, КПАСО «МАРС-АРСЕНАЛ», КПТСО «БУРЕВЕСТНИК», КТС «СГРИ-А».

**2016 года:** КТСО «РАДИОВОЛНА», КПТС АСО, КПТСО П-166 ИТК ОС.

**2017 года:** КПТС «КЛОН», КТСО РМ.

**2019 года:** КОР «Радиус», КТСО «НЕОН», Платформа Darvis.

**2020 года:** КПСО «ЭЛЕС», ПАК ГАУУС-М.

**2021 года:** КТСО «МЕТА».



## 5.2. МАРШРУТИЗАТОР-КОНВЕРТЕР ПРОТОКОЛОВ (МКП-01).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-производственная фирма «КАМИН-Плюс».

Адрес: 248001, Калуга, ул. Суворова, 144;

Тел.: (4842) 909–559;

e-mail: mail@kaminplus.ru;

сайт: www.kaminplus.ru.

Возможности: программное и техническое сопряжение КТСО П-166Ц с техническими средствами оповещения на базе КТСО П-166М.

Состав:

блок маршрутизатора-коммутатора протоколов с предустановленным общим и специальным программным обеспечением (МКП-01) КГНП.465653.001;  
адаптер питания.



Рисунок 5.2.1 – Маршрутизатор-конвертер протоколов МКП-01 г.

## **6. МОБИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ.**

### **6.1. МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ (МКО).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО).

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д. 4;  
тел.: (499) 639-00-00, факс: (499) 639-00-80;  
e-mail: info@rsvo.ru;  
сайт: rsvo.ru.

Функциональные возможности: доведение людям сигналов оповещения и экстренной информации в населенных пунктах, не имеющих стационарных средств оповещения (выведенных из строя в результате ЧС);

радиус действия МКО до 250 км без дозаправки;

радиус озвучивания территории до 300 метров на открытом пространстве;

время разворачивания для работы в движении/на стоянке, не более 10/30 мин.;

рабочие места для 3 членов экипажа;

круглосуточное время работы при использовании сети переменного тока или бензогенератора с дозаправкой через 5 часов.

Состав:

транспортная база (ТБ) АБТС.459339.010 – автомобиль повышенной проходимости типа УАЗ 39095 «Фермер»;

комплекс средств связи и оповещения КССО АБТС.467291.012 в составе:

блок получения и формирования сигналов оповещения (БПСФО);

блок звукоусиления и трансляции (БЗУТ);

средства электроснабжения и освещения (СЭО) АБТС.523142.013;

средства жизнеобеспечения и индивидуальной защиты (СЖИЗ) АБТС.305200.014.



Рисунок 6.1.1 – Вид спереди комплекса МКО



Рисунок 6.1.2 – Рабочее место оператора



Рисунок 6.1.3 – Кабельный отсек

## 6.2. МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ НА ВОДЕ (ВМКО).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО).

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д. 4;

тел.: (499) 639-00-00, факс: (499) 639-00-80; e-mail: info@rsvo.ru; сайт: rsvo.ru.

Возможности: доведение сигналов оповещения и экстренной информации людям, находящимся на водных объектах и объектах, расположенных непосредственно у водоемов и водных путей;

подача сигналов в виде сирены и проблескового маяка, а также речевых сообщений;

хранение и трансляция до 90 типов условных сигналов и речевых сообщений продолжительностью до 1 минуты;

питание комплекса от внутреннего источника постоянного тока напряжением 12В с возможностью подзарядки от сети переменного тока 220В;

работа при автономном электропитании в дежурном режиме до 24 часов, в режиме оповещения до 6 часов;

способность транспортирования на своем борту не менее 4 человек – 2 члена экипажа и 2 пассажира.

Состав:

плавучая база (ПБ) АБТС.301166.160 – доработанная моторная лодка, рассчитанная на эксплуатацию в морских и речных условиях;

комплекс аппаратуры связи и оповещения АБТС.465317.170, в составе:

модуль приема и управления сигналами оповещения (МПУСО) АБТС.467769.171;

модуль звукоусиления и обработки информации (МЗУОИ) АБТС.465332.173;

модуль звуковой и световой сигнализации (МЗСС) АБТС.468239.174.

средство электроснабжения (СЭС) АБТС.563514.180;

средство навигации (СН) АБТС.467846.190.



Рисунок 6.2.1– Общий вид комплекса ВМКО



Рисунок 6.2.2– Аппаратура комплекса ВМКО



Рисунок 6.2.3 – Размещение аппаратуры оповещения комплекса ВМКО

## 7. НОСИМЫЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ.

### 7.1. ГРОМКОГОВОРЯЩИЙ НОСИМЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ (ГНКО).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО).

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д. 4;  
тел.: (499) 639-00-00, факс: (499) 639-00-80; e-mail: info@rsvo.ru; сайт: rsvo.ru.

Возможности: доведение сигналов оповещения и экстренной информации людям в местах их массового пребывания.

хранение и трансляция до 90 типов условных сигналов и речевых информационных сообщений продолжительностью до 1 минуты;

питание комплекса от внутреннего источника постоянного тока напряжением 12В с возможностью подзарядки от сети переменного тока 220В;

достаточный для человеческого уха уровень восприятия звукового сигнала на расстоянии до 100 метров на открытом пространстве;

работа при автономном электропитании в дежурном режиме до 24 часов, в режиме оповещения до 6 часов.

