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 19 февраля 2021 г. № 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ И РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Москва 2021 г.

1. Содержание

		Стр.
2	Общие положения	3
3	Создание и реконструкция систем оповещения населения	4
3.1	Организация и основные этапы создания и реконструкции систем оповещения населения регионального и муниципального уровней	5
3.2	Особенности создания и реконструкции локальных систем оповещения	12
3.3	Выполнение требований о защите информации	13
3.4	Оформление паспорта на систему оповещения населения	20
3.5	Расчет показателя «Процент населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в границах зоны действия технических средств оповещения (электрических, электронных сирен и мощных акустических систем) системы оповещения населения»	29
3.6	Расчет зон звукопокрытия оконечными средствами звукового оповещения	31
3.7	Проверка функциональных свойств оконечного средства речевого оповещения, установленного на открытом пространстве	47
3.8	Определение объемов необходимых резервов средств оповещения, места и условия их хранения	52
3.9	Осуществление контроля за состоянием готовности систем оповещения населения к выполнению задач по предназначению	60
Приложения:		
1	Государственные стандарты и своды правил	63
2	Перечень организаций, расположенных на территории субъекта Российской Федерации, на объектах которых должны создаваться локальные системы оповещения	65
3	Технические условия на подключение (присоединение) локальной системы оповещения к МАСЦО	66
4	Акт по результатам работы комиссии по приемке системы оповещения в эксплуатацию (форма)	68
5	Акт по результатам комплексной проверки готовности системы оповещения населения (форма)	72
6	Справочник «Технические средства оповещения»	75
7	Отмененные методические рекомендации по созданию и поддержанию в готовности систем оповещения населения	76

2. Общие положения

Система оповещения населения является составной частью системы управления гражданской обороной (далее – ГО) и единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – РСЧС), обеспечивает доведение до населения, органов управления и сил ГО и РСЧС сигналов оповещения и (или) экстренной информации, и состоит из взаимодействующих элементов, включающих специальные программно-технические средства оповещения, средства комплексной системы экстренного оповещения населения, общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые средства оповещения, а также обеспечивающие ее функционирование каналы, линии связи и сети передачи данных единой сети электросвязи Российской Федерации.

Системы оповещения населения создаются на следующих уровнях функционирования ГО и РСЧС:

на региональном уровне – региональная автоматизированная система централизованного оповещения (далее – региональная система оповещения населения);

на муниципальном уровне – муниципальная автоматизированная система централизованного оповещения (далее – муниципальная система оповещения населения);

на объектовом уровне – локальная система оповещения населения.

Региональные системы оповещения населения создают органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

Муниципальные системы оповещения населения создают органы местного самоуправления.

В ходе создания и реконструкции систем оповещения населения учитываются требования государственных стандартов и сводов правил, перечисленных в приложении № 1.

Локальные системы оповещения создают организации, эксплуатирующие 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.

Перечень организаций, а также объектов, сооружений, в районах размещения которых должны создаваться локальные системы оповещения разрабатывается органами государственной власти субъектов Российской Федерации совместно с органами местного самоуправления, территориальными органами МЧС России и Ростехнадзора. Указанный перечень утверждается

органами государственной власти субъектов Российской Федерации либо на заседании КЧС и ОПБ субъектов Российской Федерации (приложение № 2).

Методическими рекомендациями рассматриваются вопросы создания и реконструкции систем оповещения населения.

Мероприятия по реконструкции системы оповещения включают весь комплекс мероприятий создания системы оповещения.

Целью мероприятий по реконструкции является изменение параметров системы оповещения населения (приведение ее в соответствие с требованиями, нормами, техническими условиями и показателями готовности), в том числе полная замена оборудования и (или) восстановление ресурса составных частей всей системы оповещения, за исключением мероприятий по замене отдельных элементов (устройств, блоков) составных частей системы на аналогичные или иные, улучшающие показатели (повышающие технический уровень) элементы (устройства, блоки), проводимых в рамках модернизации системы оповещения.

Отличительной чертой модернизации является то, что заменяются исправные узлы и элементы.

Мероприятия, в результате которых осуществляется дополнение системы оповещения населения новыми техническими средствами оповещения и другими подсистемами, которые будут составлять единое целое с этой системой оповещения и придадут ей новые дополнительные функции или изменят показатели работы, являются мероприятиями по совершенствованию (развитию, дооборудованию) системы оповещения.

Отмененные 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 19 февраля 2021 г. № 1 методические рекомендации по созданию и поддержанию в готовности систем оповещения населения перечислены в приложении № 7.

3. Создание и реконструкция систем оповещения населения

Назначение, задачи и требования к системам оповещения населения, порядок их поддержания в состоянии постоянной готовности, а также критерии оценки состояния их готовности и рекомендуемые формы документов определены Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567) и Положением по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60566).

3.1 Организация и основные этапы создания (реконструкции) систем оповещения населения регионального и муниципального уровней

Основанием для создания (реконструкции) региональной (муниципальной) системы оповещения населения является нормативный акт органа государственной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления), в котором определяются:

цель работ (Программы);

задачи работ (Программы)

этапы и сроки реализации работ (Программы)

государственный заказчик-координатор работ (Программы);

источники финансирования и объемы бюджетных ассигнований на реализацию работ (Программы);

индикаторы достижения цели и показатели непосредственных результатов работ (Программы);

контроль работ.

Мероприятия создания (реконструкции) региональной (муниципальной) системы оповещения населения проводятся в три этапа:

первый этап – планирование, подготовка к проектированию (проектно-изыскательские работы) и проектирование региональной (муниципальной) системы оповещения населения с учетом мероприятий по обеспечению информационной безопасности;

второй этап – поставка оборудования, проведение монтажных и пусконаладочных работ, выполнение мероприятий по обеспечению информационной безопасности;

третий этап – приемка и ввод в эксплуатацию системы оповещения населения.

На первом этапе:

разрабатывается план мероприятий по созданию (реконструкции) региональной (муниципальной) системы оповещения населения;

разрабатывается техническое задание на создание (реконструкцию) региональной (муниципальной) системы оповещения населения;

в соответствии с законодательством определяется проектная организация и заключается договор на выполнение проектных работ;

у операторов связи и вещания, балансодержателей (собственников) зданий и сооружений, где планируется установка и функционирование технических средств оповещения (далее – ТСО), запрашиваются технические условия на размещение ТСО и подключение их к сетям связи и вещания, сети электропитания и системам заземления и др. требования;

проводится проектирование.

На основании нормативного правового акта (Программы) органа государственной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления) исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления) - государственным заказчиком-координатором работ разрабатывается план мероприятий по

созданию (реконструкции) региональной (муниципальной) системы оповещения населения, согласовывается с территориальным органом МЧС России и утверждается в порядке, установленном органом государственной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления).

Техническое задание на создание (реконструкцию) региональной (муниципальной) системы оповещения населения является основным документом, определяющим требования к системе оповещения населения, порядок ее создания (реконструкции) и приема в эксплуатацию.

Форма и разделы технического задания определяются ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.».

Техническое задание разрабатывается государственным заказчиком-координатором работ и согласовывается с территориальным органом МЧС России на предмет соответствия требований к системе оповещения требованиям законодательства, а также с операторами связи и вещания, собственниками студий (вещателями) сети связи и студии вещания которых задействуются в системе оповещения.

В ходе разработки технического задания также учитываются:

сведения о населенных пунктах и населении, на территории которых должна функционировать система оповещения населения;

пункты управления системой оповещения населения;

особенности организационно-технического построения существующей (при наличии) региональной (местной) системы оповещения населения;

особенности организационно-технического построения территориальных сетей связи и вещания и перспективы их развития;

требования к защите информации;

сопрягаемые с системой оповещения взаимодействующие автоматизированные системы РСЧС и ГО (взаимодействие с другими автоматизированными системами РСЧС и ГО определяется Планом гражданской обороны и защиты населения субъекта Российской Федерации (муниципального образования (при наличии) и Планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

наличие и функционирование организаций, эксплуатирующих 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, других потенциально опасных объектов и объектов экономики, мест массового пребывания населения и т.д.

виды угроз в зонах экстренного оповещения и сведения о системах мониторинга природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

На основании технического задания и с учетом выпускаемой отечественной технической основы систем оповещения (приложение № 6) проектной организацией выполняются проектно-изыскательские работы.

Проектно-изыскательские работы выполняются на всю систему оповещения в целом.

Проектно-сметную документацию рекомендуется разрабатывать в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», сводами правил и государственными стандартами и другими нормативными актами, регламентирующими создание автоматизированных систем и разработку документации на них.

В ходе проектирования с балансодержателями (собственниками) зданий и сооружений, на (в) которых планируется установка ТСО, осуществляется согласование (получение технических условий) размещения и подключения ТСО (ответственный за согласование вопросов размещения и подключения технических средств оповещения определяется договором на разработку проектно-сметной документации).

Разделы «Пояснительная записка» и «Технологические решения» проектно-сметной документации согласовываются:

с операторами связи и вещания, сети связи и вещания, а также помещения которых задействуются в системе оповещения населения;

с территориальным органом МЧС России, осуществляющим координацию и контроль деятельности по выполнению мероприятий, направленных на создание и поддержание в состоянии постоянной готовности систем оповещения населения, в том числе комплексной системы экстренного оповещения населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях, на предмет соответствия и полноты реализуемых системой оповещения задач и функций.

При выявлении недостатков проектно-сметная документация возвращается на доработку.

После согласования проектно-сметная документация утверждается государственным заказчиком-координатором работ.

До начала создания системы, имеющей в своем составе радиоэлектронные средства, предназначенные для передачи и (или) приёма радиоволн, состоящие из одного или нескольких передающих и (или) приёмных устройств либо комбинации таких устройств и включающие в себя вспомогательное оборудование (изменения состава сооружения (объекта), связанного с установкой новых радиоэлектронных средств), в соответствии с законодательством Российской Федерации государственным заказчиком-координатором работ должно быть получено разрешение на использование радиочастот.

При условии недостаточного финансирования мероприятий создания (реконструкции) системы оповещения населения допускается поэтапная их

реализация (вводимая очередь) в соответствии с программными планами финансирования.

На втором этапе:

а) государственным заказчиком-координатором работ:

определяется генеральный подрядчик (исполнитель) и, при необходимости, субподрядчики на выполнение работ по созданию (реконструкции) региональной (муниципальной) системы оповещения населения;

в соответствии с проектно-сметной документацией заключаются договора на поставку оборудования и необходимых материалов (в случае, если генеральный подрядчик (исполнитель работ) не осуществляет поставку оборудования);

в соответствии с проектно-сметной документацией с операторами связи и вещания и балансодержателями (собственниками) зданий и сооружений, где планируется установка и функционирование ТСО заключаются договора на размещение, охрану и подключение ТСО к соответствующим сетям;

осуществляется разработка и реализация комплекса мероприятий по обеспечению информационной безопасности (проведение аттестации объекта по требованиям безопасности информации);

осуществляется разработка комплекса организационно-технических мероприятий по исключению несанкционированного задействования ТСО региональной (муниципальной) системы оповещения населения;

б) генеральным подрядчиком (исполнителем работ):

разрабатывается календарный план строительно-монтажных и пуско-наладочных работ. План согласовывается с государственным заказчиком-координатором работ;

осуществляется, в соответствии с проектно-сметной документацией поставка оборудования и необходимых материалов;

проводятся строительно-монтажные, в том числе подключение к сетям связи и вещания, а также пуско-наладочные работы;

проводится обучение правилам эксплуатации ТСО оперативного дежурного и технического персоналов органов повседневного управления РСЧС, уполномоченных на оповещение населения и планируемых эксплуатировать эти технические средства оповещения;

по согласованию с государственным заказчиком-координатором работ проводятся предварительные испытания на соответствие региональной (муниципальной) системы оповещения населения требованиям технического задания и проектно-сметной документации, в процессе которых все параметры оборудования и системы должны быть доведены до нормативных и оформляет акт по результатам предварительных испытаний;

готовятся протоколы о соответствии смонтированного оборудования региональной (муниципальной) системы оповещения населения утвержденной проектно-сметной документации, о результатах контрольных измерений, испытаний и опробования оборудования и системы;

разрабатывается и согласовывается с государственным заказчиком-координатором работ и с территориальным органом МЧС России Программа и методики приемо-сдаточных испытаний (далее – ПМИ);

государственному заказчику-координатору работ направляются уведомление о завершении строительства, готовности системы оповещения к проведению испытаний и приему в эксплуатацию, а также предложения о сроках проведения испытаний и составе приемочной комиссии (от подрядных организаций).

На третьем этапе:

Основанием для начала работ по приемке региональной (муниципальной) системы оповещения в эксплуатацию является распорядительный документ государственного заказчика-координатора о назначении приемочной комиссии и проведении мероприятий по вводу в эксплуатацию.

В состав приемочной комиссии включаются представители:

органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

органов местного самоуправления;

органов повседневного управления РСЧС регионального и муниципальных уровней, уполномоченных на задействование системы оповещения;

территориального органа МЧС России;

территориального органа Роскомнадзора;

операторов связи и вещания, собственниками студий (вещателями), сети связи и студии вещания, которых задействованы в системе оповещения населения;

генерального подрядчика (исполнителя работ) и субподрядчиков (при наличии).

Председателем приемочной комиссии назначается представитель государственного заказчика-координатора.

Необходимые условия для работы приемочной комиссии создают государственный заказчик-координатор и генеральный подрядчик (исполнитель работ).

Работу приемочной комиссии организует ее председатель.

Секретарем приемочной комиссии разрабатывается план работы комиссии, который утверждается председателем приемочной комиссии.

В ходе работы приемочная комиссия, в соответствии с техническим заданием и ПМИ проводит обследование (проверяет состав и функционирование) системы оповещения населения, выполняет проверку функциональных свойств оконечных средств оповещения (в соответствии с п. 3.6 и 3.7 настоящих рекомендаций) и проверяет наличие следующих документов:

утвержденной проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

перечня используемых ТСО с указанием их наименования (типа) и серийного номера;

утвержденного акта (протоколов) по результатам испытаний системы оповещения населения, проведенных генеральным подрядчиком (исполнителем работ) до предъявления его к приемке в эксплуатацию;

комплекта эксплуатационной документации на систему оповещения населения, включая инструкции по эксплуатации ТСО;

разрешений на использование радиочастот и на эксплуатацию радиоэлектронных средств (при необходимости);

санитарных паспортов на оборудование системы оповещения (при наличии к нему требований по соблюдению санитарных норм);

документов, подтверждающих проведение обучения специалистов для работы на оборудовании, входящем в состав системы оповещения населения, в том числе знание ими правил технической эксплуатации, техники безопасности и охраны труда (если для эксплуатации ТСО предусматривается обслуживающий персонал);

договоров на присоединение к соответствующим сетям связи (если это требуется в соответствии с законодательством);

перечня средств измерений, предусмотренных инструкциями по эксплуатации, и сведений об их поверке.

Также, в ходе работы приемочная комиссия проверяет соответствие вводимой в эксплуатацию системы оповещения населения утвержденной проектно-сметной документации.

В случае расхождения системы оповещения населения с проектно-сметной документацией исполнителем работ принимаются меры по доработке системы в соответствии с документацией. При обнаружении комиссией (исполнителем работ) в проектно-сметной документации неточностей, в результате которых созданная система оповещения населения не выполняет заданных требований - в проектно-сметную документацию вносятся необходимые дополнения (уточнения), а система дорабатывается.

По результатам работы приемочная комиссия оформляет акт с выводами и предложениями о возможности (невозможности) приема системы оповещения населения в эксплуатацию (при невозможности приема в акте указываются обоснованные причины).

Акт утверждается председателем приемочной комиссии (приложение № 4).

Приложением к акту включается план-график устранения недостатков (при наличии таковых), не препятствующих началу эксплуатации системы оповещения населения, подготовленный генеральным подрядчиком (исполнителем работ) совместно с государственным заказчиком-координатором работ.

Юридической основой принятия региональной (муниципальной) системы оповещения населения в эксплуатацию является распорядительный документ органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления) о принятии региональной (муниципальной) системы оповещения населения в эксплуатацию и организации ее эксплуатации в составе территориальной подсистемы РСЧС. Распорядительный документ

принимается на основании положительных выводов акта приемочной комиссии.

Допускается, при необходимости, проведение, в течение 2-3 месяцев, опытной эксплуатации системы оповещения населения.

В ходе которой должны быть подтверждены соответствие фактических значений характеристик системы оповещения населения заданным и готовность персонала к работе в условиях функционирования системы оповещения населения и, при необходимости, доработаны система оповещения населения и документация.

После завершения опытной эксплуатации повторно организуются и проводятся испытания системы оповещения населения, по результатам которых принимается решение о вводе ее в эксплуатацию.

На принятую в эксплуатацию региональную (муниципальную) систему оповещения населения орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации (орган местного самоуправления) оформляет паспорт по форме, рекомендованной совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Сведения о принятой системе оповещения населения в эксплуатацию органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления) вносятся в положение о региональной (муниципальной) системе оповещения.

В ходе работ по модернизации системы оповещения замена (доработка) отдельных элементов (устройств, блоков) составных частей системы осуществляется (при наличии специалистов с необходимой квалификацией) балансодержателем ТСО, поставщиком оборудования, либо организацией, осуществляющей эксплуатационно-техническое обслуживание.

При этом, вывод из эксплуатации устаревших элементов (устройств, блоков) составных частей системы и, взамен них, ввод в эксплуатацию новых элементов (устройств, блоков) составных частей осуществляется на основании распорядительного документа балансодержателя ТСО.

В ходе развития (строительства) городов, других населенных пунктов, районов (кварталов) городов, жилых комплексов и т.д. органами местного самоуправления (органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) проводятся мероприятия по совершенствованию (развитию, дооборудованию) муниципальных (региональных) систем оповещения.

Мероприятия по планированию, монтажу, пуско-наладке и вводу в эксплуатацию вновь устанавливаемых ТСО и других подсистем системы оповещения населения аналогичны мероприятиям по строительству и вводу в эксплуатацию муниципальной (региональной) системы оповещения.

3.2. Особенности создания (реконструкции, модернизации) локальных систем оповещения

На объектовом уровне функционирования РСЧС и ГО, в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», создаются локальные системы оповещения.

При новом строительстве, реконструкции или расширении производства объекта со строительством, проведении капитального ремонта объекта, являющегося капитальным строительством, разрабатывается проектно-сметная документация, в состав которой отдельным разделом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны входит проект на создание (реконструкцию) локальной системы оповещения объекта.

В иных случаях объектом разрабатывается план мероприятий по созданию локальной системы оповещения с указанием сроков работ и источников финансирования. План согласовывается с территориальным органом МЧС России, координирующим эту работу.

В соответствии со статьей 26 Федерального закона от 21 декабря 1994 года 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», а также статьями 6, 48 и 49 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» проектно-сметная документация особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов обороны и безопасности подлежит государственной экспертизе.

Порядок проведения экспертизы проектно-сметной документации определен постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Техническое задание на создание локальной системы оповещения разрабатывает Заказчик – собственник объекта или организация, эксплуатирующая объект в соответствии с действующим законодательством.

Перед разработкой технического задания на создание локальной системы оповещения определяется зона действия локальной системы оповещения на основании данных декларации промышленной безопасности (паспорта безопасности) объекта.

В процессе разработки технического задания на создание локальной системы оповещения у органа местного самоуправления (на балансе которого находится муниципальная система оповещения населения), на территории которого размещен объект, заказчиком запрашиваются технические условия на сопряжение локальной системы оповещения с муниципальной системой оповещения населения (приложение № 3). В случаях, когда муниципальные и региональная системы оповещения населения находятся на балансе органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (подведомственного ему учреждения) технические условия на сопряжение локальной системы

оповещения заказчиком запрашиваются в органе исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

В случае отсутствия в муниципальном образовании, на территории которого размещен объект, муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения локальная система оповещения сопрягается с региональной системой оповещения населения субъекта Российской Федерации.

Соответственно технические условия на сопряжение локальной системы оповещения с региональной системой оповещения населения заказчиком запрашиваются в органе исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

При разработке технического задания на создание локальной системы оповещения учитываются:

требования пункта 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

требования Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, в т.ч. требования к защите информации;

перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий;

краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий;

данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов для описанных сценариев аварии;

сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников и других физических лиц с указанием максимально возможного количества потерпевших (физических лиц);

сведения о системе мониторинга чрезвычайных ситуаций объекта.

Техническое задание и проектно-сметная документация на создание локальной системы оповещения согласовываются с органом местного самоуправления, на территории которого находится и функционирует объект, территориальным органом МЧС России, а также органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (в случае сопряжения локальной системы оповещения с региональной системой оповещения).

Согласование технического задания и проектно-сметной документации проводят должностные лица, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления), уполномоченные на организацию и осуществление мероприятий по созданию (модернизации) и поддержанию в состоянии готовности системы оповещения населения.

Мероприятия по строительству и вводу в эксплуатацию локальной системы оповещения аналогичны мероприятиям по монтажу, пуско-наладке и вводу в эксплуатацию региональной (муниципальной) системы оповещения населения.

3.3 Выполнение требований о защите информации

Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 определены требования к защите информации в системах оповещения населения.

Система оповещения населения, как правило, имеет многоуровневую структуру:

уровень пользовательского (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, ответственной за включение (запуск) системы оповещения населения) управления (верхний уровень);

уровень автоматического управления (средний уровень);

уровень ввода (вывода) данных исполнительных устройств (нижний (полевой) уровень).

а) на уровне пользовательского (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, ответственной за включение (запуск) системы оповещения населения) управления:

пользовательские (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, ответственной за включение (запуск) системы оповещения населения), инженерные автоматизированные рабочие места, серверы с установленным на них общесистемным и прикладным программным обеспечением, телекоммуникационное оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, межсетевые экраны, иное оборудование), а также каналы связи;

б) на уровне автоматического управления:

программируемые логические контроллеры, иные технические средства с установленным программным обеспечением, получающие данные с нижнего (полевого) уровня, передающие данные на верхний уровень для принятия решения по управлению объектом и (или) процессом и формирующие управляющие команды (управляющую (командную) информацию) для исполнительных устройств, а также сеть передачи данных;

в) на уровне ввода (вывода) данных (исполнительных устройств):

датчики ЧС, системы мониторинга, оконечные средства оповещения, устройства перехвата речевых и видеотрактов, иные аппаратные устройства с установленными в них микропрограммами и машинными контроллерами.

Количество уровней системы оповещения населения и ее состав на каждом из уровней зависит от выполняемых ею целевых функций. На каждом уровне системы оповещения населения по функциональным, территориальным или иным признакам могут выделяться дополнительные сегменты.

В системе оповещения населения объектами защиты являются:

информация (данные) о параметрах (состоянии) ТСО или процесса оповещения (входная (выходная) информация, управляющая (командная) информация, контрольно-измерительная информация, иная критически важная (технологическая) информация);

ТСО, включающие технические средства (в том числе автоматизированные рабочие места, промышленные серверы,

телекоммуникационное оборудование, каналы связи, программируемые логические контроллеры, исполнительные устройства за исключением оконечных средств оповещения (громкоговорителей и электросирен), программное обеспечение (в том числе микропрограммное, общесистемное, прикладное), а также средства защиты информации.

Защита информации в системе оповещения населения достигается путем принятия в рамках системы защиты системы оповещения населения совокупности организационных и технических мер защиты информации, направленных на блокирование (нейтрализацию) угроз безопасности информации, реализация которых может привести к нарушению штатного режима функционирования системы оповещения населения и управляемого (контролируемого) ТСО и (или) процесса, на локализацию и минимизацию последствий от возможной реализации угроз безопасности информации, восстановление штатного режима функционирования системы оповещения населения в случае реализации угроз безопасности информации.

Принимаемые организационные и технические меры защиты информации:

должны обеспечивать доступность обрабатываемой в системе оповещения населения информации (исключение неправомерного блокирования информации), ее целостность (исключение неправомерного уничтожения, модифицирования информации), а также, при необходимости, конфиденциальность (исключение неправомерного доступа, копирования, предоставления или распространения информации);

должны соотноситься с мерами по эксплуатационной, физической, пожарной, экологической, радиационной безопасности, иными мерами по обеспечению безопасности системы оповещения населения и управляемого (контролируемого) ТСО и (или) процесса;

не должны оказывать отрицательного влияния на штатный режим функционирования системы оповещения населения.

Проведение работ по защите информации 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, утвержденным приказом ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31 и Требованиями о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах, утвержденные приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 в ходе создания (реконструкции) и эксплуатации системы оповещения населения осуществляется государственным заказчиком-координатором работ и (или) генеральным подрядчиком (исполнителем) работ самостоятельно и (или) при необходимости с привлечением в соответствии с законодательством Российской Федерации организаций, имеющих лицензию на деятельность по технической защите конфиденциальной информации в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О

лицензировании отдельных видов деятельности».

Для обеспечения защиты информации в системе оповещения населения проводятся следующие мероприятия:

формирование требований к защите информации в системе оповещения населения;

разработка системы защиты системы оповещения населения;

внедрение системы защиты системы оповещения населения и ввод ее в действие;

обеспечение защиты информации в ходе эксплуатации системы оповещения населения;

обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации системы оповещения населения.

Формирование требований к защите информации в системе оповещения населения осуществляется государственным заказчиком-координатором работ.

Формирование требований к защите информации в системе оповещения населения осуществляется 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) и нормативных документов субъекта Российской Федерации и в том числе включает:

принятие решения о необходимости защиты информации в системе оповещения населения;

классификацию системы оповещения населения по требованиям защиты информации (далее - классификация системы оповещения населения);

определение угроз безопасности информации, реализация которых может привести к нарушению штатного режима функционирования системы оповещения населения, и разработку на их основе модели угроз безопасности информации;

определение требований к системе защиты системы оповещения населения.

При определении требований к системе защиты системы оповещения населения учитываются 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», а также политик обеспечения информационной безопасности генерального подрядчика (исполнителя) работ в части, не противоречащей политикам заказчика.

Разработка системы защиты системы оповещения населения организуется государственным заказчиком-координатором и осуществляется генеральным подрядчиком (исполнителем) работ.

Разработка системы защиты системы оповещения населения осуществляется в соответствии с техническим заданием на создание (модернизацию) системы оповещения населения и (или) техническим заданием

(частным техническим заданием) на создание системы защиты системы оповещения населения с учетом ГОСТ 34.601 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания», ГОСТ Р 51583, ГОСТ Р 51624 и нормативных актов субъекта Российской Федерации и в том числе включает:

проектирование системы защиты системы оповещения населения;

разработку эксплуатационной документации на систему защиты системы оповещения населения.

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

При разработке системы защиты системы оповещения населения учитывается ее информационное взаимодействие с иными автоматизированными (информационными) системами и информационно-телекоммуникационными сетями.

Результаты проектирования системы защиты системы оповещения населения отражаются в проектно-сметной документации на систему оповещения населения (систему защиты системы оповещения населения), разрабатываемой с учетом ГОСТ 34.201 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» и нормативных актов органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Эксплуатационная документация на систему защиты системы оповещения населения разрабатывается с учетом ГОСТ 34.601, ГОСТ 34.201, ГОСТ Р 51624 и нормативных актов органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и должна в том числе содержать описание:

структуры системы защиты системы оповещения населения;

состава, мест установки, параметров и порядка настройки средств защиты информации, программного обеспечения и технических средств;

правил эксплуатации системы защиты системы оповещения населения.

Внедрение системы защиты системы оповещения населения осуществляется в соответствии с проектно-сметной и эксплуатационной документацией на систему защиты информации системы оповещения населения и в том числе включает:

настройку (задание параметров программирования) программного обеспечения системы оповещения населения;

разработку документов, определяющих правила и процедуры (политики), реализуемые дежурной (дежурно-диспетчерской) службой органа повседневного управления РСЧС, ответственной за включение (запуск) системы оповещения населения для обеспечения защиты информации в системе оповещения населения в ходе ее эксплуатации (далее - организационно-распорядительные документы по защите информации);

внедрение организационных мер защиты информации;

установку и настройку средств защиты информации в системе оповещения населения;

предварительные испытания системы защиты системы оповещения населения;

опытную эксплуатацию системы защиты системы оповещения населения;

анализ уязвимостей системы оповещения населения и принятие мер по их устранению;

приемочные испытания системы защиты системы оповещения населения.

Организационно-распорядительные документы по защите информации могут разрабатываться в виде отдельных документов государственного заказчика-координатора или в рамках общей политики обеспечения информационной безопасности в случае ее разработки по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования».

При внедрении организационных мер защиты информации осуществляются:

введение ограничений на действия персонала (пользователей (дежурной (дежурно-диспетчерской) службы органа повседневного управления РСЧС, ответственной за включение (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.

Установка и настройка средств защиты информации осуществляется в случаях, если такие средства необходимы для блокирования (нейтрализации) угроз безопасности информации, которые невозможно исключить настройкой (заданием параметров) программного обеспечения системы оповещения населения и (или) реализацией организационных мер защиты информации.

Анализ уязвимостей системы оповещения населения проводится в целях оценки возможности преодоления нарушителем системы защиты системы оповещения населения и нарушения безопасного функционирования системы оповещения населения за счет реализации угроз безопасности информации.

По решению государственного заказчика-координатора для подтверждения выявленных уязвимостей может проводиться тестирование системы оповещения населения на проникновение. Указанное тестирование

проводится, как правило, на макете (в тестовой зоне) системы оповещения населения.

В случае выявления уязвимостей в системы оповещения населения, приводящих к возникновению дополнительных угроз безопасности информации, проводится уточнение модели угроз безопасности информации и, при необходимости, принимаются дополнительные меры защиты информации, направленные на устранение выявленных уязвимостей или исключающие возможность эксплуатации нарушителем выявленных уязвимостей.

Анализ уязвимостей системы оповещения населения проводится до ввода системы оповещения населения в эксплуатацию на этапах, определяемых государственным заказчиком-координатором.

Приемочные испытания системы защиты системы оповещения населения проводятся, как правило, в рамках приемочных испытаний системы оповещения населения в целом с учетом ГОСТ 34.603 и нормативных актов субъекта Российской Федерации.

По решению государственного заказчика-координатора подтверждение соответствия системы защиты системы оповещения населения техническому заданию на создание (модернизацию) системы оповещения населения и (или) техническому заданию (частному техническому заданию) на создание системы защиты системы оповещения населения, а также Требованиям, утвержденным приказом ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31и приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 может проводиться в форме аттестации системы оповещения населения на соответствие требованиям по защите информации. В этом случае для проведения аттестации применяются национальные стандарты, а также методические документы ФСТЭК России.

Организационные и технические меры защиты информации, реализуемые в системе оповещения населения в рамках ее системы защиты, в зависимости от класса защищенности, угроз безопасности информации, используемых технологий и структурно-функциональных характеристик системы оповещения населения и особенностей ее функционирования должны обеспечивать:

идентификацию и аутентификацию;
управление доступом;
ограничение программной среды;
защиту машинных носителей информации;
аудит безопасности;
антивирусную защиту;
предотвращение вторжений (компьютерных атак);
обеспечение целостности;
обеспечение доступности;
защиту технических средств и систем;
защиту информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов;
реагирование на компьютерные инциденты;
управление конфигурацией;
управление обновлениями программного обеспечения;
планирование мероприятий по обеспечению безопасности;

обеспечение действий в нештатных ситуациях;

информирование и обучение персонала.

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

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.

3.4 Оформление паспорта системы оповещения населения

Паспорт на систему оповещения населения разрабатывается по форме, рекомендованной Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60567) и подписывается 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 и утверждается заместителем руководителя органа государственной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления, объекта), в полномочия которого входят вопросы создания и поддержания в готовности этой системы оповещения населения соответственно.

Паспорт на систему оповещения населения уточняется по мере изменения данных и параметров (характеристик) системы оповещения населения, по результатам итоговых комплексных проверок системы оповещения населения, но не реже чем один раз в год в соответствии с требованиями Положения о системах оповещения населения и Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366 (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 № 60566).

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

Состав и структура паспорта системы оповещения населения

Паспорт региональной (муниципальной) системы оповещения населения состоит из следующих разделов:

Общие сведения.

Оповещение населения субъекта Российской Федерации (муниципального образования), проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в границах зоны действия региональной (муниципальной) системы оповещения населения, в том числе:

оповещение населения техническими средствами оповещения (электрическими, электронными сиренами и мощными акустическими системами) в автоматизированном режиме;

оповещение населения различными средствами оповещения в автоматизированном режиме;

оповещение населения различными средствами оповещения в ручном режиме.

Оповещение населения локальными системами оповещения организаций, эксплуатирующих 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.

Оповещение населения комплексными системами экстренного оповещения населения (КСЭОН) в зонах экстренного оповещения населения.

Оповещение населения средствами общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).

Системы отображения информации (отображающие поверхности) в местах массового скопления людей.

Техническая характеристика системы оповещения населения, в том числе:

тип технических средств оповещения, используемых в системе оповещения (перечень);

обеспечение автоматического (автоматизированного) режима системы оповещения;

количество используемых в системе оповещения населения оконечных средств оповещения;

места установки технических средств оповещения;

телеканалы, радиоканалы, сети телерадиовещания и сети проводного радиовещания (количество), используемые в системе оповещения населения;

обеспечение задействования каналов эфирного телевещания, эфирного радиовещания, кабельного телевещания;

обеспечение задействования редакций средств массовой информации;

обеспечение задействования таксофонов, предназначенных для оказания универсальных услуг телефонной связи, с функцией оповещения;

резерв технических средств оповещения.

Организация эксплуатационно-технического обслуживания (далее - ЭТО) системы оповещения населения.

Стоимость ЭТО ТСО.

Задолженность за ЭТО перед организациями, проводящими ЭТО за предыдущий год.

При заполнении паспорта допускается включать дополнительную информацию с учетом особенностей конкретной территории.

Общие сведения

В данном разделе указываются сведения в соответствии с проектно-сметной документацией на систему оповещения населения, распорядительным документом органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления) о принятии региональной (муниципальной) системы оповещения населения в эксплуатацию, актами комплексных проверок состояния готовности системы оповещения.

Оповещение населения техническими средствами оповещения (электрическими, электронными сиренами и мощными акустическими системами) в автоматизированном режиме

В данном разделе указываются сведения в соответствии с:

официальными статистическими сведениями о населенных пунктах, проживающем и работающем в них населении;

проектно-сметной документацией на систему оповещения населения;

актами комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Оповещение населения различными средствами оповещения в автоматизированном режиме

В данном разделе указываются сведения о количестве и процентном отношении людей (относительно общего количества людей, проживающих и находящихся на данной территории), являющихся абонентами различных сетей связи (местной телефонной сети, подвижной радиотелефонной сети, сети кабельного телевидения, сети эфирного теле и радиовещания, сети проводного

радиовещания, сети таксофонов с функцией оповещения) и охваченных различными средствами оповещения в автоматизированном режиме на основе:

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

сведений, предоставляемых операторами связи, задействуемыми в системе оповещения населения в соответствии с регламентами взаимодействия;

сведений, содержащихся в актах комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Оповещение населения различными средствами оповещения в ручном режиме

В данном разделе указываются сведения о количестве и процентном отношении людей (относительно общего количества людей, проживающих и находящихся на данной территории), являющихся абонентами различных сетей связи (местной телефонной сети, подвижной радиотелефонной сети, сети кабельного телевидения, сети эфирного теле и радиовещания, сети проводного радиовещания, сети таксофонов с функцией оповещения, электромеханических сирен) и охваченных различными средствами оповещения в ручном режиме на основе:

сведений, предоставляемых операторами связи, задействуемыми в системе оповещения населения в соответствии с регламентами взаимодействия;

сведений, содержащихся в актах комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Оповещение населения локальными системами оповещения

В данном разделе указываются сведения о:

количестве и принадлежности опасных производственных объектов I и II классов опасности, особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов, 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, гидротехнических сооружений чрезвычайно высокой опасности и гидротехнических сооружений высокой опасности;

наличии и сопряжении локальных систем оповещения в районах размещения указанных объектов.

Сведения включаются на основе:

перечня организаций, объектов, сооружений, в районах размещения которых должны создаваться локальные системы оповещения;

деклараций промышленной безопасности (паспортов безопасности) объектов;

распорядительных документов объектов о вводе локальных систем оповещения в эксплуатацию;

паспортов локальных систем оповещения;

проектно-сметной документации на муниципальные и локальные системы оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности систем оповещения населения;

результатов государственного надзора в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Сведения в процентах определяются как отношение фактического количества введенных в эксплуатацию (сопряженных с муниципальной (региональной) системой оповещения) локальных систем оповещения от общего требуемого их количества, умноженное на сто. Аналогично вычисляется процентное отношение оповещаемого населения.

Сведения о количестве локальных систем оповещения, оцененных как «готовы»; «ограничено готовы»; «не готовы» включаются на основе актов комплексных проверок состояния готовности локальных систем оповещения.

Оповещение населения комплексными системами экстренного оповещения населения (КСЭОН) в зонах экстренного оповещения населения

Сведения включаются в раздел на основе:

нормативных актов субъекта Российской Федерации и муниципальных образований о зонах экстренного оповещения населения;

проектно-сметной документации на муниципальные и локальные системы оповещения (КСЭОН);

паспортов муниципальных и локальных систем оповещения (КСЭОН);

актов комплексных проверок состояния готовности систем оповещения населения;

деклараций промышленной безопасности (паспортов безопасности) объектов;

проектно-сметной документации на системы мониторинга быстроразвивающихся природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

распорядительных документов о вводе в эксплуатацию систем мониторинга быстроразвивающихся природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Сведения в процентах определяются как отношение фактического количества введенных в эксплуатацию (сопряженных с муниципальной/ региональной системой оповещения) КСЭОН от общего требуемого их количества, умноженное на сто. Аналогично вычисляется процентное отношение оповещаемого населения.

Оповещение населения средствами общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН)

Сведения включаются в раздел на основе:

распорядительных документов МЧС России (территориального органа МЧС России по субъекту Российской Федерации) об ОКСИОН, созданной за счет федеральных финансовых средств;

распорядительных документов субъекта Российской Федерации и муниципальных образований об ОКСИОН, созданной за счет финансовых средств субъекта Российской Федерации и муниципальных образований;

проектно-сметной документации на ОКСИОН;

паспортов муниципальных и локальных систем оповещения;

актов комплексных проверок состояния готовности систем оповещения населения;

официальных статистических сведений о населенных пунктах и проживающем (находящемся) в них населении.

Системы отображения информации (отображающие поверхности) в местах массового скопления людей

Данные включаются в раздел на основе:

сведений, предоставляемых потенциально опасными объектами, объектами транспортной инфраструктуры, органами местного самоуправления и другими организациями, имеющими в своем распоряжении (эксплуатирующими) системы отображения информации (отображающие поверхности) в местах массового скопления людей и не включенные в состав ОКСИОН (с учетом обеспечения возможности выведения на эти системы и поверхности информации оповещения);

сведений о заключенных с указанными в предыдущем абзаце организациями и органами управления соглашений по задействованию систем отображения информации (отображающих поверхностей) в целях оповещения населения.

Тип технических средств оповещения, используемых в системе оповещения

Перечисляется тип и наименование ТСО (автоматизированных рабочих мест, управляющего оборудования, оконечных средств оповещения (электросирен, электронных сирен, мощных акустических систем, мобильных средств оповещения), используемых в действующей (находящейся в эксплуатации) региональной (муниципальной) системе оповещения населения на основе сведений:

акта приема в эксплуатацию системы оповещения населения;

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Обеспечение автоматического (автоматизированного) режима системы оповещения

Указываются данные на основе сведений:

Положения о системе оповещения населения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и плана гражданской обороны и защиты населения (выписок) субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Количество используемых в системе оповещения населения оконечных средств оповещения

Указываются данные на основе сведений:

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов ежегодного технического обслуживания ТСО системы оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения.

Места установки ТСО

Указываются данные на основе сведений:

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

проектно-сметной документации на ОКСИОН;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения;

операторов связи, содержащих таксофоны, предназначенные для оказания универсальных услуг телефонной связи, с функцией оповещения;

Телеканалы, радиоканалы и сети телерадиовещания (количество), используемые в системе оповещения населения

Указываются количественные данные на основе сведений:

Положения о системе оповещения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения;

операторов связи и вещания (проводного радиовещания), сети связи и вещания которых задействуются в оповещении населения;

соглашений с редакциями средств массовой информации.

Обеспечение задействования каналов эфирного телевещания, эфирного радиовещания, кабельного телевещания

Перечисляются наименования задействуемых для оповещения населения каналов эфирного телевещания, эфирного радиовещания, кабельного телевещания в автоматизированном и ручном режимах из студий вещания на основе сведений:

Положения о системе оповещения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

операторов связи и вещания, сети связи и вещания которых задействуются в оповещении населения;

соглашений с редакциями средств массовой информации.

Обеспечение задействования редакций средств массовой информации, печатных изданий, сетевых изданий

Указываются данные на основе сведений:

Положения о системе оповещения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

соглашений с редакциями средств массовой информации, печатными изданиями и сетевыми изданиями.

Перечисляются редакции средств массовой информации, печатные издания и сетевые издания, задействуемые для оповещения населения.

Обеспечение задействования таксофонов, предназначенных для оказания универсальных услуг телефонной связи, с функцией оповещения

Указываются сведения о задействовании в системе оповещения населения сети таксофонов, предназначенных для оказания универсальных услуг телефонной связи, с функцией оповещения, в том числе задействуемых в автоматизированном и ручном режиме.

Сведения указываются на основе:

Положения о системе оповещения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения;

сведений операторов связи, содержащих сети таксофонов, предназначенных для оказания универсальных услуг телефонной связи, с функцией оповещения.

Резерв технических средств оповещения

Сведения о резерве стационарных и мобильных (носимых) средств оповещения указываются на основе:

нормативного акта субъекта Российской Федерации (органа местного самоуправления) об определении номенклатуры, объема, мест хранения, порядка содержания резерва ТСО и ответственных за организацию и реализацию этих вопросов должностных лиц (подразделений, организаций);

Положения о системе оповещения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

проектно-сметной документации на систему оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения;

соглашений с организациями (учреждениями), содержащими громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые, а также стационарные громкоговорящие средства связи, задействуемые для оповещения населения.

Указываются в процентном отношении сведения о фактически имеющихся резервных средствах оповещения относительно требуемого объема их содержания в резерве.

Организация эксплуатационно-технического обслуживания системы оповещения населения, стоимость ее эксплуатационно-технического обслуживания ТСО и задолженность за эксплуатационно-техническое обслуживание

Сведения об организации ЭТО системы оповещения, сведения о стоимости и задолженности за ЭТО системы оповещения перед организациями, осуществляющими ЭТО, указываются на основе:

Сведений, предоставляемых балансодержателем (балансодержателями) ТСО;

договоров на ЭТО системы оповещения населения, заключенных в соответствии с Положением по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366;

финансовых документов, оформляемых в соответствии с договором на ЭТО системы оповещения населения;

актов комплексных проверок состояния готовности системы оповещения населения;

актов по результатам проведения годового технического обслуживания (ТО-2) ТСО.

Сведения указываются за последние 5 лет.

Паспорта на комплексные системы экстренного оповещения населения, а также локальные системы оповещения оформляются и ведутся аналогично в

соответствии с формами, рекомендованными Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365.

3.5. Расчет показателя «Процент населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в границах зоны действия ТСО (электрических, электронных сирен и мощных акустических систем) системы оповещения населения»

Расчет показателя «Процент населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в границах зоны действия ТСО (электрических, электронных сирен и мощных акустических систем) системы оповещения населения» (далее –Показатель (О) предназначен для оценки готовности системы оповещения населения к задействованию по предназначению.

Показатель (О) определяется как отношение численности населения, до которого своевременно доводится сигнал оповещения (N), к общей численности населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность на данной территории (объекте) ($N_{ОБЩ}$):

$$О=\frac{N}{N_{общ}}*100\% \qquad (1)$$

При расчете Показателя учитывается жизненный (функциональный) цикл населения. Для этого рассчитывается Показатель для 12 часов дня и 24 часов ночи, когда активность и локации населения существенно различаются:

$N_{дн}$, $N_{ночн}$ и $О_{дн}$, $О_{ночн}$

При оповещении населения одновременно задействуются все имеющиеся на данной территории ТСО, сети связи и вещания.

Для точной оценки определяется численность населения, находящегося в зоне оповещения в дневное и ночное время, а также возможность использования в это время различных систем и средств оповещения.

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

Это связано с тем, что:

сети вещания в определенные часы имеют технические перерывы;

в ночное время не задействуются объектовые системы оповещения за исключением локальных систем оповещения, для которых учитывается разница между общей численностью смены опасного производственного объекта и численностью наименьшей (ночной) смены;

эффективность использования сетей электрических, электронных сирен и мощных акустических систем, сетей вещания и сетей сотовой связи в транспорте значительно ниже;

численность населения, мигрирующего (прибывающего и выезжающего) за пределы муниципалитета (зоны экстренного оповещения) для работы и учебы и т.д., а также отдыхающего в ночное время дома различное.