Состав:

модуль звукоусиления, коммутации и приема информации (МЗУКПИ) АБТС.467769.110 в составе:

блок получения и формирования сигналов оповещения (БПФСО) АБТС.467769.111;

блок звукоусиления и трансляции (БЗУТ) АБТС.465332.112;

модуль выносного громкоговорителя (МВГ) АБТС.467284.120;

система электроснабжения (СЭС) АБТС.563514.130.



Рисунок 7.1.1. – Кейс со встроенным в него громкоговорителем.



## **8. СЕРИЙНО ВЫПУСКАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ КОМПЛЕКСОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ.**

### **8.1. СРЕДСТВО СЕЛЕКТИВНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА БАЗЕ СЕТИ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ «ОРАЛО».**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «КОМПАНИЯ «СТРИМ-Лабс».**

Адрес: 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, к. 1, помещение LXXI;  
e-mail: info@streamlabs.ru;  
сайт: streamlabs.ru.

Возможности: обеспечение доведения через сеть цифрового телевизионного вещания сигналов оповещения и циркулярной, групповой или индивидуальной экстренной информации населению, проживающему или находящемуся в месте установки средств оповещения, работникам предприятий и участникам массовых мероприятий.

Сопряжение:

с сетью эфирного наземного цифрового телевизионного вещания ФГУП «РТРС»

Состав:

средство селективного оповещения ВРГС.463349.003;  
комплект эксплуатационной документации ВРГС.463349.002 ВЭ;  
упаковка ВРГС.463349.001.



Рисунок 8.1.1 – Внешний вид «ОРАЛО».

## 8.2. БЛОК ЗАПУСКА И МОНИТОРИНГА ОКОНЕЧНЫХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ (П-166К-БУ-СТ).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «КАМИН-Плюс».

Адрес: 248001, Калуга, ул. Суворова, 144,  
телефон: (4842) 90-95-59;  
e-mail: mail@kaminplus.ru;  
сайт www.kaminplus.ru.

Возможности: функционирование в составе муниципальных и локальных систем оповещения населения по IP-сети с интерфейсом Ethernet 10\100 Мбит для управления электрическими и электронными сиренами и установками звуковой трансляции.

Состав:

П-166К-БУ-СТ КГНП.468367.001;  
адаптер питания.

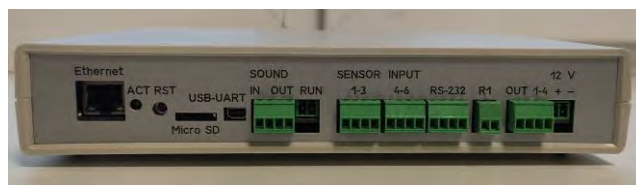


Рисунок 8.2.1 - П-166К-БУ-СТ КГНП.468367.001

### 8.3. УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ (ШИФР: УМС).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Общество с ограниченной ответственностью «СФЕРА».

Адрес: 630099, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Орджоникидзе, д.40,  
тел.: (383) 212-05-71; факс: (383) 212-05-72; e-mail: mail@gksfera.ru; сайт: gksfera.ru.

Возможности: функционирование в составе муниципальных, локальных систем оповещения населения и комплексных систем экстренного оповещения в качестве окончательных средств оповещения.

Модификации УМС:

с выходной мощностью (Вт) – 600, 1200, 1800, 2400;

по количеству зон оповещения – 1, 2, 3, 4;

по исполнению:

а) в электротехническом шкафу для помещений (ЭШ);

б) в электротехническом шкафу в климатическом исполнении (ЭШК);

в) в электротехническом шкафу в антивандальном исполнении для помещений (ЭША);

г) в электротехническом шкафу в антивандальном и климатическом исполнении (ЭШАК).



Рисунок 8.3.1 УМС-2400-4-ЭШ.



Рисунок 8.3.2 УМС-2400-4-ЭШК.



Рисунок 8.3.3 УМС-600-1-ЭШК.

## **9. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ, СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА.**

### **9.1. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ П-166 (КТСО П-166).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Акционерное общество «Калужский завод телеграфной аппаратуры».

В связи с реорганизацией АО «Калужский завод телеграфной аппаратуры» по вопросам поставки ЗИП П-166 и П-166М СЗО1 обращаться в АО «Азимут».

Адрес: 125167, г. Москва, Нарышкинская аллея, дом 5, стр.2, помещение Х, ком. № 15, этаж 2;

тел.: (495) 926-37-69;

e-mail: mailbox@azimut.ru.

Сняты с производства:

КТСО П-166 (серийно производился с 2002 года, ЗИП поставляется по заявкам).

КТС П-166М СЗО1 УЯИД.468354.001 (серийно производился с 2014 года, ЗИП поставляется по заявкам).

### **9.2. КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ ПО РАДИОКАНАЛАМ КТСО-Р, КТСО-РЦ.**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Открытое акционерное общество «Владимирский завод «Электроприбор».

Адрес: 600017, г. Владимир ул. Батурина, д. 28;

тел.: (4922)47-85-06; факс: (4922)47-85-05;

e-mail: contact@electropribor.ru;

сайт: electropribor.ru.

Сняты с производства:

КТСО-Р (серийно выпускался с 2006 года, ЗИП поставляется по заявкам).

КТСО-РЦ (серийно выпускался с 2019 года, ЗИП поставляется по заявкам).