Исходя из этого рассчитывается Показатель (О) для i – го ТСО с расчетом, соответственно $N_{i\,\text{дн}}$ и $N_{i\,\text{ночн}}$ $O_{i\text{дн}}$ и $O_{i\text{ночн}}$:

$$O_i = \frac{N_i}{N_{\text{общ}}} * 100\% \qquad (2)$$

Для системы оповещения на объекте (потенциально опасном) всеми (i – ми) техническими средствами рассчитываются:

$$N_{\text{дн}}^{\text{об}} = \sum_i N_{\text{дн},i} \qquad (3)$$

$$N_{\text{ночн}}^{\text{об}} = \sum_i N_{\text{ночн},i} \qquad (4)$$

Расчет Показателей (О) объектового оповещения $O_{\text{дн}}^{\text{об}}$ и $O_{\text{ночн}}^{\text{об}}$ осуществляется по формулам:

$$O_{\text{дн}}^{\text{об}} = \frac{\sum_i N_{\text{дн},i}}{N_{\text{дн}}} * 100\% \qquad (5)$$

$$O_{\text{ночн}}^{\text{об}} = \frac{\sum_i N_{\text{ночн},i}}{N_{\text{ночн}}} * 100\% \qquad (6)$$

Для локальных систем оповещения опасных производственных объектов либо муниципальных систем оповещения (в том числе в зоне действия КСЭОН) используются расчетные формулы:

$$N_{\text{дн}}^{\text{лок; мун}} = \sum_i N_{\text{дн},i}^{\text{лок; мун}} \qquad (7)$$

$$N_{\text{ночн}}^{\text{лок; мун}} = \sum_i N_{\text{ночн},i}^{\text{лок; мун}} \qquad (8)$$

$$O_{\text{дн}}^{\text{лок; мун}} = \frac{\sum_i N_{\text{дн},i}^{\text{лок; мун}}}{N_{\text{дн}}} * 100\% \qquad (9)$$

$$O_{\text{ночн}}^{\text{лок; мун}} = \frac{\sum_i N_{\text{ночн},i}^{\text{лок; мун}}}{N_{\text{ночн}}} * 100\% \qquad (10)$$

При наличии на территории муниципального образования опасных объектов, в районах размещения которых должны быть локальные системы оповещения, расчет Показателя (О) для муниципальной системы оповещения (в том числе в зоне действия КСЭОН) осуществляется с учетом того, что если на территории муниципального образования действуют автономные (не сопряженные с муниципальной системой оповещения) локальные системы оповещения, либо неавтоматизированные локальные (отсутствует возможность автоматически централизованно задействовать и муниципальную и локальные системы оповещения), то **расчет численности оповещаемого населения муниципальной системой оповещения осуществляется без учета населения, находящегося в зонах действия этих локальных систем оповещения**.

Расчетные формулы по вычислению рассматриваемых характеристик для региона применяются следующие:

$$N_{\text{дн}}^{\text{рег}} = \sum_j \sum_i N_{\text{дн},i,j} \qquad (11)$$

$$N_{\text{ночн}}^{\text{рег}} = \sum_j \sum_i N_{\text{ночн},i,j} \qquad (12)$$

$$O_{\text{дн}}^{\text{рег}} = \frac{\sum_j \sum_i N_{\text{дн},i,j}}{N_{\text{дн}}} * 100\% \qquad (13)$$

$$O_{\text{ночн}}^{\text{рег}} = \frac{\sum_j \sum_i N_{\text{ночн},i,j}}{N_{\text{ноч}}} * 100\% \qquad (14)$$

где j – типы систем оповещения населения, соответственно: объектовой, локальной, муниципальной и региональной.

При расчете Показателя (О) для региональной системы оповещения населения необходимо учитывать, что при суммировании количества оповещаемого населения объектовых, локальных и муниципальных систем оповещения в составе региональной системы оповещения населения **не допускается двойной учет** количества оповещаемого населения:

отдельных систем оповещения и систем оповещения в составе друг друга (объектовых в составе локальных и муниципальных, а также локальных в составе муниципальных).

Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 показатель «Процент населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в границах зоны действия ТСО (электрических, электронных сирен и мощных акустических систем) системы оповещения» для региональных, муниципальных и локальных систем оповещения имеет единый оценочный критерий (без учета временного фактора).

Объективной оценкой является **наихудшее расчетное значение Показателя (О)** одного из периодов времени (12 часов дня либо 24 часа ночи).

3.6. Расчет зон звукопокрытия оконечными средствами звукового оповещения

При разработке проектной документации на создание систем оповещения населения обязательным является проведение оценки эффективности оконечных средств звукового оповещения. Результатом данной оценки являются численные характеристики эффективности, отражающие оптимальность проектных решений по размещению и выбору номенклатурного состава оконечных средств звукового оповещения.

Оценка топологии оконечных средств звукового оповещения имеет два основных показателя:

коэффициент эффективности по площади;

коэффициент эффективности по населению.

Значение коэффициента всегда 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 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 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 информации, значение которой определяется в ходе электроакустического расчета.

При вычислении значения площади адекватной идентификации информации необходимо придерживаться представленного ниже общего 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 нормативных актов, технических условий и технического задания на проектирование (рисунок № 1).

Рисунок № 1.

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

Рисунок № 2.

Такие зоны являются импликативными по отношению к зоне уличного оповещения. Импликация таких зон необходима для обеспечения требования о превышении не менее, чем на 15 дБА суперпозицию 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 шумов следует производить приборами прошедшими установленным образом метрологическую поверку в режиме интеграции по времени (Slow) с применением частотной коррекции А (дБА).

Измерение уровней шумов может 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 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, как правило 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 необходимо 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 «Технологические решения» проектно-сметной документации и/или применение типовых значений уровней шумов, характерных для объектов и территорий аналогичного назначения. При этом обязательна последующая проверка уровней фонового шума и корректировка решений по количественному и номенклатурному составу оконечных средств оповещения, в случае если расчетный уровень шума ниже, измеренного.

Определение наличия иных средств оповещения выполняется для соответствия требованиям ГОСТ 55199-2012. Необходимо учитывать территории, озвучиваемые ранее установленными средствами оповещения. Сбор данных производится на основании данных, указанных в технических условиях, техническом задании, проектно-сметной документации действующей системы оповещения населения, результатах обследования территории и сведений, указанных в паспортах систем оповещения объектов и территорий, а также системах электронной паспортизации. 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 покрытия, перекрывающуюся с озвучиваемой территорией. При этом, в случае отсутствия сведений о формируемой сторонними средствами оповещения зоны адекватной идентификации информации оповещения, необходимо произвести ее расчет в соответствии с настоящей методикой, для определения границ этой зоны и проанализировать ее влияние на зону уличного оповещения проектируемого объекта или территории (рисунок № 3).

Рисунок № 3.

При проектировании следует принимать во внимание, как средства оповещения населения, предусмотренные согласованными проектами, так и смонтированные и введенные в эксплуатацию ТСО. При этом отображение зон звукового покрытия данных средств должно иметь существенные визуальные различия как от проектируемых для формирования зоны уличного оповещения, так и между предусмотренными другими проектами и 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:

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

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

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

15 дБА - величина превышения уровня сигнала над уровнем шума

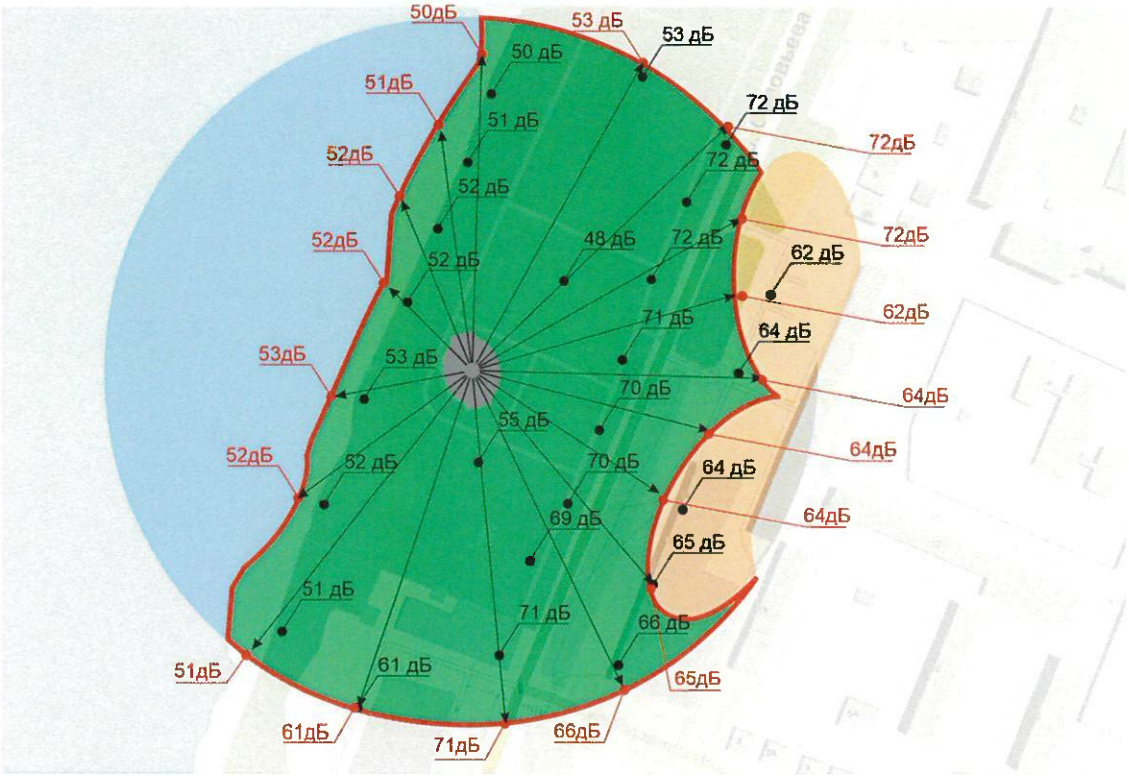


Рисунок № 4.

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

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

При выборе мест установки целесообразно 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.

Определяется предполагаемый 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:

$$L = \sqrt{(h - 1{,}5)^2 + L^2_{\text{проекции}}}$$, 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 (пункт 3.3. ГОСТ 55199-2012);

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

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

$$SP_{L} = SP_{мин} + 20\,lg\,L - 1$$

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

$SP_{мин}$ (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

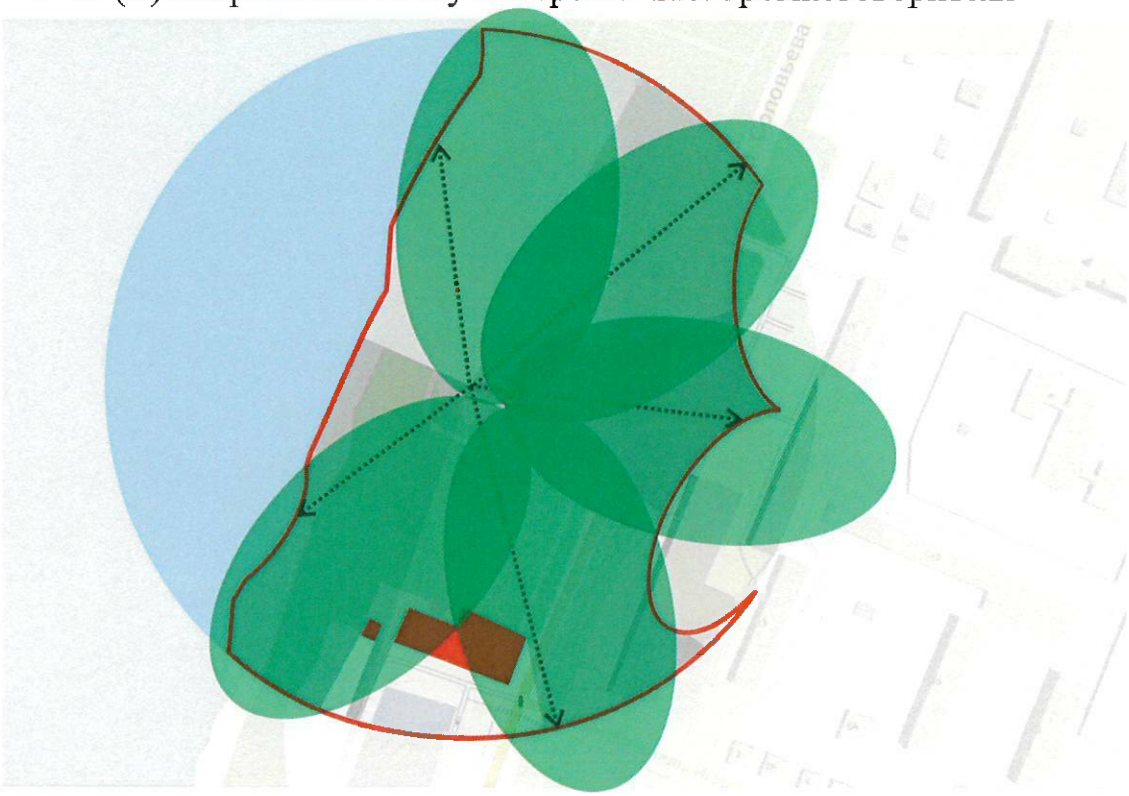


Рисунок № 6.

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 производится подбор марки и модели громкоговорителей, удовлетворяющий требованиям по звуковому давлению. При этом целесообразно 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 производится расчет уровня 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 громкоговорителя необходимо провести расчет уровня звукового давления для каждого из векторов. Для более точного построения зоны озвучивания необходимо 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 озвучиванию вносятся в графический раздел акустического расчета. Расчет выполняется для каждого громкоговорителя.

По завершению расчетов 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 - необходимо осуществить корректировку положения громкоговорителя. Корректировка может быть осуществлена одним из нескольких способов:

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 целесообразно 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 необходимо 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).

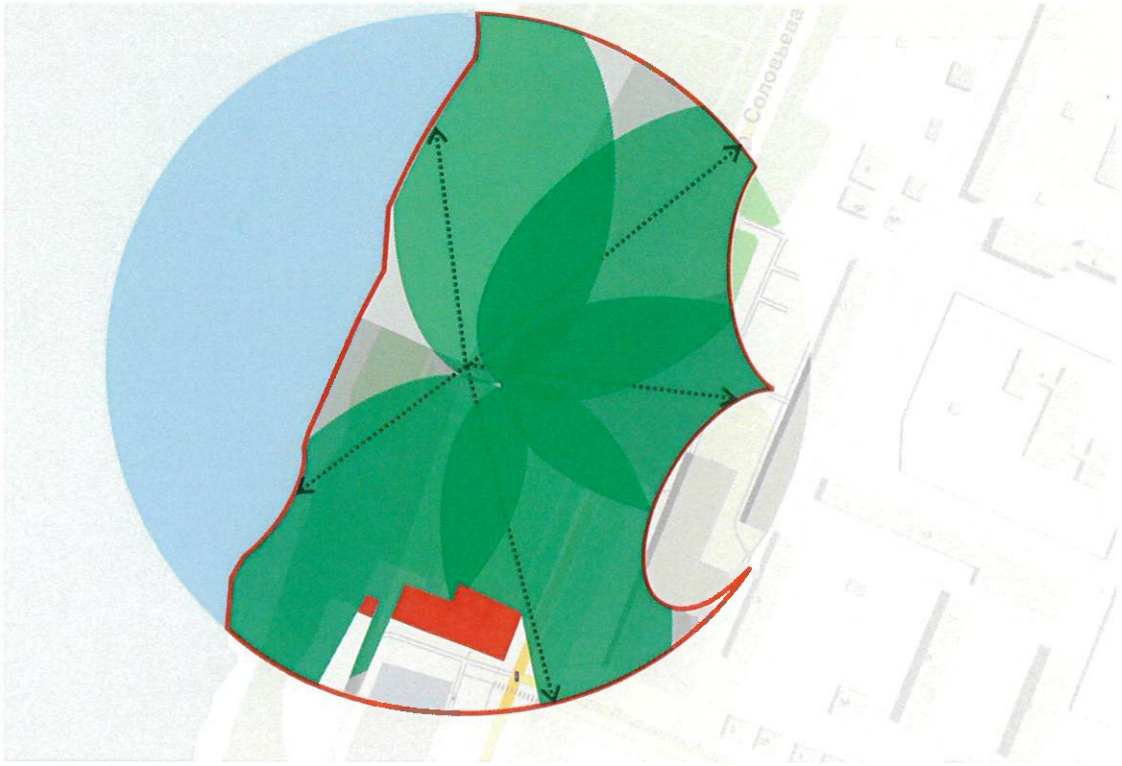


Рисунок № 7.

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

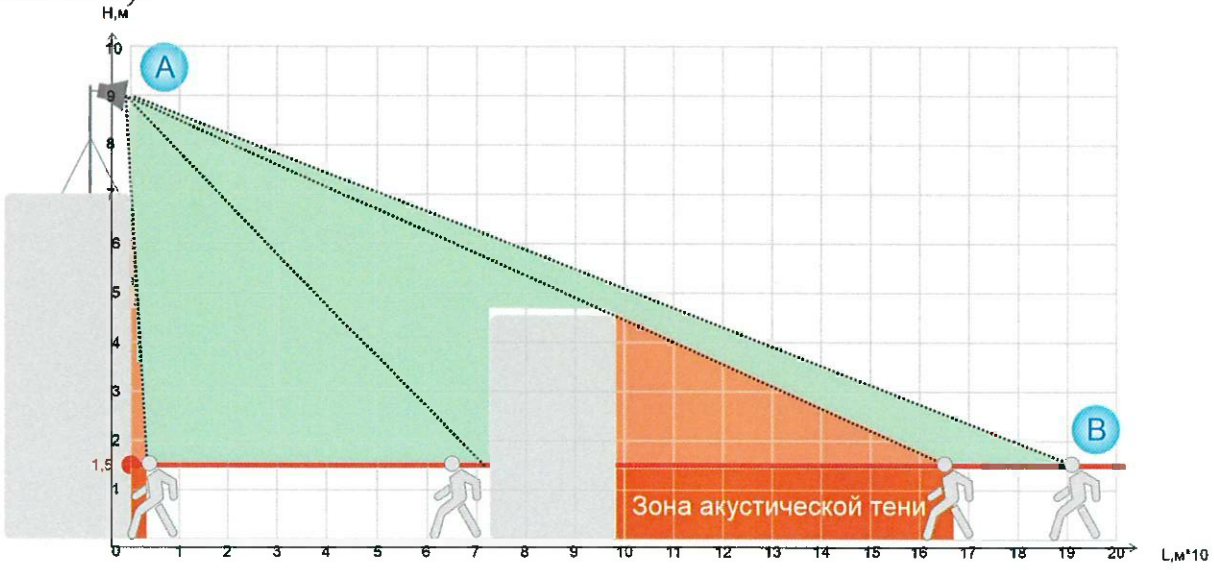


Рисунок № 8.

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

В вертикальном разрезе необходимо 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.

Для определения перечня организационно-технических мероприятий по ограничению доступа и предупреждению людей, находящихся в СЗЗ о риске воздействия высокого уровня шума для каждого из громкоговорителей необходимо определить величину зоны, в которой уровень звукового давления сигнала на номинальной мощности превышает уровень 120 дБ.

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

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

$L_{сзз}$ (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, необходимо предусмотреть организационные мероприятия по недопущению нахождения людей в данной области во время сеанса оповещения без средств защиты от звука.

Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения.

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

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

E_s - безразмерная величина, эффективность топологии оконечных устройств оповещения в отношении площади озвучивающей территории. Величина всегда находится в диапазоне от 0 до 1. В случае необходимости выражения величины в процентах, необходимо произвести умножение данной величины на 100%.

$S_{аиио}$ - м^2, 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.

$S_{зуо}$ - м^2, 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).

Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения в отношении населения, находящегося в зоне уличного оповещения, производится с учетом плотности населения на территории (рисунок № 9).

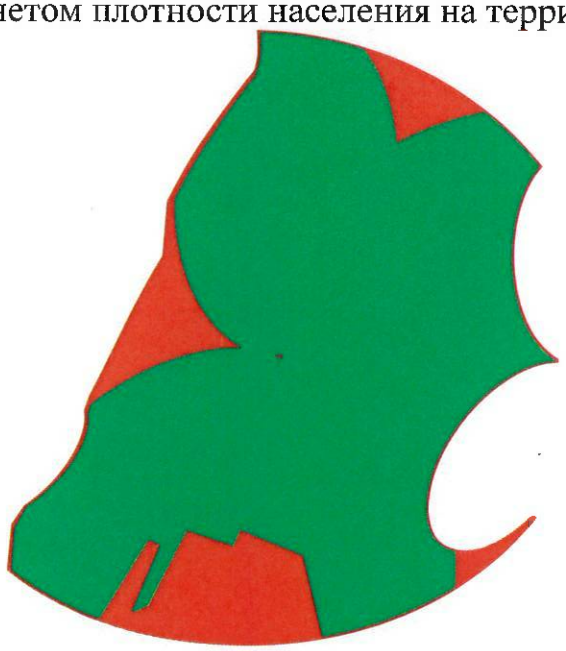


Рисунок № 9.

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 необходимо при расчете использовать средневзвешенное значение. Ввиду высокой трудоемкости

вычисления, средневзвешенного значение целесообразно 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

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

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

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

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

$S_{ЗУО}=299.887 - 100 \times 500 = 249.887$ 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).

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

$$P_{мин} = 58+15 = 73 \text{ дБА}$$

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)

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

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.

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

SP = 131 - 20lg(250,45) - 0 - 6 = 77 дБА вдоль оси излучения,

SP = 131 - 20lg(250,45) - 3 - 6 = 74 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 ÷ 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

$$tga=6/3=2$$

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

$$L= h*tga = 15*2 = 30 \text{ метров;}$$

вычисляем площадь акустической тени

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

Производим вычисление величины зоны адекватной идентификации информации

$$S_{заии}= 300.000 - 100x500 - 2.826 = 247.174 \text{ метра}^2.$$

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

$$L_{сзз} = 10^{(sp-sp120)/20}+1$$

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

На расстоянии 4,55 метра от кромки рупора громкоговорителя начинает 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

$$E_s = \frac{S_{аиио}}{S_{зуо}}$$

Es=247.174/249.887 = 0,99 или, выраженное в процентах 99 %.

Так как, распределение населения на указанной территории имеет равномерный характер, то коэффициент эффективности по населению имеет такое же численное значение, что и коэффициент эффективности по площади.

$$Eн=Es=0,99.$$

По результатам расчетов производится оформление графической и расчетных разделов документации зон звукопокрытия оконечными средствами звукового оповещения.

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.

3.7. Проверка функциональных свойств оконечного средства звукового оповещения, установленного на открытом пространстве

Проверка функциональных свойств оконечных средств звукового оповещения позволяют 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.

Данная проверка проводится:

при сдаче системы оповещения в эксплуатацию;

в процессе эксплуатации при проведении технических проверок, 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:

должно быть установлено таким образом, чтобы обеспечивать четкую 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 должно быть перенесено (перемонтировано) на другое место.

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

При проведении проверки должна быть обеспечена правильность применения средств измерений и контроля.

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

Наименование средств измерения и вспомогательного оборудования	Кол-во
Рулетка для измерения расстояний	1
Мультиметр	1
Шумомер	1
Генератор сигналов звуковой частоты	1
Источник речи (АРМ КТСО, цифровой магнитофон, плеер, ПЭВМ) с записанными речевыми дикторскими сообщениями	1

Оценка разборчивости слов при передаче речевых сообщений

Критерием оценки испытуемого оконечного средства звукового оповещения установленному требованию является выполнение условия соответствия разборчивости речи ГОСТ Р 50840-95 «Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости», а также ГОСТ Р 42.3.01, которое должно быть не менее 93%.

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 необходимо 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 КТСО, цифровой магнитофон, плеер, ПЭВМ) с записанными 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 бригада приступает 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 ($W_{ср}$) и среднеквадратическое отклонение (σ_W) определяется по формулам:

$$W_{ср} = \frac{1}{K}\sum_{i=1}^{K} W_i \qquad (1)$$

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

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 $| W_i - W_{ср} | \leq 3\sigma_W$, то данные результаты измерений следует исключить и вычислить повторно по формулам значения $W_{ср}$ и σ_W с учетом уменьшенного числа измерений;

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

$$W_н = W_{ср} - C_K \sigma_W \qquad (3)$$

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 ГОСТ Р 42.3.01 выполняется при соотношении $W_0 \leq W_н$, где для $W_н$ допустимые значения находятся в интервале свыше 93% и до 95%;

и) зафиксировать полученные результаты в протоколе испытаний.

Испытуемое оконечное средство речевого оповещения можно считать соответствующим требованию ГОСТ Р 42.3.01 по разборчивости слов при передаче речевых сообщений, если зафиксированные данные свидетельствуют о соответствии испытуемого средства принятым критериям оценки.

В случае несоответствия параметров ТСО требуемым значениям необходимо обратиться к поставщику или производителю оборудования для

его замены (ремонта). При исправности ТСО - произвести расчеты новой 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.

Испытания выполняют в следующей последовательности действий:

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

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;

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, необходимо либо произвести демонтаж технического средства звукового оповещения с целью дальнейшей его правильной установки в соответствии с проектно-сметной документацией, либо провести новые расчеты зоны звукопокрытия и замену на оконечное средство звукового оповещения большей (меньшей) мощности в соответствии с новыми расчетами.

3.8. Определение объемов необходимых резервов средств оповещения, места и условия их хранения

Резервы 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 требованиями Положения 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, приказа МЧС России от 23.12.2005 № 999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований», Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 и Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366 с целью обеспечения единого методического подхода органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и объектов (предприятий, учреждений, организаций) к разработке и утверждению нормативных актов, устанавливающих номенклатуру, объемы, сроки создания, а также места и условия хранения резервов технических средств оповещения населения.

Места и условия хранения резервов технических средств оповещения

Складские помещения, используемые для хранения резервов технических средств оповещения, должны удовлетворять требованиям эксплуатационно-технической документации (технических условий) на ТСО и т.д.

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 предназначению.

Ее выполнение достигается:

правильным размещением, соответствующим устройством, оборудованием и использованием складов;

тщательным приемом поступающих технических средств оповещения и устранением выявленных недостатков (сохранность тары (упаковки), комплектность, исправность и т.д.);

подготовкой ТСО к хранению с применением консервации;

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;

постоянным наблюдением за качественным состоянием хранимых ТСО и своевременное проведение мероприятий, обеспечивающих их сохранность (очистка, просушка, консервация, техническое обслуживание, техническая поверка, лабораторные испытания, переконсервация и др.);

проведением периодических проверок технических средств оповещения, условий и мест их хранения;

своевременной заменой и освежением материальных ресурсов в соответствии с установленными сроками хранения.

Резервные ТСО, предназначенные для восстановления функционирования региональных, муниципальных систем оповещения населения и КСЭОН, как правило, должны храниться на объектах, предназначенных для хранения имущества резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций (в целях гражданской обороны) субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в заводской упаковке.

Резервные ТСО предназначенные для восстановления функционирования локальных систем оповещения, как правило, должны хранится в местах хранения имущества связи соответствующих объектов (предприятий, учреждений, организаций) в заводской упаковке.

Резервные технические средства носимых и мобильных средств оповещения могут храниться в складских помещениях (боксах) органов повседневного управления, единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований и дежурно-диспетчерских служб организаций с возможностью их задействования в кратчайшие сроки.

Порядок определения номенклатуры резервов технических средств оповещения

Номенклатура резервов ТСО определяется исходя из:

созданных на соответствующих территориях и в организациях региональных, муниципальных, локальных систем оповещения и КСЭОН, 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, местных, локальных систем оповещения населения и КСЭОН, как в мирное так и военное время;

площади территорий (населенных пунктов (районов), не обеспеченных автоматизированными системами централизованного 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;

норм минимально необходимой достаточности резервов;

природных, экономических и иных особенностей территорий.

Исходные данные для определения номенклатуры резервов технических средств оповещения

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

проектно-сметная документация на создание (реконструкцию) региональной (муниципальных, локальных) систем оповещения населения, в том числе расчеты показателей надежности и устойчивости региональных, муниципальных и локальных систем оповещения населения;

тактико-технические характеристики ТСО региональных, местных и локальных систем оповещения населения;

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

правила принятия решений.

Показатели расходования резерва ТСО определяются 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 характеристик надежности и системы технического обслуживания и ремонтов оборудования.

Показатели пополнения резерва ТСО определяются 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 периодичности поставок изделий в резерв.

Номенклатура резерва технических средств оповещения населения

Для резервирования стационарных средств оповещения населения региональной, муниципальных и локальных систем оповещения используются ТСО:

автоматизированные рабочие места системы оповещения (критичные для функционирования составные части);

аппаратура запуска и мониторинга специальных оконечных средств оповещения населения (критичные для функционирования составные части);

оконечные средства звукового оповещения (критичные для функционирования составные части).

Для обеспечения оповещения в населенных пунктах, в которых отсутствуют автоматизированные системы централизованного 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 закладываются громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые ТСО.

Дополнительно, для этих целей могут привлекаться специальные транспортные средства, оборудованные средствами оповещения (громкоговорящей связи) 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.

При этом их использование должно быть регламентировано соответствующими нормативными актами субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, объектов (предприятий, учреждений, организаций).

Расчет номенклатуры и состава комплекта запасных частей и принадлежностей (далее - ЗИП (ЗИП-О, ЗИП-Г) для ТСО осуществляют, как правило, организации разработчики (производители) этих средств. Расчеты включаются в рабочую конструкторскую документацию на технические средства оповещения.

Определение объемов накопления резервов технических средств оповещения

При определении объемов накопления резервов ТСО региональных, муниципальных и объектовых резервов, учитываются объемы средств, накопленных для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Резервирование ТСО целесообразно осуществлять из расчета не менее 5 ÷ 10 % единиц оборудования от его общего количества в системе оповещения.

Громкоговорящие средства на подвижных объектах, мобильные и носимые ТСО рассчитываются с учетом своевременного оповещения людей в населенных пунктах. При этом должны учитываться тактико-технические характеристики этих ТСО и их возможности по «охвату» населения средствами доведения информации.

Необходимый объем ЗИП (ЗИП-О, ЗИП-Г) для ТСО рассчитывается проектной организацией в ходе проектирования региональных, местных и локальных систем оповещения населения с учетом расчетов показателей

надежности и устойчивости их в различных режимах функционирования, как в мирное так и военное время.

Резерв ТСО населения на территории субъекта Российской Федерации рассчитывается следующим образом:

$R_{\text{резерв ТСО на территории субъекта РФ}}=R_{\text{резерв ТСО РАСЦО}}+\sum_{a=1}^{e} R^{a}_{\text{резерв ТСО МАСЦО}}+\sum_{b=1}^{f} R^{b}_{\text{резерв ТСО ЛСО}}++\sum_{c=1}^{h} R^{c}_{\text{резерв ТСО КСЭОН}}$, где

$R_{\text{резерв ТСО РАСЦО}}$ – резерв ТСО региональной автоматизированной системы централизованного оповещения;

$R_{\text{резерв ТСО МАСЦО}}$ – резерв ТСО муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения;

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

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

e – количество муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения на территории субъекта Российской Федерации;

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

h – количество комплексных систем экстренного оповещения населения.

Резерв ТСО населения региональной автоматизированной системы централизованного оповещения рассчитывается следующим образом:

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

$V_{\text{резервные ТСО РАСЦО}}$ – объем резервных ТСО региональной автоматизированной системы централизованного оповещения;

$V_{\text{ЗИП РАСЦО}}$ - объем комплектов запасных частей и принадлежностей региональной автоматизированной системы централизованного оповещения.

Объем резервных ТСО региональной автоматизированной системы централизованного оповещения также используется для обеспечения максимального охвата населения отдаленных, труднодоступных сельских поселений, не имеющих автоматизированных средств систем оповещения и рассчитывается следующим образом:

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

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

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

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

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей региональной автоматизированной системы централизованного оповещения рассчитывается следующим образом:

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

$V_{\text{ЗИП-О}}$, $V_{\text{ЗИП-Г}}$ – объемы одиночных, групповых комплектов ЗИП соответственно, объемы накопления которых рассчитываются проектной

организацией в ходе проектирования региональной автоматизированной системы централизованного оповещения.

Резерв ТСО муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения рассчитывается следующим образом:

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

$V_{\text{резервные ТСО МАСЦО}}$ – объем резервных ТСО муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения;

$V_{\text{ЗИП МАСЦО}}$ – объем комплектов запасных частей и принадлежностей муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения.

Объем резервных ТСО муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения также используется для обеспечения максимального охвата населения сельских поселений, не имеющих автоматизированных средств системы оповещения и рассчитывается следующим образом:

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

$V^{i}_{\text{стац.}}$ – стационарные резервные ТСО муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения i-го типа

$V^{j}_{\text{мобил.}}$ – мобильные резервные ТСО муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения j-го типа

$V^{k}_{\text{носим.}}$ – носимые резервные ТСО муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения k -го типа

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения рассчитывается следующим образом:

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

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

Резерв ТСО локальных систем оповещения рассчитывается следующим образом:

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

$V_{\text{резервные ТСО ЛСО}}$ – объем резервных ТСО локальной системы оповещения;

$V_{\text{ЗИП ЛСО}}$ - объем комплектов запасных частей и принадлежностей локальной системы оповещения.

Объем резервных ТСО локальной системы оповещения используется для обеспечения максимального охвата людей, неохваченных автоматизированными средствами системы оповещения и рассчитывается следующим образом:

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

$V^{i}_{\text{стац.}}$ - стационарные резервные ТСО локальной системы оповещения i-го типа;

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

V^k носим. – носимые резервные ТСО локальной системы оповещения k -го типа.

Объем комплектов запасных частей и принадлежностей локальной системы оповещения рассчитывается следующим образом:

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

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

Резерв ТСО комплексных систем экстренного оповещения населения рассчитывается следующим образом:

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

$V_{резервные\ ТСО\ КСЭОН}$ – объем резервных ТСО комплексной системы экстренного оповещения населения;

$V_{ЗИП\ КСЭОН}$ - 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 используется для обеспечения гарантированного доведения сигналов оповещения и экстренной информации населению и рассчитывается следующим образом:

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

V^i стац. - стационарные резервные ТСО, мониторинга и прогнозирования комплексной системы экстренного оповещения населения i-го типа;

V^j мобил. – мобильные резервные ТСО, мониторинга и прогнозирования комплексной системы экстренного оповещения населения j-го типа;

V^k носим. – 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 рассчитывается следующим образом:

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

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

Общая методология планирования резервов технических средств оповещения

При планировании и расчете необходимых резервов ТСО необходимо 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 предназначению оконечных средств оповещения из состава стационарных средств комплексов оповещения, имеющихся на данной территории;

невозможность управления из пункта управления оконечными средствами оповещения из состава стационарных средств (утрата, повреждение, уничтожение оборудования управляющего комплекса);

отсутствие на данной территории оконечных средств оповещения из состава стационарных средств комплексов оповещения.

В свою очередь, невозможность задействования по предназначению оконечных средств оповещения из состава стационарных средств может быть вызвана прямым или косвенным воздействием различных негативных факторов ЧС:

физический выход из строя (утрата, повреждение, уничтожение) оконечных стационарных средств оповещения;

возникновение неисправностей (аварий, отказов) на каналах связи, предназначенных для управления (задействования) оконечными стационарными средствами оповещения с пункта управления;

отсутствие электропитания на оконечных стационарных средствах оповещения.

Оценка способов и возможностей преодоления негативных факторов чрезвычайных ситуаций при определении номенклатуры резервов технических средств оповещения

Принимая во внимание обобщенный типовой характер подверженности оконечных средств оповещения воздействию негативных факторов ЧС, способы их преодоления с применением резервов ТСО не зависят от модели (производителя) применяемого оборудования, схемы включения и способов управления.

При физическом выходе из строя оборудования оконечных средств оповещения, вызванного его утратой, повреждением или уничтожением в результате воздействия негативных факторов ЧС, данное оборудование оперативно должно быть замещено путем развертывания оборудования громкоговорящего оповещения из состава резерва, позволяющего обеспечить зону звукопокрытия на данной территории, не хуже чем у вышедшего из строя оконечного средства. При отсутствии в резерве оборудования громкоговорящего оповещения необходимой мощности допускается применять несколько комплектов оборудования меньшей мощности, распределяя их по необходимой территории с целью 100% обеспечения территории, ранее покрываемой вышедшим из строя стационарным оконечным средством оповещения.

Развертываемое оборудование из состава резерва может быть смонтировано как на постоянной основе (в случае сохранения инфраструктуры, зданий и сооружений), так и на временной основе. Принимая во внимание возможную необходимость работы развертываемого оборудования в неблагоприятных условиях, обусловленных ЧС или его последствий, применяемое в качестве резерва оборудование громкоговорящего оповещения должно иметь встроенные источники бесперебойного электропитания и уличное климатическое исполнение.

При возникновении неисправностей (аварий, отказов) на каналах связи, предназначенных для управления оконечными стационарными средствами оповещения, в качестве резервных целесообразно применять средства управления по радиоканалу.

При отсутствии сетевого электропитания на оконечных стационарных средствах оповещения, оконечные средства какое-то время будут функционировать на встроенных средствах бесперебойного электропитания (аккумуляторных батареях, при их наличии). Ситуация с отключением энергоснабжения будет приводить и к выходу из строя каналов связи, обусловленному прекращением электроснабжения каналообразующего оборудования сетей операторов связи. В таком случае, принимая во внимание высокую вероятность отказа каналов связи, наиболее целесообразно использовать замещение нефункционирующего стационарного оборудования путем развертывания оборудования громкоговорящего оповещения (преимущественно на автотранспорте (водном транспорте) из состава резерва, обеспечивающего зону звукопокрытия на данной территории, не хуже чем у вышедшего из строя оконечного средства.

Ограниченно допускается (без возможности организации аварийного электропитания для электросирен типа С-40, С-28) применение вспомогательных источников резервного энергоснабжения (мобильных и стационарных дизельных и бензиновых генераторов), при условии возможности обеспечения энергоснабжения от них также и для каналообразующего оборудования сетей операторов связи.

Вспомогательные источники в состав резерва ТСО не входят и должны планироваться в рамках прочих мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и проведения аварийно-спасательных работ.

3.9. Осуществление контроля за состоянием готовности систем оповещения населения к выполнению задач по предназначению

Целью контроля является определение наличия, технического состояния и состояния готовности систем оповещения населения на региональном, муниципальном и объектовом уровнях функционирования РСЧС путем их проверок.

Проверка наличия, технического состояния и состояния готовности систем оповещения населения органами государственной власти субъектов

Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями осуществляется в соответствии с Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 и Положением по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366. Результаты проверки оформляются актом, рекомендованная форма которого представлена в приложении № 5 методических рекомендаций.

Акт по результатам комплексной проверки готовности систем оповещения населения, действующих на территории субъекта Российской Федерации утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации);

Акт по результатам комплексной проверки готовности систем оповещения населения, действующих на территории муниципального образования утверждается руководителем органа местного самоуправления (главой местной администраций);

Акт по результатам комплексной проверки готовности локальной системы оповещения утверждается руководителем организации (в соответствии с пунктом 7 Положения о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365).

Органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями планируются и проводятся следующие виды проверок:

комплексные проверки готовности систем оповещения населения с включением оконечных средств оповещения и доведением проверочных сигналов и информации до населения;

технические проверки готовности к задействованию систем оповещения населения без включения оконечных средств оповещения населения.

Состояние готовности региональной, муниципальных систем оповещения и КСЭОН проверяется в сроки, установленные Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, комиссией с привлечением представителей:

постоянно действующих органов управления РСЧС и органов повседневного управления РСЧС регионального и муниципального уровней;

операторов связи;

организаций, осуществляющих телерадиовещание (проводное радиовещание), задействуемых при оповещении населения;

вещателей (при наличии филиала и (или) представительства на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, муниципального образования), задействуемых при оповещении населения.

Состояние готовности локальной системы оповещения организуется и проверяется организацией аналогично на объектовом уровне.

Оценка технического состояния региональной, муниципальных систем оповещения, КСЭОН и локальных систем оповещения осуществляется органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями на соответствующем уровне функционирования РСЧС во время проведения комплексных проверок готовности систем оповещения населения. Результаты проверки оформляются актом, рекомендованная форма которого представлена в приложении № 7 к Положению по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденному совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366.

Технические проверки готовности к задействованию систем оповещения населения проводятся в сроки, установленные приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, без включения оконечных средств оповещения и замещения сигналов телеканалов (радиоканалов) вещателей дежурными (дежурно-диспетчерскими) службами органов повседневного управления РСЧС путем передачи проверочного сигнала и речевого сообщения «Техническая проверка», при этом передача пользователям услугами связи (на пользовательское оборудование (оконечное оборудование), а также выпуск в эфир (публикация) редакциями средств массовой информации проверочного сигнала «Техническая проверка» не производится.

Оценка состояния готовности и технического состояния систем оповещения населения осуществляется в соответствии с критериями, определенными приказами МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 и от 31.07.2020 № 579/366.

Приложение № 1

Государственные стандарты и своды правил,
используемые при создании и реконструкции систем оповещения населения

ГОСТ 464-79 «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления.»;

ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.»;

ГОСТ Р 22.3.03-94 «Государственный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.»;

ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов»;

ГОСТ Р 50840-95 «Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости»;

ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»;

ГОСТ 53033-2008 «Громкоговорители рупорные. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 55059-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Термины и определения»;

ГОСТ Р 55199-2012 «Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования»;

ГОСТ Р 55201-2012 «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.»;

ГОСТ Р 21.1101-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.»;

ГОСТ Р 42.3.01-2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования»;

ГОСТ Р 22.2.02–2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Оценка риска чрезвычайной ситуации при разработке проектной документации объектов капитального строительства»;

ГОСТ Р 42.3.03-2015 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Методы испытаний.»;

ГОСТ Р 22.7.01-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения.»;

СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.»;

СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1)»;

СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.»;

СП 58.13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003.»;

СП 54.13330.2011 «Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СП 476.1325800.2020 «Территории городских и сельских поселений. Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов».

Примечание: при применении государственных стандартов и сводов правил в ходе создания (реконструкции) систем оповещения населения необходимо уточнить их актуализацию.

Приложение № 2

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, на объектах которых должны создаваться локальные системы оповещения

Организации	Объекты	Сведения об организации, эксплуатирующей опасный объект			
		Полное наименование организации (юр. лица), осн. гос. регистрационный номер юр. лица	Адрес (местонахождение) организации (объекта)	Наименование объекта организации	Наименование критерия (критериев), по которому объект отнесен к опасным объектам
				Опасные производственные объекты I, II классов опасности (далее – ОПО I, II классов), гидротехнические сооружения I, II классов опасности (далее – ГТС I, II классов), объекты использования атомной энергии (далее – ОИАЭ)	
1	2	3	4	5	6
№ п/п					

Приложение № 3

Рекомендуемая форма

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на подключение (присоединение)
локальной системы оповещения _____
к МАСЦО _____
«____»_____20___г. № _____

1. Общая информация	
1.1. Заказчик технических условий (ТУ)	
1.2. Исходящий номер и дата заявки	
1.3. Наименование опасного производственного объекта	
2. Технические условия подключение (присоединение) ЛСО к МАСЦО____ (от «__»_____20__г. № __)	
2.1. Назначение ЛСО	В соответствии с 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: _____; (перечень объектов экономики, населенных пунктов, попадающих в зону действия ЛСО, приводится в Приложении к ТУ).
2.3 Требования к оборудованию ЛСО	Технические средства оповещения ЛСО _____ должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2014 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования».
2.4 Требования к оконечным техническим средствам оповещения	Оконечные средства оповещения должны обеспечить 100% озвучивание территории ОПО и зоны действия ЛСО. Места установки, количество, мощность оконечных средств оповещения определяются в процессе проектирования.
2.5 Требования по оповещению объектов в зоне действия ЛСО	Перечень объектов и требования по организации оповещения объектов, подлежащих оповещению с использованием оборудования ЛСО, должен быть приведен в Приложении к ТУ.
2.6 Требования по подключению (присоединению) ЛСО к МАСЦО	ЛСО _____должна подключаться к МАСЦО _____ (____адрес), функционирующей на ТСО_____. От ДДС ____(объекта) до ЕДДС ___МО должен быть организован канал связи_____ Управление оконечными средствами оповещения в

	зоне действия ЛСО должно осуществляться: от ЕДДС _____МО в населенных пунктах: .....
2.7 Способ передачи сигналов и информации оповещения	автоматизированный
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 ЛСО___ с МАСЦО___ МО должны выполняться таким образом, чтобы исключить несанкционированное задействование систем оповещения (МАСЦО и ЛСО), как на этапе проведения работ по присоединению (подключению) ЛСО к МАСЦО, так и на этапе их эксплуатации.
4.Требования по обеспечению готовности ЛСО к действиям по предназначению	
Требования по обеспечению готовности ЛСО к действиям по предназначению	Технические средства оповещения и линии связи (линии управления) ЛСО_____ должны находиться в режиме постоянной готовности к передаче сигналов и информации оповещения и обеспечивать автоматизированное включение (запуск) оконечных средств оповещения ЛСО_____ по сигналам оперативного дежурного ЕДДС ___МО.
5. Срок действия технических условий	
Срок действия технических условий	_____года, с _____по _____

Приложение № 4

Рекомендуемая форма

«УТВЕРЖДАЮ»
председатель комиссии

_____
должность

_____ _____
подпись расшифровка подписи

МП «___»_____20___г.

Акт
по результатам работы комиссии по приемке
системы оповещения в эксплуатацию

« »_____20__ г. № _____

Местонахождение системы оповещения_____
Приемочная комиссия, назначенная _____
наименование органа, назначившего комиссию
решением (приказом, постановлением и др.) от « » _____ 20 г. № _____ установила:

1. Исполнителем работ предъявлена комиссии к приемке _____
наименование
_____
системы оповещения и вид строительства
расположенной на территории_____
_____.

2. Строительство производилось в соответствии с _____
наименование
_____.
и реквизиты нормативного правового акта

3. Строительство осуществляли _____
наименование подрядчика и субподрядных
_____
организаций, их реквизиты, виды работ, выполнявшихся каждой из них

4. Проектно-сметная документация на строительство разработана проектировщиком _____
_____
наименование организации и ее реквизиты

5. Исходные данные (технические условия) для проектирования выданы
_____

наименование научно- исследовательских, изыскательских и других организаций,

_____

их реквизиты.

_____

6. Проектно-сметная документация утверждена _____

наименование органа,

_____

утвердившего проектно-сметную документацию на объект (очередь, этап)

_____

« » _____ 20 г. № _____

7. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

Начало работ _____

месяц, год

Окончание работ_____

месяц, год

8. Предъявленная исполнителем работ к приемке _____

наименование системы

имеет следующие основные показатели (характеристики):

Основные показатели (характеристики) по техническому заданию	Единица измерения	По проекту	Фактически	Примечание
1	2	4	5	6

9. На объектах системы оповещения установлено оборудование, в том числе ЗИП, предусмотренное проектом в количестве согласно приложению к акту.

При обнаруженных фактах несоответствия номенклатуры, комплектности, адреса места размещения, либо монтажа ТСО – их перечислить.

Примечание: форма приложения к акту:

№ п/п	Наименование ТСО, ЗИП	Адрес места размещения ТСО, ЗИП	Единица измерения	Кол-во	Соответствие/ несоответствие проектной документации	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

10. Наличие необходимой эксплуатационно-технической документации на ТСО и инструкций (документации) оперативному дежурному и техническому персоналу органов повседневного управления и операторов связи и вещания, задействуемых для оповещения населения по действиям при

обеспечении передачи сигналов и экстренной информации оповещения и в экстренных ситуациях при авариях в системе оповещения (сетях связи).

11. Выполнение мероприятий по исключению несанкционированного задействования ТСО и системы оповещения, предусмотренных проектной документацией на систему оповещения и эксплуатационно-технической документацией на ТСО.

При обнаруженных фактах несоответствия – их перечислить.

12. Соответствие проектной документации измеренных зон звукопокрытия ТСО системы оповещения (Измеренные и расчетные показатели указать в приложении).

Примечание: Форма приложения к акту:

№ п/п	Наименование населенного пункта	Вид (средство) оповещения	Показатель охвата населения средствами оповещения (%)		Показатель охвата населения всеми средствами оповещения (%)	Соответствие/ несоответствие проектной документации
			По проекту	Фактически		
1	2	3	4	5	6	7

13. Решение (вывод) приемочной комиссии:

Предъявленная к приемке _____

наименование системы оповещения

выполнена в соответствии с проектно-сметной документацией, отвечает нормативным правовым актам, санитарным, экологическим, пожарным, строительным нормам и правилам и государственным стандартам и рекомендуется к вводу в эксплуатацию (либо не соответствует и указываются причины несоответствия и невозможности принятия системы в эксплуатацию).

Члены комиссии:
представители
заказчика:

_____ _____ _____

должность подпись расшифровка подписи

_____ _____ _____

должность подпись расшифровка подписи

_____ _____ _____

должность подпись расшифровка подписи

представители генерального
подрядчика (субподрядчиков):

_____ _____ _____

должность подпись расшифровка подписи

должность	подпись	расшифровка подписи
должность	подпись	расшифровка подписи

представители проектировщика:

должность	подпись	расшифровка подписи
должность	подпись	расшифровка подписи

представители других
заинтересованных
органов и организаций:

должность	подпись	расшифровка подписи
должность	подпись	расшифровка подписи
должность	подпись	расшифровка подписи

Приложение № 5

Рекомендуемая форма

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель

_____
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, организации)

М.П. _____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ года

А К Т
по результатам комплексной проверки готовности _____ системы оповещения населения

_____
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, организации)

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ:
*(текст)*_____
_____

Комиссия в составе:
председателя комиссии:

_____ _____
(должность) (инициалы, фамилия)

членов комиссии:

_____ _____
(должность) (инициалы, фамилия)

_____ _____
(должность) (инициалы, фамилия)

_____ _____
(должность) (инициалы, фамилия)

в период с ___ по ____ 20__ года провела проверку состояния готовности _____ системы оповещения _____ .

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

Перечисляются проверяемые вопросы в соответствии с требованиями Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365

и Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ:

1. Подробно указать результаты проверенных вопросов.

(текст)

2. Указать состояние технических средств оповещения и средств связи _____ системы оповещения (соответствие их размещения проекту, опробование их в работе, знание должностными лицами их состояния и мест размещения, умение ими пользоваться и другие вопросы)

(текст)

Перечень объектов _____ системы оповещения, на которых выявлены нарушения:

№ п/п	Наименование объектов	Вид нарушения (неисправности, несоответствия)	Принимаемые меры по устранению нарушения (неисправности, несоответствия)	Примечание
1	2	3	4	5

(текст)

ВЫВОДЫ:

Указать оценку готовности системы оповещения населения к выполнению задач по предназначению: *готова к выполнению задач/ ограниченно готова к выполнению задач / не готова к выполнению задач.*

ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ _____ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ:

(текст)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ (РЕКОНСТРУКЦИИ) _____ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ:

(текст)

Приложение: акт по результатам оценки технического состояния технических средств _____ системы оповещения населения.

Председатель комиссии:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Члены комиссии:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Приложение № 6

Справочник «Технические средства оповещения» является отдельным изданием, уточняется МЧС России ежегодно.

Приложение № 7

Перечень
отмененных методических рекомендаций по созданию
и поддержанию в готовности систем оповещения населения

1. Методические рекомендации по созданию локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, 1998 г.

2. Методические рекомендации по реконструкции территориальных систем оповещения гражданской обороны Российской Федерации, 2001 г.

3. Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения, 2002 г.

4. Методические рекомендации по приему в опытную эксплуатацию и эксплуатацию систем оповещения, 2005 г.

5. Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения на базе нового комплекса технических средств оповещения населения по радиоканалам, 2006 г.

6. Методические рекомендации по проверке состояния готовности локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, 2006 г.

7. Методические рекомендации по реконструкции системы оповещения на базе комплекса технических средств оповещения по сетям теле - и радиовещания 2007 г.

8. Методические рекомендации по реконструкции (созданию) региональных, местных и локальных систем оповещения на базе комплекса технических средств оповещения на цифровых сетях связи с IP-технологией и каналах кабельного телевидения, 2007 г.

9. Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально-опасных объектов локальных систем оповещения на базе комплекса программно-аппаратных средств оповещения (КПАСО) «Марс-Арсенал», 2010 г.

10. Методические рекомендации по созданию локальных систем оповещения в районах размещения потенциально-опасных объектов на базе комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения, 2011 г.

11. Методические рекомендации по созданию (реконструкции) региональных систем оповещения на базе комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения, 2011 г.

12. Методические рекомендации по организации практических тренировок в субъектах Российской Федерации по оповещению населения с запуском электросирен, 2012 г.

13. Методические рекомендации по созданию комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций, 2013 г.

14. Методические рекомендации по определению объемов необходимых резервов средств оповещения в субъектах Российской Федерации, места и условия их хранения, 2015 г.

15. Методические рекомендации по проверке вопросов создания, развития и функционирования комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций в субъекте Российской Федерации, 2015 г.

16. Методика оценки эффективности функционирования созданных комплексных систем экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций, 2016 г.

17. Методические рекомендации по оформлению и ведению паспортов систем оповещения населения в субъектах Российской Федерации и потенциально-опасных объектов, 2018 г.

18. Рекомендации по организации и проведению проверок систем оповещения органов управления и населения, 2018 г.

Приложение
к методическим рекомендациям по созданию
и реконструкции систем оповещения населения,
утвержденным 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 19 февраля 2021 г. № 1

СПРАВОЧНИК

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

г. Москва, 2021

Аннотация

Справочник «Технические средства оповещения» (далее – Справочник), содержит информацию о серийно выпускаемых российскими предприятиями программно-технических комплексах оповещения, прошедших приемочные испытания в соответствии с государственными стандартами Российской Федерации.

Справочник составлен по документам и материалам, предоставленным производителями Российской Федерации.

Для более полного ознакомления с серийно выпускаемой продукцией необходимо обращаться к производителям (разработчикам) программно-технических средств оповещения по реквизитам, указанным в Справочнике.

Оглавление

		Стр.
1	Перечень обозначений и сокращений	4
2	Акционерное общество «Калужский завод телеграфной аппаратуры»	5
3	Акционерное общество «Калужский научно-исследовательский институт телемеханических устройств»	9
4	Закрытое акционерное общество научно-производственное объединение «Сенсор»	13
5	Общество с ограниченной ответственностью «ИНКОМ»	19
6	Общество с ограниченной ответственностью «ТРИАЛИНК ГРУПП» ...	27
7	Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОТЕЙ»	32
8	Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения»	36
9	Общество с ограниченной ответственностью «Элес»	50
10	Открытое акционерное общество «Владимирский завод «Электроприбор»	55
11	Акционерное общество «Научно-производственная фирма «СИГМА» ...	61
12	Общество с ограниченной ответственностью «МАСКОМ – Инстрой» ...	65
13	Закрытое акционерное общество «Искра Урал ТЕЛ»	70
14	Научно-исследовательский институт автоматики и электромеханики Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники «НИИ АЭМ ТУСУР»	73
15	Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛАРТ-М»	77
16	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Национальные информационные системы»	82
17	Общество с ограниченной ответственностью «АРГУС-СПЕКТР»	85
18	Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЯ»	89
19	Общество с ограниченной ответственностью «Система»	92
20	Общество с ограниченной ответственностью «Специальные Звуковые Технологии»	96
21	Общество с ограниченной ответственностью «ОТЗВУК»	98
22	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «КАМИН-Плюс»	101
23	Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Радиотрансляционные системы и сооружения»	104
24	Общество с ограниченной ответственностью «НЕОКОМ»	106
25	Общество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРИМ Лабс»	109

Перечень обозначений и сокращений

АРМ	автоматизированное рабочее место
АСО	автоматизированная система оповещения
АСЦО	автоматизированная система централизованного оповещения
ВАУ	выносное акустическое устройство
ВЧ	высокая частота
ГИС	государственная информационная система
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
МКО	мобильный комплекс оповещения
МЧС России	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствия
ОД	оперативный дежурный
ОКСИОН	Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения
ПЭВМ (ЭВМ)	персональная электронно-вычислительная машина
ПАК	программно-аппаратный комплекс
РТУ	радиотрансляционный узел
СОУЭ	система оповещения и эвакуации населения
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ТЗ	техническое задание
ТЧ	тональная частота
ТфОП	телефонная сеть общего пользования
УКВ	ультракороткие волны
ЧС	чрезвычайная ситуация

1. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Акционерное общество «Калужский завод телеграфной аппаратуры».

Адрес: 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова - Щедрина, д. 141, тел.: 8 (4842) 73-29-72, факс: 8(4842)73-17-13, e-mail: info@kzta.ru, сайт: www.kzta.ru.

Комплекс технических средств оповещения П-166М (КТСО П-166М)

Назначение:

КТСО П-166М предназначен для создания автоматизированных систем централизованного оповещения на региональном, муниципальном и объектовом уровнях управления, в том числе КСЭОН с целью доведения информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и должностных лиц РСЧС и ГО, а также населения.

Функциональные возможности:

а) передача и прием сигналов оповещения и экстренной информации:

по цифровым сетям передачи данных с пакетной коммутацией 10Base-T (IEEE 802.3i) и 100Base-TX (IEEE 802.3u);

по выделенным или отбираемым у основного потребителя двух- или четырёхпроводным каналам тональной частоты, абонентским телефонным линиям общего пользования и физическим линиям;

по каналам УКВ и КВ радиосвязи;

по телеграфным каналам связи;

по сетям сотовых операторов;

по каналам аналогового и цифрового телерадиовещания;

б) непрерывный круглосуточный режим функционирования;

в) взаимодействие на аппаратном и программном уровнях с действующими аналоговыми и цифровыми системами оповещения, построенными на базе аппаратуры П-160, П-164, КТС П-166, КТСО-Р и с общероссийской комплексной системой информирования и оповещения населения «ОКСИОН».

Состав:

автоматизированное рабочее место оперативного дежурного П-166М АРМ ОД УЯИД.466259.003. Серийно выпускается с февраля 2019 года взамен П-166М БУ, П-166М ТУ и П-166М МРО, выпускавшихся до 1 февраля 2019 года;

командный пульт управления П-166М КПУ УЯИД.466259.002, серийно выпускается с 2017 года;

блок оповещения универсальный П-166М БОУ УЯИД.465689.002 и П-166М БОУ-01 УЯИД.465689.002-01, серийно выпускаются с 2012 года;

блок переключений универсальный П-166М БПРУ УЯИД.468332.011 и П-166М БПРУ-01 УЯИД.468332.011-01, серийно выпускаются с 2012 года;

блок переключений универсальный П-166М БПРУ-02 УЯИД.468332.016, серийно выпускается с 2014 года;

блок переключений универсальный П-166М БПРУ-03 УЯИД.468332.024, серийно выпускается с 2019 года;

блок мониторинга П-166М БМ УЯИД.468332.021, серийно выпускается с 2019 года;

блок перехвата ТЛГ/ КВ каналов П-166М ТГ УЯИД.468362.001, серийно выпускается с 2012 года;

блок управления сиреной П-166М БУС УЯИД.468333.001, серийно выпускается с 2012 года;

блок управления сиреной П-166М БУС-01 УЯИД.468333.001-01, серийно выпускается с 2012 года;

телекоммуникационный сервер П-166М ТКС УЯИД.465254.001, серийно выпускается с 2012 года;

сервер мониторинга и сопряжения П-166М СМиС АЕСФ.466452.012, серийно выпускается с 2018 года;

приемник местного оповещения П-166М ПМО УЯИД.468239.001, серийно выпускается с 2013 года;

громкоговоритель оповещения местный П-166М ГРОМ УЯИД.468232.001, серийно выпускается с 2020 года;

комплекс технических средств системы звукового оповещения КТС П-166М СЗО2 УЯИД.468354.002, серийно выпускается с 2014 года;

Рисунок А.1.1–Терминал управления

Рисунок А.1.2–Блок управления

Рисунок А.1.3 –
Модуль речевого оповещения.

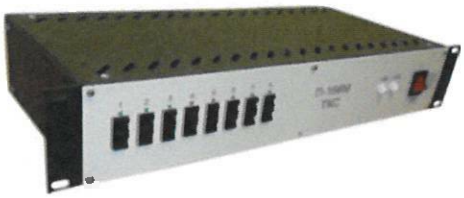


Рисунок А.1.4– П-166М ТКС.

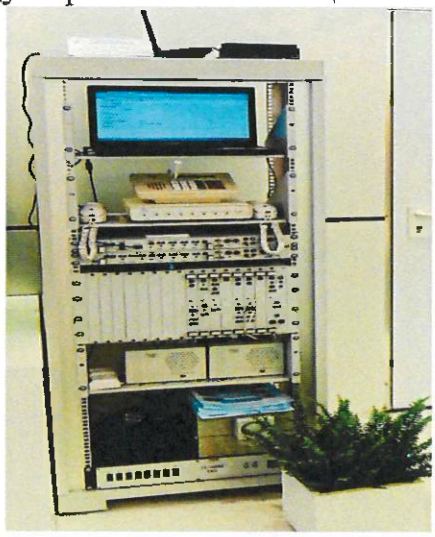


Рисунок А.1.5 – КТСО П-166М.

Рисунок А.1.6 – П-166М БОУ

Разрешительная документация:

1. Совместное решение № 5/116-4163/5438 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса П-166 М в рамках выполнения ОКР «Модернизации унифицированного комплекса технических средств оповещения П-166».

2. Совместное решение № 454/5 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса П-166М СЗО2, в рамках выполнения ОКР «Разработка системы звукового оповещения КТСО П-166М».

3. Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.АЖ26.В.01321. Таможенный Союз.

4. Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.НА52.В.00009/19. Евразийский Экономический Союз.

5. Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.АЖ26.В.01296. Таможенный Союз.

6. Сертификат соответствия № ESTD1.B002.A0295. Срок действия с 05.02.2018 по 04.02.2021. Система добровольной сертификации Евразстандарт.

Комплекс технических средств оповещения П-166 (КТСО П-166). Серийно выпускался с 2002 года. Снят с производства. ЗИП поставляется по заявкам.

Разрешительная документация:

Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний комплекса П-166 от 2001 г.

Приказ МЧС России от 8.10.2001 № 433 «О принятии на снабжение комплекса технических средств оповещения П-166».

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

Адрес: 248000, г. Калуга, ул. К. Маркса, д. 4, тел.: 8 (4842) 74-35-00, факс: 8 (4842)74-11-24, e-mail: kniitmu@kaluga.net, сайт: www.kniitmu.ru.

Комплекс технических средств оповещения П-166 Ц (КТСО П-166Ц)

Назначение:

КТСО П-166Ц предназначен для создания и реконструкции региональных, муниципальных, локальных и объектовых систем оповещения при помощи автоматизированных пультов управления, электросирен и акустических установок, домашних и служебных телефонов, сетей проводного вещания и телевидения.

Функциональные возможности:

обмен цифровой информацией через транспортную сеть посредством задания необходимых IP-адресов центров и пунктов оповещения и средств управления оконечными средствами оповещения;

контроль технического состояния комплекса технических средств оповещения без включения оконечных средств оповещения;

запуск электросирен в непрерывном или прерывистом режимах;

управление выносными акустическими устройствами П-166ВАУ (СГС-22) и передача через них звука сирены и речевых сообщений;

отбор каналов сети телерадиовещания и радиотрансляционных узлов, передача по ним сигналов оповещения и экстренной информации;

передача буквенно-цифровой информации до терминалов и оконечных средств оповещения;

обмен короткими сообщениями и файлами между терминалами оповещения;

обмен речевыми сообщениями в режиме дежурно-диспетчерской связи;

передача сигналов и информации оповещения в избирательном, групповом и циркулярном режимах;

полнодоступная система адресации;

оперативное изменение адресации;

подтверждение прохождения звукового и речевого сигнала оповещения путем анализа акустической обстановки;

мониторинг состояния каналов связи и оконечных средств оповещения;

автодозвон до абонентов сети фиксированной телефонной связи и сети сотовой связи с применением SIP-протокола;

сопряжение с оборудованием сторонних производителей с помощью запуска по сухим контактом и передачи звука с линейного выхода.

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), снятого 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;

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;

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

Рисунок А.2.1– Терминал оповещения П-166Ц АПУ-РСО-01

Рисунок А.2.2– Блок управления универсальный П-166Ц БУУ-02 с акустическим анализатором

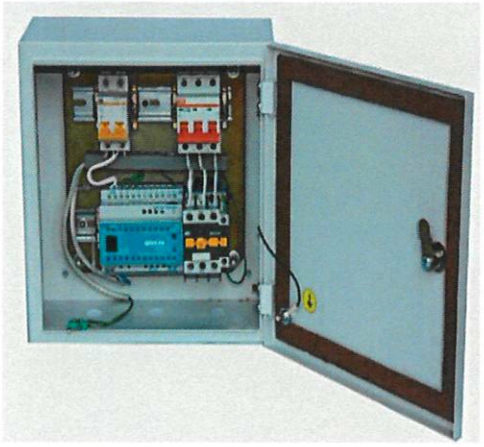


Рисунок А.2.3 – Блок управления выносными сиренами П-166Ц БУВС-04

Рисунок А.2.4 – Блок звуковой трансляции П-166Ц УЗТ

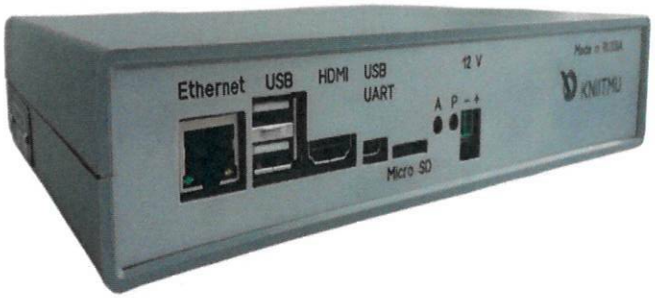


Рисунок А.2.5 – Устройство доведения звуковых сообщений П-166Ц УДЗ

Разрешительная документация:

1. Совместное решение от 01.12.2006 об утверждении акта государственных испытаний Комплекса технических средств оповещения населения г. Москвы по цифровым сетям московской городской телефонной сети и по каналам кабельного телевидения ОКР КТСО «Цифра».
2. Акт № 2/4 от 02.04.2014 о результатах типовых испытаний П-166Ц.

3. Сертификат соответствия № C-RU.01ГО.В.00010, срок действия с 19.08.2019 по 18.08.2022.

4. Акт 20/14 от 15.12.2014 о результатах типовых испытаний блока П-166Ц БУУ-02.

5. Сертификат соответствия № C-RU.01ГО.В.00011, срок действия с 19.08.2019 по 18.08.2022.

6. Акт № 6/18 от 21.06.2018 о результатах типовых испытаний блоков П-166Ц.

7. Сертификат соответствия № C-RU.01ГО.В.00012 срок действия с 19.08.2019 по 18.08.2022.

8. Акт № 14/19 от 11.12.2019 о результатах типовых испытаний блоков П-166Ц.

9. Акт № 15/19 от 11.12.2019 о результатах типовых испытаний блоков П-166Ц.

3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Закрытое акционерное общество научно-производственное объединение «Сенсор».

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

Комплекс программно-технических средств автоматизированной системы оповещения (КПТС АСО)

Назначение:

КПТС АСО предназначен для создания региональных, местных (муниципальных), локальных и объектовых автоматизированных систем оповещения и информирования населения, в том числе и комплексных систем экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций (КСЭОН).

Функциональные возможности:

доведение сигналов и информации оповещения до органов управления, сил и должностных лиц ГО и РСЧС, а также населения по телефонам, в том числе сотовым;

переключение программ телерадиовещания для оповещения населения;

использование коммутируемых, выделенных, радио и Ethernet каналов связи;

централизованное и децентрализованное управление оповещением;

создание множества вариантов оповещения;

мониторинг состояния каналов связи, управляющего и оконечного оборудования;

сбор и документирование результатов оповещения;

сопряжение с ОКСИОН;

сопряжение с системами мониторинга и пожарной охраны;

запуск средств оповещения ЛСО от муниципальной АСЦО, запуск различных вариантов оповещения диспетчером;

автоматический запуск определенных вариантов оповещения при срабатывании пожарной сигнализации или систем мониторинга;

циркулярное оповещение должностных лиц по всем типам телефонной и сотовой связи (общее или выборочное), в том числе СМС;

запуск электросирен (общий или выборочный);

запуск системы уличной звукофикации (общий или выборочный) в режимах сиренного звучания и (или) громкоговорящей связи;

перехват программ радиотрансляционного узла предприятия и городской (районной) радиотрансляционной сети для передачи информации персоналу предприятия и населению (общий или выборочный);

запись переговоров с каналов диспетчерской связи;

автоматическое тестирование работоспособности аппаратуры, сирен, РТУ, каналов связи и систем управления (общее или выборочное);

автоматическое документирование результатов оповещения;

возможность автоматического тестирования каналов связи, оконечной аппаратуры, работоспособности сирен, РТУ.

Состав:

автоматизированная система оповещения (АСО):
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;

устройство запуска сирен (УЗС1) САДТ.468354.100 - САДТ.468354.104;

устройство запуск сирен (УЗС2) САДТ.468354.200 - САДТ.468354.203;

устройства запуска сирен (УЗС3):
САДТ.467290.004,
САДТ.467292.300 - САДТ.467292.308,
САДТ.467451.015,
САДТ.468359.001,
САДТ.468364.005;

звукоусилительные блоки (ЗУБ) САДТ.467291.204 - САДТ.467291.206;

радиотрансляционные усилители мощности (УЗС-РУМ):
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;

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;
пульты управления радиотрансляцией (УЗС-ПУР):
САДТ.467291.001,
САДТ.467291.002
САДТ.467291.006,
САДТ.467291.007,
САДТ.424215.001;
устройства уличной звукофикации (УУЗС):
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 уличной звукофикации с GSM (УУЗС-GSM):
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;
многоканальная система записи и регистрации «Омега»:
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;
программный комплекс оповещения автоматизированной системы «Объединённая система оперативно-диспетчерского управления в чрезвычайных ситуациях» (ПКО АС ОСОДУ) 72870439.425530.001;

программное обеспечение: комплексная система экстренного оповещения населения «КСЭОН СЕНСОР» (ПАК КПТС АСО. ПО КСЭОН СЕНСОР):
72870439.425530.008,
72870439.425530.009,
72870439.425530.021 - 72870439.425530.028.

Рисунок А.3.1– Автоматизированная система оповещения АСО

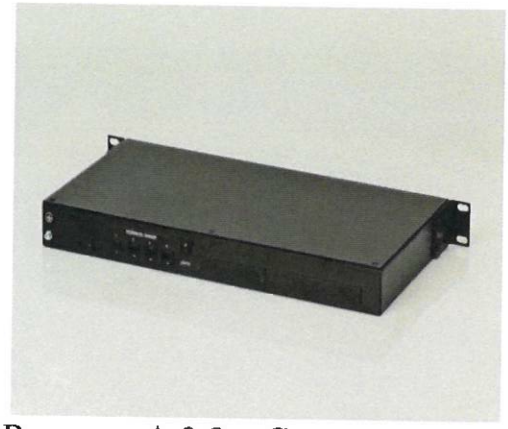


Рисунок А.3.2 – Система записи «Омега»

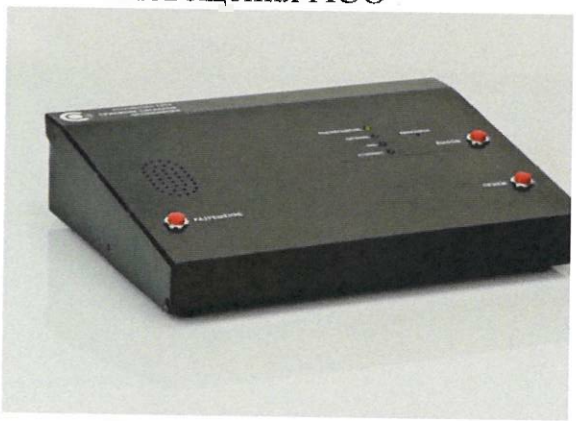


Рисунок А.3.3 – УЗС – ПСО

Рисунок А.3.4 – УЗС-БКК

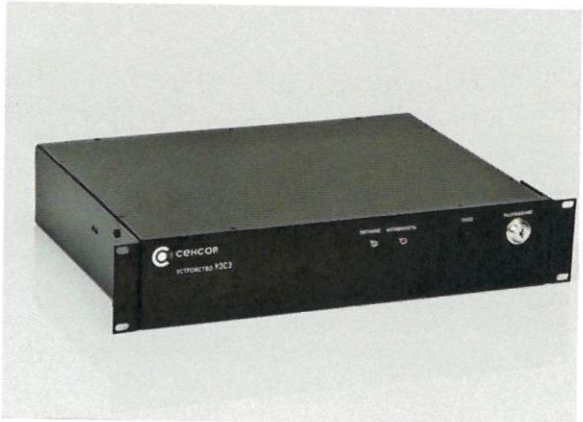


Рисунок А.3.5 – УЗС-РУМ 2U

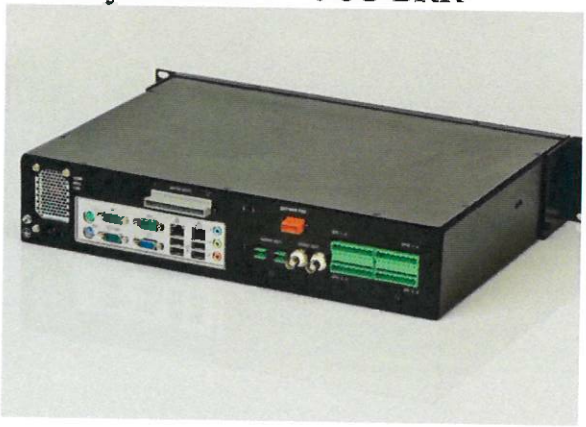


Рисунок А.3.6 – УЗС-ВП

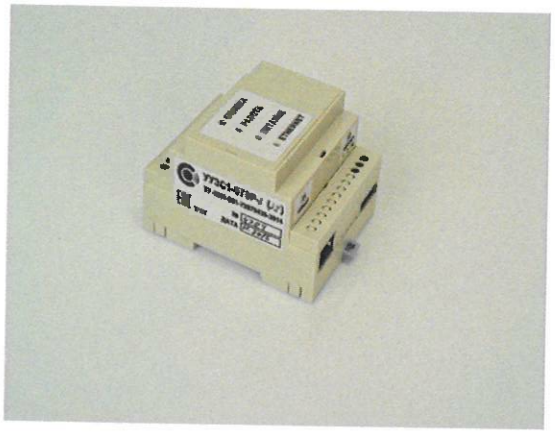
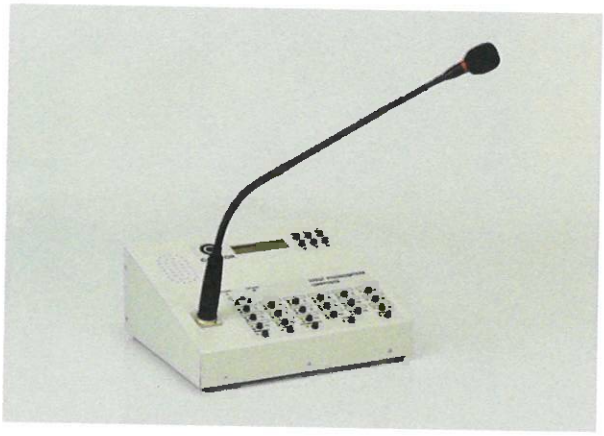
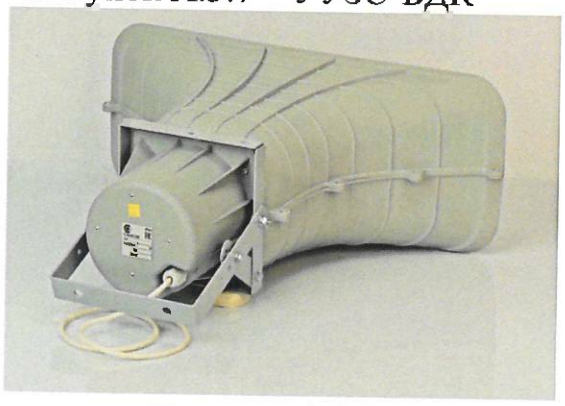


Рисунок А.3.7 – УУЗС-БДК



Риунок А.3.8 – УЗС-ПУР



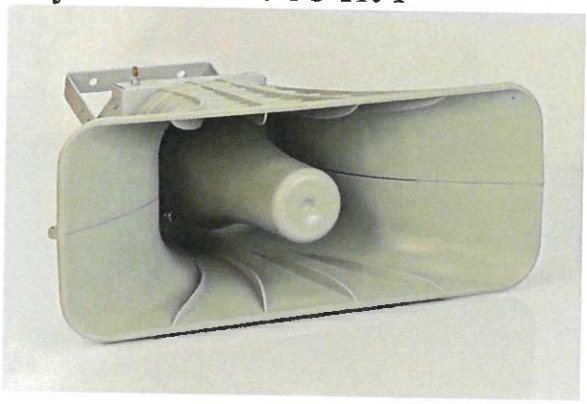


Рисунок А.3.9 – Рупорные громкоговорители Сенсор ГР

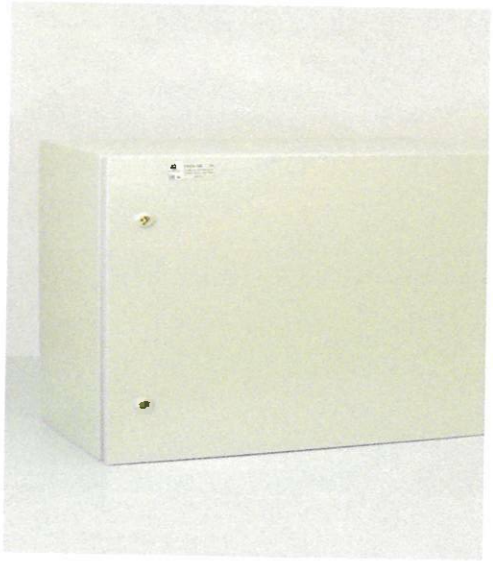


Рисунок А.3.10 – УЗС - ЗУБ устройства уличного исполнения

Разрешительная документация:

1. Акт государственных приемочных испытаний КПТС АСО № 170-1 от 25.11.2016.
2. Декларация соответствия ТР ТС КПТС АСО (ЕАЭС N RU Д-RU.ЦС01.В.05775) от 23.08.2017.
3. Декларация соответствия ТР ТС Омега (ЕАЭС N RU Д-RU.АД71.В.01867/19) от 14.01.2019.
4. Декларация соответствия в Федеральном агентстве связи на устройство УУЗС от 25.05.2015.
5. Декларация соответствия ТР ТС Громкоговоритель рупорный (ЕАЭС N RU Д-RU.МО07.В.05002) от 20.02.2016.
6. Декларация соответствия в Федеральном агентстве связи на устройство УЗС-3 от 25.05.2015.
7. Декларация соответствия в Федеральном агентстве связи на систему оповещения автоматизированную АСО от 25.05.2015.
8. Декларация соответствия в Федеральном агентстве связи на устройство УЗС-1 от 25.05.2015.
9. Декларация соответствия в Федеральном агентстве связи на устройство УЗС-2 от 25.05.2015.
10. Лицензия МЧС России № 76-Б/00218 от 31.07.2017 г.
11. Лицензия ФСБ России № 0092138 от 04.09.2019 г.
12. Сертификат соответствия по транспортной безопасности КПТС АСО № С-RU.01ГО.В.00005 от 06.11.2018.
13. Сертификат соответствия по транспортной безопасности рупорный громкоговоритель № С-RU.01ГО.В.00006 от 06.11.2018.
14. Сертификат соответствия «Военный стандарт» на КПТС АСО № СДС ВС 05.050-2020 от 07.08.2020 г.
15. Сертификат ИСО 9001-2015 №318172 QM15 от 22.10.2019 г.
16. Программа партнерства с ПАО «Ростелеком».
17. Национальная премия Золотой Меркурий 2014 г.
18. Диплом комплексная безопасность 2019 – инновационные решения.
19. Диплом МЧС России «За разработку КСЭОН».

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

Адрес: 634009, г. Томск, ул. Р. Люксембург, д. 14а, тел./факс 8 (3822) 51-75-30, e-mail: incom@incom.tomsk.ru.

Информационно-телекоммуникационный комплекс оповещения и связи (КТС П-166 ИТК ОС)

Назначение:

КТС П-166 ИТК ОС предназначен для создания региональных, местных (муниципальных), локальных и объектовых автоматизированных систем оповещения, в том числе КСЭОН, с использованием цифровых сетей связи с коммутацией пакетов (TCP/IP), отбираемых или выделенных каналов тональной частоты (ТЧ), абонентских, соединительных и физических линий связи, радиоканалов КВ и УКВ (в том числе с поддержкой технологии DMR), сотовых, спутниковых каналов связи.

Функциональные возможности:

управление доведением звуковой, речевой, текстовой и видео-информации (режимы – индивидуальный, избирательный, циркулярный) до населения посредством аппаратуры громкоговорящей связи, электросирен, перехвата аналогового и цифрового эфирного и кабельного телевизионного и радиовещания, проводного радиовещания, уличных видеоэкранов, стационарной и мобильной телефонии, стационарных и мобильных пунктов информирования и оповещения, домофонной сети многоквартирных домов, сети интернет (сайтов), мобильных приложений для смартфонов и планшетов, локальных комплексов оповещения для мест массового пребывания людей (торговые центры, вокзалы, рынки и т.п.) и др.;

передача СМС сообщений с использованием возможностей операторов сотовой связи;

формирование отчетов доставки сигналов оповещения по всем уровням оповещения с предоставлением информации о проценте оповещенных, результатах отработки сигнала оборудованием оповещения, нештатных ситуациях работы оборудования;

документирование действий оперативного дежурного по управлению системой;

обмен информацией между оперативными дежурными (в режиме видео-звонка, голосовых и текстовых сообщений с возможностью записи переговоров);

дистанционный контроль работоспособности аппаратуры, каналов связи и систем управления (в т.ч. режим «тихий» тест), расхода электроэнергии, сигнализации вскрытия устройств, блоков, шкафов, неисправности составных частей системы оповещения;

отображение на электронной карте местности хода оповещения, текущего состояния комплексов технических средств сети системы оповещения, каналов связи, а также данных от комплексов сбора и контроля метеорологических, гидрологических, радиационных, химических и др. данных;

автоматический переход на резервные каналы связи при отказе основного канала на каждом направлении оповещения;

автоматизированное оповещение транспортных средств с отображением на электронной карте;

защита системы оповещения от несанкционированного доступа и обеспечение сохранности информации при авариях;

автоматизированное сопряжение с системами централизованного оповещения других уровней;

аппаратно-программное сопряжение с системами оповещения сторонних производителей, прошедших приемочные испытания в соответствии с ГОСТ Р 42.3.01-2014 (в т.ч. с использованием блока сопряжения П-161М РММ-8 БС);

сопряжение с аппаратурой оповещения «старого парка» П-160, П-164;

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

аппаратно-программное сопряжение с внешними системами и комплексами, в т.ч. АПК «Безопасный город», Системой «112», системами мониторинга опасных природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, ведомственными системами мониторинга опасных явлений (например, анализа и прогнозирования состояния морской среды, метеорологической, паводковой, цунами-опасной, сейсмологической, лесопожарной, экологической, радиационной и химической ситуаций и др.).

Состав:

П-166 ИТК ОС АРМ ОД МЕВК.424359.007-08;

программный модуль подсистемы оповещения в сети Интернет 643.МЕВК.70009-01;

программный модуль подсистемы сопряжения с КПТСО 643.МЕВК.70010-01;

программный модуль подсистемы взаимодействия с ведомственными системами мониторинга ЧС 643.МЕВК.70011-01;

программный модуль подсистемы сбора, контроля и визуализации измеренных значений датчиков 643.МЕВК.70012-01;

программный модуль геоинформационной подсистемы 643.МЕВК.70013-01;

программный модуль подсистемы управления медиа-контентом 643.МЕВК.70014-01;

П-166 ИТК ОС АТТ МЕВК.424359.007-06;
П-166 ИТК ОС ЛО МЕВК.467479.110;
П-166 ИТК ОС К МЕВК.467479.130;
П-166 ИТК ОС СП МЕВК.467479.155;
П-166 ИТК ОС П МЕВК.467479.135;
П-166 ИТК ОС УК «ВАРЯГ» МЕВК.467479.150;
П-166 ИТК ОС УЭС МЕВК.467479.160;
П-166 ИТК ОС КГО, исп. 1 МЕВК.467479.200;
П-166 ИТК ОС КГО, исп. 2 МЕВК.467479.200-01;
П-166 ИТК ОС КГО, исп. 3 МЕВК.467479.200-02;
П-166 ИТК ОС КУГО МЕВК.467479.112;
П-166 ИТК ОС БСИ МЕВК.467479.114;
П-166 ИТК ОС БУР МЕВК.467479.117;
П-166 ИТК ОС КОД МЕВК.467479.109.

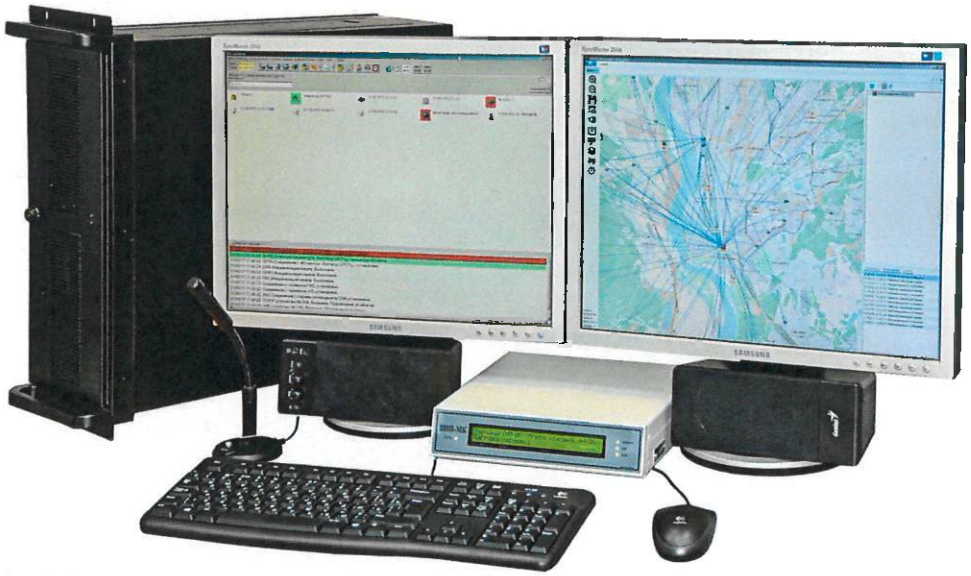


Рисунок А.4.1 – Комплекс пункта управления оповещением ИТК ОС АРМ ОД

Рисунок А.4.2 – Комплекс пункта управления оповещением малых населенных пунктов, локальных или объектовых систем оповещения ИТК ОС АТТ

Рисунок А.4.3 – Комплекс локального оповещения ИТК ОС ЛО

Рисунок А.4.4 – Комплекс перехвата каналов телевидения (в том числе цифрового), радиовещания и проводного вещания ИТК ОС К

Рисунок А.4.5 – Блок управления системой оповещения «старого парка» ИТК ОС СП

Рисунок А.4.6 – Блок согласования работы аппаратуры П-164 (П-160) ИТК ОС П

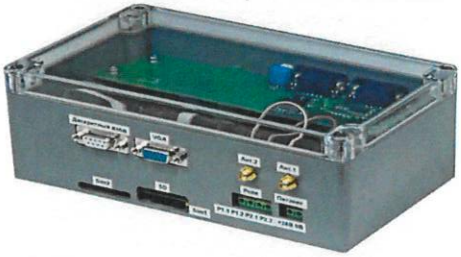


Рисунок А.4.7 – Коммуникационный контролер ИТК ОС УК «ВАРЯГ»

Рисунок А.4.8 – Устройство управления электросиренами ИТК ОС УЭС

Рисунок А.4.9 – Комплекс громкоговорящего оповещения ИТК ОС КГО (на базе МКУ «РОКОТ»)

Рисунок А.4.10 – Комплекс громкоговорящего оповещения ИТК ОС КГО (на базе УКБ «ГРОМ»)

Рисунок А.4.11 – Блок беспроводного голосового информирования (БГИ) «ГОЛОС»

Рисунок А.4.12 – Контроллер управления громкоговорящим оповещением ИТК ОС КУГО

Рисунок А.4.13 – Блок управления оповещением по радиоканалу ИТК ОС БСИ

Рисунок А.4.14 – Базовая управляющая радиостанция управления ИТК ОС БУР

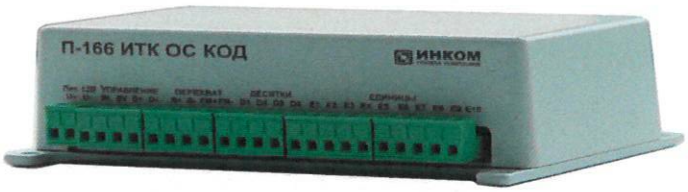


Рисунок А.4.15 – Контроллер оповещения домофонный ИТК ОС КОД

Разрешительная документация:

1. Акт приёмочных испытаний комплекса П-166 ИТК ОС.
2. Совместное решение от 06.07.2012 № 6/12 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса П-166 ИТК ОС.
3. Акт приёмочных испытаний комплекса П-166 ИТК ОС.

4. Совместное решение от 12.04.2017 №1 по утверждению акта приёмочных испытаний комплекса П-166 ИТК ОС.

5. Приказ Минкомсвязи России от 07.12.2017 № 680 «О включении сведений о программном обеспечении «П-166 ИТК ОС» в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных».

6. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ «П-166 ИТК ОС» № 2011614312.

7. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ «П-166 ИТК ОС» № 2011614797.

8. Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.HA10.B.00807/18 от 18.10.2018.

9. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.04523 от 21.09.2015.

10. Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.HA99.B.00661/19 от 01.10.2019.

11. Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.HA99.B.00559/19 от 01.10.2019.

12. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.06316 от 22.04.2016.

13. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.06316 от 22.04.2016.

14. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.07620 от 28.09.2016.

15. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.06317 от 22.04.2016.

16. Сертификат соответствия №ТС RU C-RU.A301.B.05785 Серия RU № 046870.

17. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.07621 от 28.09.2016.

18. Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.HO12.B.06318 от 22.04.2016.

19. Декларация о соответствии ЕАЭС №RU Д-RU.HA99.B.00560/19 от 01.10.2019.

5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «ТРИАЛИНК ГРУПП».

Адрес: 117105, г. Москва, ул. Варшавское шоссе, д. 1, стр. 1-2, тел.: 8(495)232-11-32, e-mail: info@trialink.ru, сайт: www.mars-arsenal.ru.

Комплекс программно-аппаратных средств оповещения (КПАСО-Р) «МАРС-АРСЕНАЛ»

Назначение:

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» предназначен для обеспечения своевременного доведения по всем видам современных проводных и беспроводных каналов связи сигналов оповещения и экстренной информации до населения, органов управления, должностных лиц и сил ГО и РСЧС, дежурных служб организаций.

Функциональные возможности:

а) доведение сигналов оповещения, экстренной информации, буквенно-цифровой информации и (речевой информации), трансляция аудиопотока до:

руководящего состава гражданской обороны и территориальной подсистемы РСЧС субъекта Российской Федерации;

территориального органа МЧС России;

органов, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления;

единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований;

специально подготовленных сил РСЧС, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сил и средств гражданской обороны на территории субъекта Российской Федерации;

дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, а также персонала этих объектов;

населения, проживающего на территории соответствующего субъекта Российской Федерации и соответствующего муниципального образования;

б) управление оконечными средствами оповещения (аппаратурой запуска и мониторинга оконечных средств оповещения) не менее чем из двух пунктов управления;

в) построение многоуровневых систем передачи сигналов оповещения и экстренной (речевой) информации, число уровней управления не менее трех;

г) передача сигналов оповещения и экстренной (речевой) информации в избирательном, групповом и циркулярном режимах по различным каналам связи;

д) подтверждение приема сигналов оповещения и экстренной (речевой) информации путем передачи и приема сигналов подтверждения в пределах одного уровня и через уровень;

е) круглосуточная работа и постоянная готовность к приему и передаче сигналов оповещения и экстренной (речевой) информации (команд управления и информации оповещения);

ж) поддержка функционирования алгоритмов обмена информацией между оперативными дежурными (в режиме голосовых и текстовых сообщений с возможностью записи переговоров);

з) мониторинг состояния оборудования и каналов связи;

и) защита информации от несанкционированного доступа и сохранность информации при авариях в системе оповещения;

к) защита от несанкционированного запуска аппаратуры, а также ошибочных действий оперативного дежурного и обслуживающего персонала;

л) автоматизированное сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС;

м) автоматизированное сопряжение с СОУЭ и прочими объектовыми системами;

н) управление «перехватом» программ теле- и радиовещания с целью передачи сигналов и экстренной (речевой) информации оповещения;

о) переключение (включение) усилителей радиотрансляционных узлов в режим передачи экстренной (речевой) информации и передача через них экстренной информации.

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
Сиренно-речевые установки как интегрированные в одном изделии, так и в составе блока акустического оповещения (БАО) и акустической системы (АС)	ГТИВ.468354.004 – ГТИВ. 468354.004-05 ТЖКГ.468354.004 – ТЖКГ.468354.004-12 ТЖКГ.467284.002 – ТЖКГ.467284.002.10
Блок управления электромеханической сиреной (БУС-МС)	ГТИВ.468331.002 – ГТИВ.468331.002.01 ТЖКГ.468331.002 – ТЖКГ.468331.002.05

Электромеханическая сирена 220В (С-40МА)	ТЖКГ.468331.010
Блок управления электронной сиреной (БУС-ЭС)	ГТИВ.468331.003 ТЖКГ.468331.003 – ТЖКГ.468331.003-04
Устройства управления сигналами оповещения (УУСО-IP)	ТЖКГ.468332 015 – ТЖКГ.468332 015-12
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-РВ)	ТЖКГ.468332.015 – ТЖКГ.468332.015-05
Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов телевещания (УУСО-IP-ТВ)	ТЖКГ.468332.015 – ТЖКГ.468332.015-05

Рисунок А.5.1 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» ЦП с ТУ

Рисунок А.5.2 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БАО с АС

Рисунок А.5.3 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БУС-МС с С-40МА

Рисунок А.5.4 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» УУСО-IP

Рисунок А.5.5 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» ТКС

Рисунок А.5.6 – КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» БУС-ЭС с АС

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний комплекса программно-аппаратных средств оповещения «МАРС-АРСЕНАЛ» региональных систем оповещения (2014 г.).

2. Декларация о соответствии КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

3. Сертификат соответствия № C-RU.01ГО.В.00004 требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2016 № 969.

4. ПО «Марс-Аларм» - № 4353 (Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных).

5. ПО «Марс-Арсенал exchange» - № 4350 (Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных).

6. 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.: 8 (812) 449-47-27, mail: sales@protei.ru, сайт: www.protei.ru.

Комплекс технических средств оповещения «МУССОН»

Назначение:

КТСО «Муссон» предназначен для обеспечения своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации и до органов управления, должностных лиц и сил ГО и РСЧС, а также населения в созданных на его основе региональных автоматизированных системах централизованного оповещения, муниципальных автоматизированных системах централизованного оповещения, комплексных системах экстренного оповещения населения (КСЭОН), локальных и объектовых системах оповещения.

Функциональные возможности:

а) оповещение населения, руководящего состава территориальной подсистемы и органов управления РСЧС и ГО об угрозе возникновения или возникновении ЧС с помощью различных каналов и средств оповещения: электросирен и громкоговорящих акустических установок, телефонных сетей общего пользования, сетей мобильной связи (Cell Broadcast и SMS), сети Интернет, сетей проводного и эфирного радиовещания и телевидения (эфирное, кабельное, IPTV), внутри объектовых систем оповещения и СОУЭ на объектах с массовым пребыванием людей, а также этажного оповещения в многоквартирных жилых домах;

б) запуск оконечных средств оповещения в ручном и/или в автоматическом (автоматизированном) режиме по факту срабатывания системы мониторинга:

опасных производственных объектов, радиационно-опасных объектов;

гидротехнических объектов и сооружений;

структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

системы мониторинга «Росгидромет» (прием метеорологической информации о возникновении опасных и неблагоприятных погодных явлений в формализованном виде).

КТСО «МУССОН» обеспечивает:

а) доведение до населения сигналов и экстренной информации оповещения с использованием:

электросирен;

выносных акустических устройств и блоков громкоговорящего оповещения;

усилителей радиотрансляционных;

каналов телевидения (эфирного, кабельного);

б) обзвон абонентов фиксированной и сотовой телефонной сети в автоматическом режиме.

Для оповещения руководящего состава территориальной подсистемы и органов управления РСЧС и ГО используются каналы оповещения:

обзвон по сетям фиксированной и сотовой телефонной связи;

диспетчерская связь между пунктами управления по сети КТСО;

оповещение по сетям мобильной связи с использованием технологии Cell Broadcast;

оповещение по сетям сотовой связи путем рассылки SMS-сообщений с географической привязкой к местоположению абонента;

оповещение через сеть Интернет;

оповещение в сельской местности и труднодоступных районах с использованием инфраструктуры таксофона «Универсальной услуги связи»;

оповещение через существующие внутриобъектовые системы оповещения и системы СОУЭ на объектах с массовым пребыванием людей;

оповещение в многоквартирных жилых домах с помощью этажных громкоговорителей.

Состав:

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

программно-аппаратные комплексы (ПАК):

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

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

программно-аппаратный комплекс оповещения и информирования по сетям мобильной связи по технологиям Cell Broadcast и SMS-рассылке ПАМР.425618.001;

программно-аппаратный комплекс оповещения и информирования по сети Интернет ПАМР.425628.001;

программно-аппаратный комплекс 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 оборудования 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.

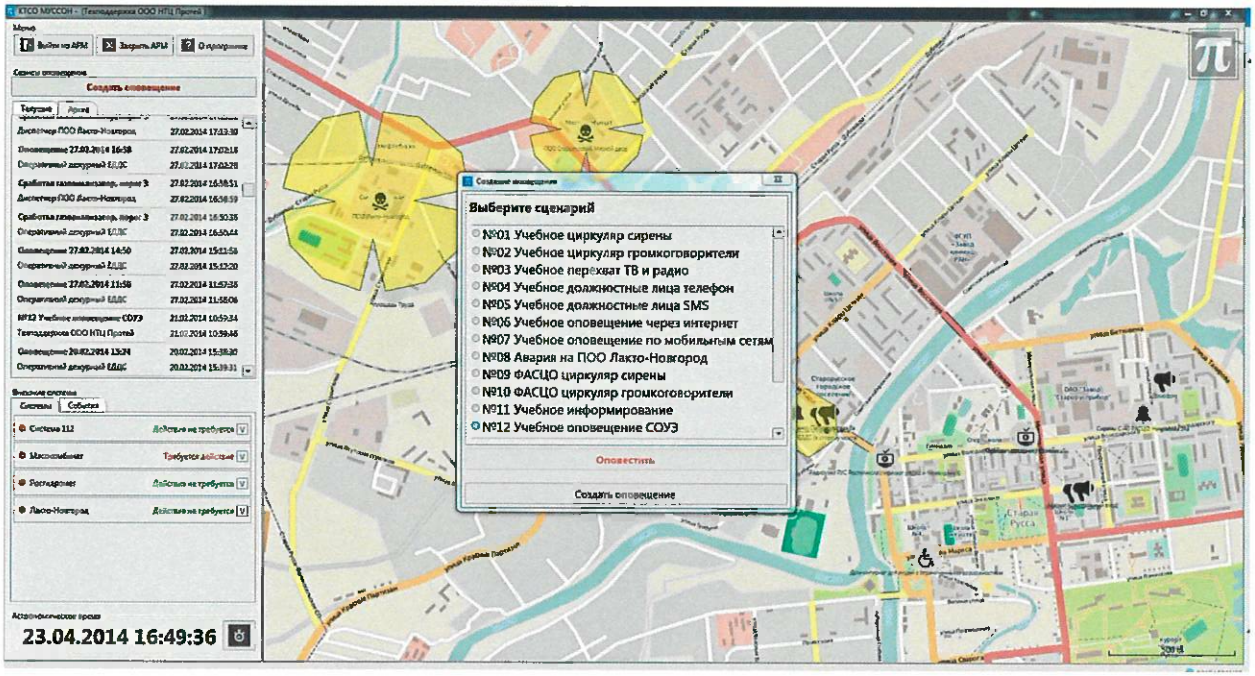


Рисунок А.6.1 – Интерфейс АРМ управления оповещением КТСО «МУССОН»

Рисунок А.6.2 – ПАК «МУССОН-ЕДДС»

Рисунок А.6.3 – Модуль «МУССОН-СЦ»

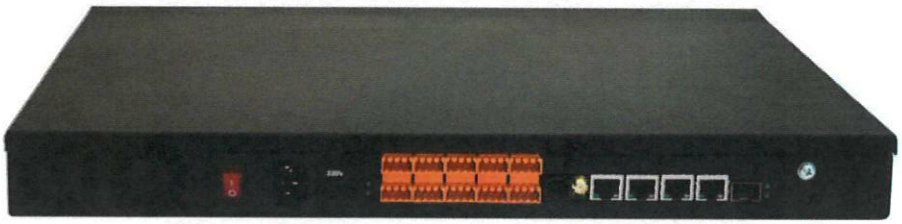


Рисунок А.6.4 – Блок «МУССОН-Т1»

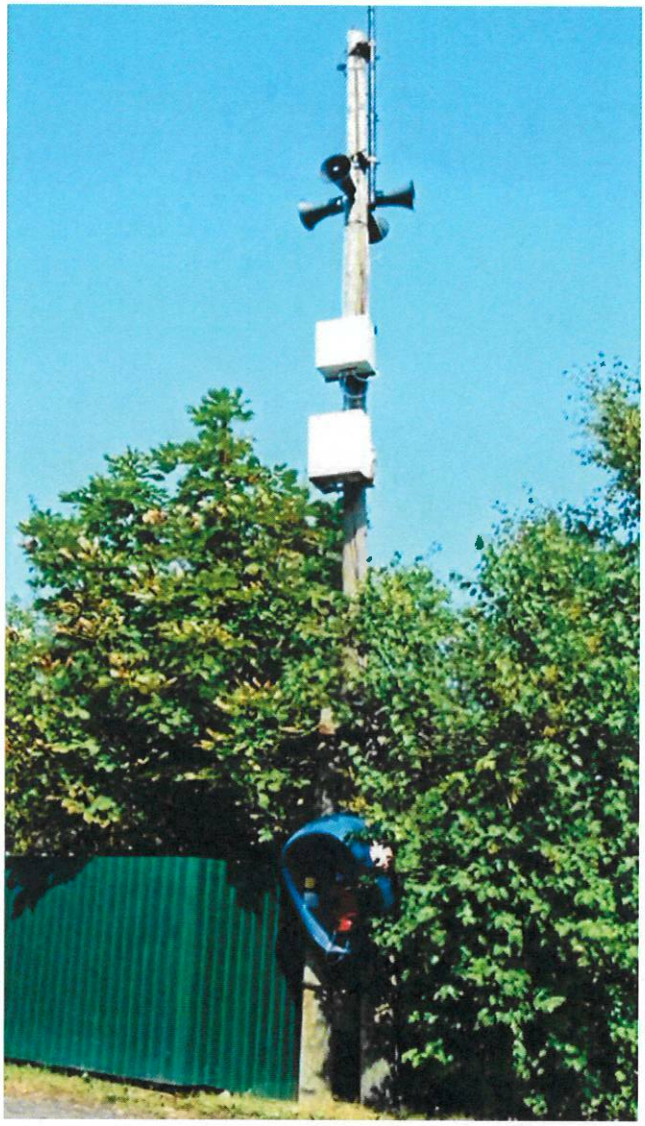


Рисунок А.6.5 – Блок «МУССОН-ТК»

Разрешительная документация:

1.Сертификат соответствия РОСС RU.АМО3.Н00478, срок действия с 28.02.2019 по 27.02.2022.

2. Совместное решение 1/64-Пр-13 по утверждению акта приемочных испытаний КТСО МУССОН в рамках выполнения ОКР «Разработка комплекса технических средств оповещения МУССОН».

7. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения».

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д. 4, тел.: 8 (499)639-00-00, факс: 8(499)639-00-80, e-mail: info@rsvo.ru, сайт: www.rsvo.ru.

Универсальный программно-аппаратный комплекс (УПАК РСВО)

Назначение:

УПАК РСВО предназначен для создания региональных, местных (муниципальных), локальных и объектовых систем оповещения населения, комплексных систем экстренного оповещения населения.

Функциональные возможности:

а) прием сигналов оповещения и экстренной информации от верхнего звена управления на базе комплексов оповещения, рекомендованных МЧС России, а также прием и анализ данных от систем мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, формирование информации оповещения, списка оповещаемых абонентов и технических средств, задействованных для оповещения;

б) формирование, передача экстренной информации и сигналов оповещения в следующих режимах:

избирательный в пределах одного уровня системы оповещения;

циркулярный;

циркулярный по заранее установленным сценариям;

избирательный (через один-два уровня) по заранее установленным сценариям;

групповой;

в) передача сигналов оповещения и экстренной информации с использованием сетей:

стационарной телефонной и подвижной радиотелефонной (сотовой) связи, в том числе абонентских линий средств коллективного доступа к телефонной связи универсальной услуги связи;

аналогового и цифрового радио и телевещания;

проводного радиовещания, электросирен и уличных громкоговорителей;

радиосвязи;

звукового оповещения населения через домофонные переговорные устройства многоквартирных домов;

г) формирование, передача и прием ручных и автоматических подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

д) передача заранее записанных речевых, графических, текстовых сообщений и речевых сообщений непосредственно с микрофона АРМ населению и должностным лицам;

е) защита информации от несанкционированного доступа и сохранность информации при авариях в системе оповещения;

ж) централизованное и децентрализованное функционирование по всей глубине созданной системы оповещения;

з) возможность замещения вещания радио и телевизионных станций, вещающих в стандартах DVB-T2, DVB-C или DVB-S, а также передачи речевого сигнала оповещения и телевизионной заставки для доведения населению экстренной информации оповещения;

и) автоматизированное/автоматическое сопряжение с КПТСО, прошедшими приемочные испытания в соответствии с ГОСТ Р 42.3.01-2014, через устройство сопряжения П-161М РММ8 БС, с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, системами оповещения потенциально опасных объектов и СОУЭ III-V типов;

к) автоматическое отображение и документирование передаваемых сигналов оповещения, экстренной информации, данных и подтверждений об их приеме, а также документирование действий оператора;

л) подготовка и хранение речевых, текстовых и видео сообщений, сценариев оповещения;

м) задание алгоритмов управления системами оповещения регионального, местного и объектового звена (уровня) в соответствии с установленной системой приоритетов, с возможностью перехвата управления сетью оповещения центром (пунктом) оповещения, имеющим более высокий приоритет и аварийного сброса сеанса оповещения (в том числе несанкционированного);

н) дистанционное управление средствами оповещения регионального, муниципального и объектового уровней в соответствии с установленной системой приоритетов, как минимум из двух пунктов управления на каждом уровне оповещения;

о) круглосуточный мониторинг состояния оконечных устройств и каналов связи в дежурном режиме (без включения оконечных устройств) и при передаче сигналов и информации оповещения;

п) вывод изображений с веб-камер с места ЧС при получении сигнала тревоги;

р) запуск и комплексная диагностика оконечных средств оповещения.

Состав:

АРМ региональной системы оповещения (РСО) АБТС.466219.310;

АРМ муниципальной системы оповещения (МСО) АБТС.466219.311;

АРМ локальной системы оповещения (ЛСО) 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;

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

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

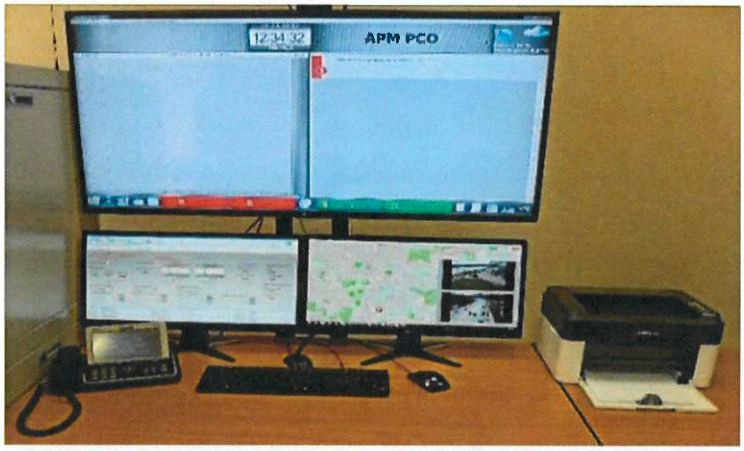


Рисунок А.7.1 – АРМ региональной системы оповещения

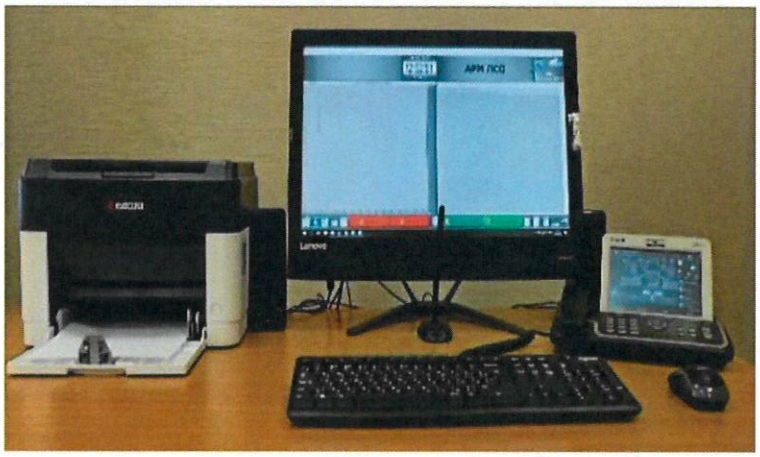


Рисунок А.7.2 – АРМ муниципальной системы оповещения,
АРМ локальной системы оповещения

Рисунок А.7.3 – Узел сопряжения и контроля

Рисунок А.7.4 – Коммуникационный VoIP узел

Рисунок А.7.5 – БЗКИ

Рисунок А.7.6 – БЗУИ

Рисунок А.7.7 – УЗКС

Рисунок А.7.8 – ШЗКС

Комплекс, с использованием блока звукоусиления уличного исполнения БЗУИ (Рисунок А.7.6), обеспечивает через средство коллективного доступа для оказания услуг телефонной связи с функцией оповещения населения

(таксофоны, предназначенные для оказания универсальных услуг телефонной связи с функцией оповещения) передачу сигналов оповещения и речевой информации людям, находящимся в сельских населенных пунктах.

БЗУИ обеспечивает:

подключение и управление с АРМ УПАК или аналогичных АРМ;

запись, хранение и воспроизведение записанных звуковых сообщений, поступающих через телефонную сеть общего пользования;

управление режимами работы таксофона «Универсальной услуги связи» с функцией оповещения (оборудованных интерфейсным модулем ИМТ);

возможность выполнения функций обратной связи и управления по каналам GSM, Ethernet, канал ТЧ, «сухой контакт», абонентская линия АТС;

работу от питающей промышленной сети переменного тока 230 В ± 10% - 50 Гц или аккумуляторной батареи 24 В.

работу внешнего усилителя мощности звукового сигнала.

максимальную выходную мощность на частоте 1000 Гц, при коэффициенте нелинейных искажений менее 1 % для приборов: не менее 200 Вт.

температурный диапазон от минус 50 до +50 °С.

степень защиты (по ГОСТ 14254-2015) IP54.

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний УПАК РСВО в рамках выполнения ОКР «Разработка универсального программно-аппаратного комплекса».

2. Акт приемочных испытаний универсального программно-аппаратного комплекса УПАК РСВО.

3. Сертификат соответствия ТР ТС УПОС № ТС RU C-RU.МО10.В.03376 срок действия с 12.02.2018 по 11.02.2023.

Устройство запуска и контроля однофазных и трехфазных сирен оповещения (УЗКС), Шкаф запуска и контроля сирен оповещения (ШЗКС) предназначены для:

автоматизированного осуществления процедур запуска и комплексной диагностики сирен оповещения в 3 режимах работы:

непрерывного звучания постоянной тональности и амплитуды;

звучания изменяемых тональности и амплитуды;

в специальном режиме тестирования.

Изделия могут применяться в системах оповещения населения других производителей посредством управления по открытому протоколу Modbus RTU или по интерфейсу типа «сухой контакт».

Функциональные возможности:

запуск и комплексная диагностика состояния сирены в режимах непрерывного звучания постоянной тональности амплитуды и звучания, а также изменяемых тональности и амплитуды;

комплексная диагностика состояния сирены в режиме тестирования;

управление по проводным и беспроводным каналам передачи данных через соответствующие модемы связи;

осуществление процедуры самодиагностики;

прием команд управления и выдача результатов диагностики сирен оповещения в АРМ системы оповещения;

распознавание состояний сирены: «норма», «авария барабана», «авария по току»;

осуществление контроля несанкционированного вскрытия УЗКС с выдачей информации о событии в АРМ системы оповещения.

Состав:

устройство запуска и контроля сирен оповещения АБТС.468266.001;

шкаф запуска и контроля сирен оповещения АБТС.468269.001.

Рисунок А.7.17 – Устройство запуска и контроля сирен оповещения в шкафу запуска и контроля сирен оповещения

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний устройства запуска и контроля сирен оповещения (УЗКС) и шкафа запуска и контроля сирен оповещения (ШЗКС)

2. Акт приемочных испытаний устройства запуска и контроля сирен оповещения (УЗКС) и шкафа запуска и контроля сирен оповещения (ШЗКС).

3. Сертификат соответствия ТР ТС УЗКС № ТС RU C-RU.МО10.В.03378. Срок действия с 12.02.2018 по 11.02.2023.

4. Сертификат соответствия ТР ТС ШЗКС № ЕАЭС RU C-RU.АЖ40.В.00326/19. Срок действия с 12.07.2019 по 11.07.2024.

Мобильный комплекс оповещения (МКО)

Назначение:

МКО предназначен для своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении ЧС природного или техногенного характера, до населения территориально удаленных местностей, не имеющих стационарных средств оповещения.

Функциональные возможности:

доставка от места постоянной дислокации к месту выполнения задач по оповещению населения по дорогам с различными видами покрытий и без покрытия;

функционирование как на стоянке, так и во время движения, в режиме подключения МКО к стационарным источникам электропитания:

радиус действия МКО до 250 км без дозаправки;

радиус озвучивания территории до 300 метров на открытом пространстве;

время развертывания для работы в движении/на стоянке, не более, 10/30 мин.;

рабочие места для 3 членов экипажа;

круглосуточное время непрерывной работы при использовании сети переменного тока и от бензогенератора (с периодической 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 А.7.9 – Вид спереди комплекса МКО

Рисунок А.7.10 – Рабочее место оператора

Рисунок А.7.11 – Кабельный отсек

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний МКО в рамках выполнения ОКР «Разработка мобильного комплекса оповещений».

2. Акт приемочных испытаний МКО.

Мобильный комплекс оповещения на воде (ВМКО)

Назначение:

ВМКО предназначен для своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до населения при угрозе возникновения ЧС природного и техногенного характера на водных объектах и объектах, расположенных вблизи водоемов и водных путей.

Функциональные возможности:

прием от муниципальной (региональной) системы оповещения сигналов и экстренной информации оповещения с помощью УКВ радиостанции;

формирование, усиление и трансляция сигналов оповещения и экстренной информации, а также речевых сообщений в автономном режиме и в движении;

трансляция сигналов, вещательных программ, речевых информационных сообщений и сигналов сирены;

громкая трансляция с микрофона комплекса;

автоматический прием и громкая трансляция экстренной информации оповещения, принятой по радиоканалам и каналам мобильной телефонной связи GSM/CDMA в зоне уверенного действия этих сетей;

подача предупредительных сигналов в виде сирены и проблескового маяка;

хранение и трансляция до 90 типов условных сигналов и речевых информационных сообщений продолжительностью до 1 минуты;

питание комплекса от внутреннего источника постоянного тока напряжением 12 В с возможностью подзарядки от сети переменного тока 220 В;

функционирование как на стоянке в режиме ожидания, так и в движении;

работа при автономном электропитании в дежурном режиме до 24 часов, а в режиме оповещения до 6 часов;

способность транспортирования на своем борту 4 человек – 2 члена экипажа и 2 пассажира.

Состав:

плавучая база (ПБ) АБТС.301166.160 (определяется по согласованию с Заказчиком) – доработанная моторная лодка, рассчитанная на эксплуатацию в морских и речных условиях;

комплекс аппаратуры связи и оповещения (КАСО) 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 А.7.12 – Общий вид комплекса ВМКО

Рисунок А.7.13 – Аппаратура комплекса ВМКО

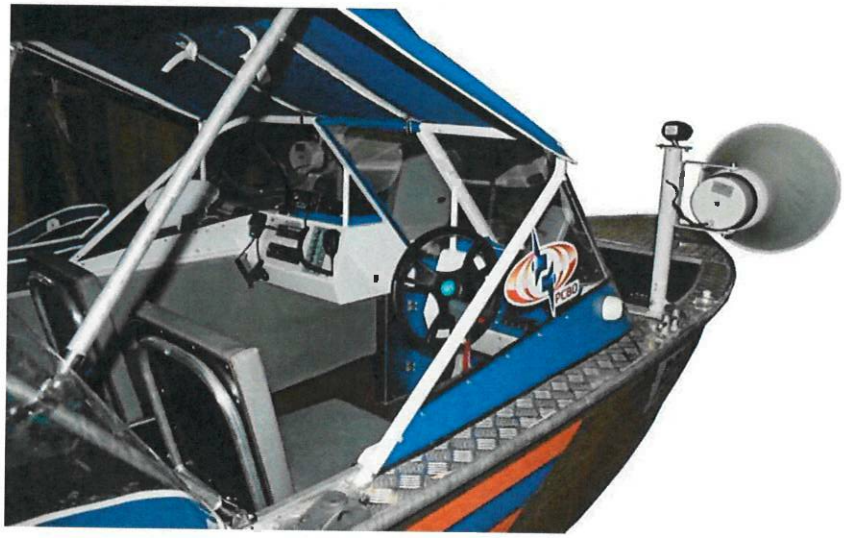


Рисунок А.7.14 – Размещение аппаратуры оповещения комплекса ВМКО

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний ВМКО в рамках выполнения ОКР «Разработка типового мобильного комплекса оповещения на воде».

2. Акт приемочных испытаний ВМКО.

Громкоговорящий носимый комплекс оповещения (ГНКО)

Назначение:

ГНКО предназначен для своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до населения на территории муниципальных образований.

Функциональные возможности:

прием от муниципальной (региональной) системы оповещения сигналов оповещения и экстренной информации оповещения с помощью радиостанции;

формирование, усиление и трансляция сигналов оповещения и экстренной речевой информации;

прием сигналов оповещения и экстренной информации по эфирным каналам в диапазоне УКВ-FM и AM;

воспроизведение заранее записанной на электронных носителях и телекоммуникационном модуле речевой информации;

трансляция вещательных программ;

громкая трансляция как с микрофона комплекса, так и с выносного беспроводного микрофона;

автоматический прием и громкая трансляция экстренной информации оповещения, принятой по каналам мобильной телефонной связи GSM/CDMA в зоне уверенного действия этих сетей;

хранение и трансляция до 90 типов условных сигналов и речевых информационных сообщений продолжительностью до 1 минуты;

питание комплекса от внутреннего источника постоянного тока напряжением 12 В с возможностью подзарядки от сети переменного тока 220 В;

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, а в режиме оповещения до 6 часов.

Состав:

а) 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;

б) модуль выносного громкоговорителя (МВГ) АБТС.467284.120;

в) система электроснабжения (СЭС) АБТС.563514.130.

Рисунок А.7.15 – Кейс со встроенным в него громкоговорителем, МЗУКПИ, СЭС и средствами контроля

Рисунок А.7.16 – Кейс со встроенным выносным громкоговорителем

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний ГНКО в рамках выполнения ОКР «Разработка типового громкоговорящего носимого комплекса оповещения».
2. Акт приемочных испытаний ГНКО.
3. Декларация о соответствии ТР ТС ГНКО 19.08.2016.

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

Адрес: 187341, г. Кировск Ленинградская обл., ул. Северная, д.14, телефоны: 8(812)493-50-35, e-mail: eles@eles.ru, сайт: www.eles.ru.

Комплекс программно-технических средств автоматизированной системы «ЭЛЕС» (КПТСО «ЭЛЕС»)

Назначение:

КПТСО «ЭЛЕС» предназначен для создания на его основе региональных, местных (муниципальных), локальных и объектовых систем оповещения, а также КСЭОН, функционирующих на цифровых сетях связи с IP-технологией и на каналах кабельного телевидения.

Комплекс обеспечивает:

а) доведение сигналов и экстренной информации оповещения до:

руководящего состава гражданской обороны и территориальной подсистемы РСЧС субъекта Российской Федерации;

территориального органа МЧС России;

органов, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления;

единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований;

специально подготовленных сил РСЧС, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сил гражданской обороны на территории субъекта Российской Федерации;

дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих опасные объекты, а также персонала опасных объектов;

населения, проживающего на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;

б) автоматизированное/автоматическое сопряжение с системой оповещения вышестоящего уровня на базе комплексов, отвечающих требованиям ГОСТ Р 42.3.01.2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования»;

в) автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, системами оповещения потенциально опасных объектов и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) III-V типов;

г) защиту информации от несанкционированного доступа и сохранность информации при авариях в системе оповещения;

д) централизованное и децентрализованное управление по всей глубине созданной системы оповещения;

е) передачу информации и сигналов оповещения в следующих режимах:

циркулярный;

циркулярный по заранее установленным сценариям;

избирательный в пределах одного уровня системы оповещения;

избирательный (через один-два уровня) по заранее установленным сценариям;

групповой;

ж) передачу сигналов и информации экстренного оповещения по следующим сетям связи:

стационарной телефонной и подвижной радиотелефонной (сотовой) связи;

аналоговым и цифровым сетям радио и телевещания;

проводного радиовещания и уличной звукофикации;

УКВ радиосвязи.

з) взаимодействие с сетями 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.

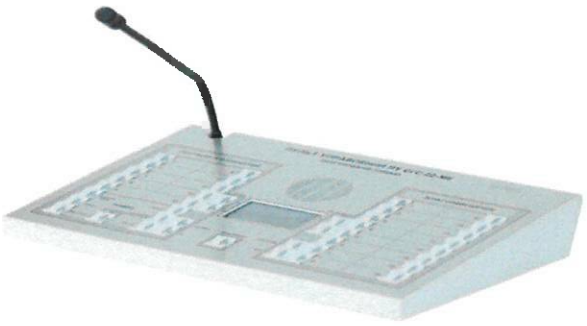


Рисунок А.8.1 – Пульт управления СГС-22-МЕ

Рисунок А.8.2 – Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС -22МЕХХХВ

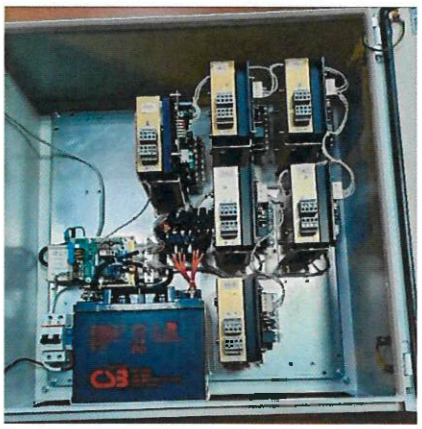


Рисунок А.8.3 – Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС -22МЕХХХН(У)

Рисунок А.8.4 – Усилительно-коммутационный блок
УКБ СГС -22-МЕ

Рисунок А.8.5 – Устройство запуска электросирен

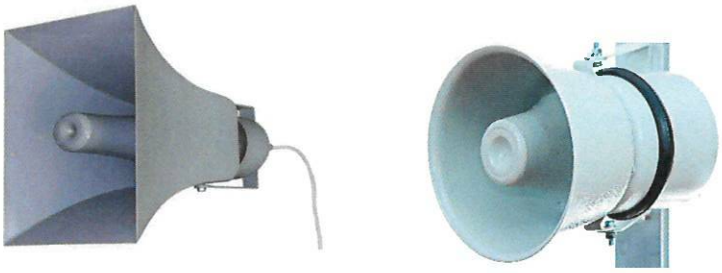


Рисунок А.8.6 – Громкоговорители рупорные

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний комплекса П-166 от 2001 г.

2. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний комплекса программно-аппаратных средств оповещения КПТСО «Элес».

3. Акт приемочных испытаний комплекса программно-технических средств оповещения КПТСО «Элес».

4. Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AA71.B.00477, декларации о соответствии № ЕАЭС N RU Д-RU.HB26.B.01099/20, № ЕАЭС N RU Д-RU.HB26.B.01104/20, № ЕАЭС N RU Д-RU.HB26.B.01105/20, № ЕАЭС N RU Д-RU.HB26.B.01106/20, № ЕАЭС № RU Д-RU АД07.В. 00908/19, № ЕАЭС № RU Д-RU.АД07.В.00504/19, № ЕАЭС № RU Д-RU.АД07.В.00513/19, №ЕАЭС № RU Д-RU.АД07.В.00537/19, № ЕАЭС № RU Д-RU.АД07.В.00540/19.

5. Сертификаты соответствия № C-RU.01ГО.В.00001, № C-RU.01ГО.В.00002, № C-RU.01ГО.В.00003 требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2016 №969.

6. ПО (Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных).

9. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Открытое акционерное общество «Владимирский завод «Электроприбор».

Адрес: 600017, г. Владимир ул. Батурина, д. 28, тел.: 8(4922)47-85-06, факс: 8(4922)47-85-05, e-mail: contact@electropribor.ru, сайт: www.electropribor.ru.

Комплекс технических средств оповещения (КТСО-Р)

Назначение:

КТСО-Р предназначен для управления оконечными средствами оповещения региональных, муниципальных, локальных и объектовых автоматизированных систем оповещения.

Функциональные возможности:

доведение сигналов и информации оповещения по радиоканалам;

формирование, передача и прием формализованных сигналов оповещения и речевых сообщений;

управление электросиренами (типа С-40);

управление выносными акустическими устройствами П-166 ВАУ (разной мощности) и передача через них звука сирены и речевых сообщений;

переключение (включение) усилителей теле- и радиотрансляционных узлов на передачу сигналов оповещения и речевых сообщений, а для телевизионных усилителей – формирование статической видеозаставки

автоматизированное оповещение должностных лиц по телефонным каналам, в том числе и сотовым, передача SMS сообщений абонентам сотовых сетей;

переключение имеющихся систем громкоговорящей связи предприятий (ГГС) на трансляцию сигналов оповещения;

возможность управления КТСО-Р с проводного и выносных пультов управления (в том числе по радиоканалу) с возможностью установки системы приоритетов, а также от аппаратуры П-166ЦО, П-166АПУ и П-166 КПУ, П-160;

формирование, передача и прием подтверждений о принятых сигналах;

передача сигналов и информации оповещения в избирательном, групповом и циркулярном режимах.

Состав:

а) центральная радиостанция ЛЮИУ.464.419006.00 в составе:

блок управления и резервирования;

устройство приемо-передающее;

контейнер ВЧ;

антенное устройство;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

б) пульт управления и контроля проводной ХЖ.2.390323.00 в составе:

блок управления и контроля проводной;

микрофон диспетчерский;

компьютер персональный;

в) пульт управления и контроля по радиоканалу выносной (УКВ, GSM, IP-каналы связи) ХЖ.2.390311.07 в составе:

блок управления;

микрофон диспетчерский;

компьютер персональный;

устройство приемо-передающее;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

г) антенны и антенно-мачтовые устройства в составе:

антенна телескопическая для приемника стационарного ХЖ.2.092357.00;

д) блок БУР-Ц ЛЮИУ.468.332016.00;

е) пульт локальный для ВАУ ЛЮИУ.468.354019.00;

ж) пульт технологический ПТ-2 ХЖ.2.390295.00;

з) крепления и монтажные комплекты:

крепление громкоговорителей на трубостойке УРИВ.301.421110.00;

монтажный комплект для крепления громкоговорителей на Ж/Б столбе УРИВ.301.564001.00;

монтажный комплект для установки антенны (громкоговорителей) на стене здания УРИВ.305.611007.00;

монтажный комплект для установки громкоговорителей на плоской крыше здания УРИВ.305.611008.00;

монтажный комплект для установки громкоговорителей на решетчатой мачте УРИВ.306.611009.00;

монтажный комплект для установки антенны и громкоговорителей на скатной крыше здания УРИВ.305.611010.00;

и) устройство управления радиотрансляционным узлом в составе:

блок аудиокоммутатора ЛЮИУ.465.277001.00;

блок видеокоммутатора ЛЮИУ.465.277002.00;

блок видеокоммутатора ЛЮИУ.465.277002.01;

блок видеокоммутатора ЛЮИУ.465.277002.02;

к) устройство переключения рту (укв, gsm, ip -каналы связи) ЛЮИУ.465.325001.01 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

источник бесперебойного питания;

л) приемники оповещения:

приемник персонального оповещения стационарный ХЖ.2.022012.07;

приемник радиовещательный ХЖ.2.022012.00;

м) устройство запуска электросирен по радиоканалу с квитированием ХЖ.2.390326.02 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

устройство запуска;

электросирена;

н) устройства управления ВАУ по радиоканалу:

блок УКБ ВАУ (мощность 500 Вт) ЛЮИУ.468.324010.00 в составе:

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

о) блок УКБ ВАУ (мощность 200 Вт) ЛЮИУ.468.324013.00, в составе:

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

п) блок УКБ ВАУ (мощность 200 Вт) ЛЮИУ.468.324014.00 в составе:

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

р) блок управления ВАУ (мощность 200 Вт) по ip-сети ЛЮИУ.468.324015.01 в составе:

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

с) блок управления ВАУ (мощность 500 Вт) по ip-сети ЛЮИУ.468.324015.02 в составе:

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

т) блок управления ВАУ (мощность 1000 Вт) по ip-сети ЛЮИУ.468.324015.03 в составе:

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

у) устройство управления ВАУ (мощность 200 Вт) с квитированием (УКВ, gsm, ip-каналы связи) ХЖ.2.390325.31 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

ф) устройство управления ВАУ (мощность 500 Вт) с квитированием (укв, gsm, ip-каналы связи) ХЖ.2.390325.32 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

х) устройство управления ВАУ (мощность 1000 Вт) с квитированием (УКВ, gsm, ip-каналы связи) ХЖ.2.390325.33 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

локализатор;

усилительно-коммутационный блок;

источник бесперебойного питания;

аккумулятор;

ц) устройство управления громкоговорящей связью:

устройство управления ГТС ЛЮИУ.464.419011.00 в составе:

устройство приемо-передающее;

блок управления;

источник бесперебойного питания;

ч) устройство управления ГТС по ip-сети ЛЮИУ.468.332054.00 в составе:

блок управления;

источник бесперебойного питания.

Рисунок А.9.1 – Радиостанция центральная

Рисунок А.9.2 – Пульт управления и контроля проводной для размещения на столе

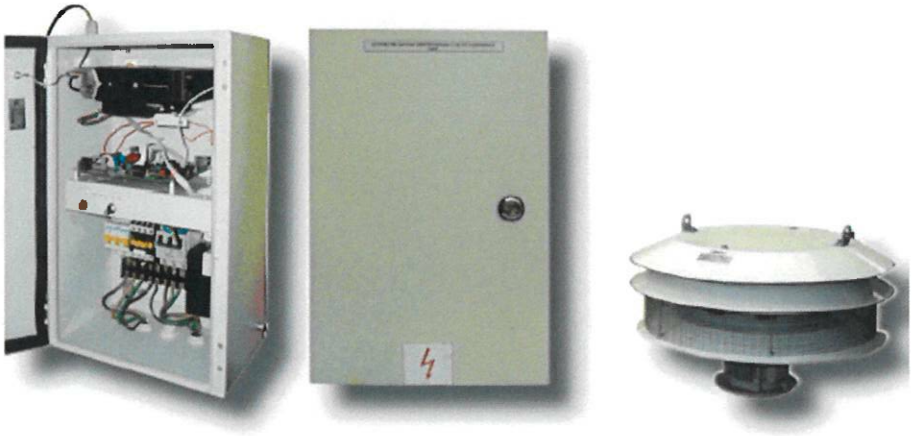


Рисунок А.9.3 – Устройства запуска электросирен по радиоканалу

Рисунок А.9.4 – Устройство управления ВАУ по радиоканалу

Рисунок А.9.5 – Блок управления радиостанцией цифровой

Разрешительная документация:

1. Совместное решение от 09.12.2005 по утверждению акта государственных испытаний опытного образца комплекса технических средств оповещения населения по радиоканалам (КТСО-Р).

2. Совместное решение от 07.10.2019 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса технических средств оповещения населения по радиоканалам (КТСО-Р), доработанного в части расширения функциональных возможностей.

10. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Акционерное общество «Научно-производственная фирма «СИГМА».

Адрес: 248000, г. Калуга ул. Луначарского, д.11/1, тел.: 8(4842)57-12-74, факс: 8(4842)57-33-50, e-mail: npf-sigma@kaluga.net, сайт: www.npf-sigma.ru.

Комплекс технических средств оповещения населения П-161М РММ-8

Назначение:

П-161М РММ-8 предназначен для создания местных (муниципальных), локальных и объектовых систем оповещения.

Функциональные возможности:

оповещение дежурных пунктов управления;

планирование и автоматизация задач оперативного дежурного;

речевое оповещение на телефоны с отбором абонентской линии;

речевое оповещение на служебные, сотовые и домашние телефоны по коммутируемой сети (автодозвон);

речевое оповещение на сотовые телефоны по каналам GSM;

передача текстовых сообщений SMS;

работа по цифровым каналам (Ethernet, E0, E1) и каналам ТЧ;

речевое оповещение по системе громкой связи;

управление сиренами;

оповещение личного состава;

документальное оповещение;

документальное оповещение мобильных и подвижных объектов;

решение навигационной задачи (встроенный ГЛОНАСС для подвижных объектов);

подключение систем мониторинга (датчиков опасности) признаков ЧС.

Состав:

П-161М РММ 8-5 КГДП.467130.001-04.

Составные части:

а) блок GSM-4 КГДП.469656.020;

б) блок сопряжения БС-4 КГДП.468353.015;

в) ячейка РММ КГДП.468363.024;

г) шкаф управления КГДП.466534.001;

д) программный комплекс «Горн» КГДП.00291-02;

е) маршрутизатор;

ж) блок розеток;

з) машина вычислительная КГДП.465673.005-06 в составе:

системный блок в промышленном исполнении;

монитор SVGA, микрофон, колонки, клавиатура, мышь оптическая, принтер;

источник бесперебойного питания 1500ВА;

и) автоматизированное рабочее место оперативного дежурного П-161М РММ-8 АРМ ОД КГДП.467130.001-09 в составе:

блок сопряжения БС КГДП.468353.019-02;

ячейка ЯС-4 КГДП.468364.065;

программный комплекс «Горн» КГДП.00291-02;

к) машина вычислительная КГДП.465673.004 в составе:

блок вычислителя КГДП.466216.001;

монитор SVGA;

микрофон;

колонки;

клавиатура;

мышь оптическая;

принтер;

источник бесперебойного питания 500ВА.

Рисунок А.10.1 – П-161М РММ-8 АРМ ОД

Разрешительная документация:

1. Совместное решение от 2012 года по утверждению акта приемочных испытаний аппаратуры П-161 М РММ-8 в рамках выполнения работ по модернизации в целях обеспечения оповещения населения;

2. Декларация соответствия на аппаратуру П-161 М РММ-8 от 18.01.2018 № Д-ПКРИ-11487.

Блок сопряжения П-161М РММ-8 БС

Назначение:

П-161М РММ-8 БС предназначен для обеспечения программно-аппаратного сопряжения систем оповещения, функционирующих на основе различных комплексов технических средств оповещения, прошедших приемочные испытания:

региональных и местных (муниципальных) систем оповещения;

местных (муниципальных) и локальных систем оповещения.

Функциональные возможности:

обмен информаций между различными комплексами технических средств оповещения с использованием ресурсов открытых цифровых сетей связи по стыку Ethernet не менее 100 Мбит/с, по каналам ТЧ и радиоканалам (УКВ, КВ);

контроль качества каналов связи для выбора основного или резервного направления обмена.

Для обмена информацией между различными комплексами технических средств оповещения используется единый протокол оповещения, обеспечивающий:

а) передачу от комплекса технических средств оповещения более высокого уровня формализованных команд, буквенно-цифровых сообщений, речевых сообщений;

б) режимы передачи сигналов оповещения и информации:

циркулярный;

циркулярный по заранее установленным программам;

групповой;

избирательный;

избирательный по заранее установленным программам;

в) управление сетью оповещения от комплекса технических средств оповещения более высокого уровня;

г) дистанционное управление комплексами технических средств оповещения населения и должностных лиц;

д) режим служебной связи и документального обмена;

е) передачу от комплекса технических средств оповещения более низкого уровня экстренной информации о возникновении ЧС;

ж) передачу и прием информации подтверждения;

з) передачу информации о качестве каналов.

и) аппаратное сопряжение с системами мониторинга природных и техногенных ЧС по интерфейсу RS-485 с использованием протоколов ОВЕН (ModBUS RTU ModBUS ASCII) (количество входов для подключения датчиков по интерфейсу RS-485 – 4).

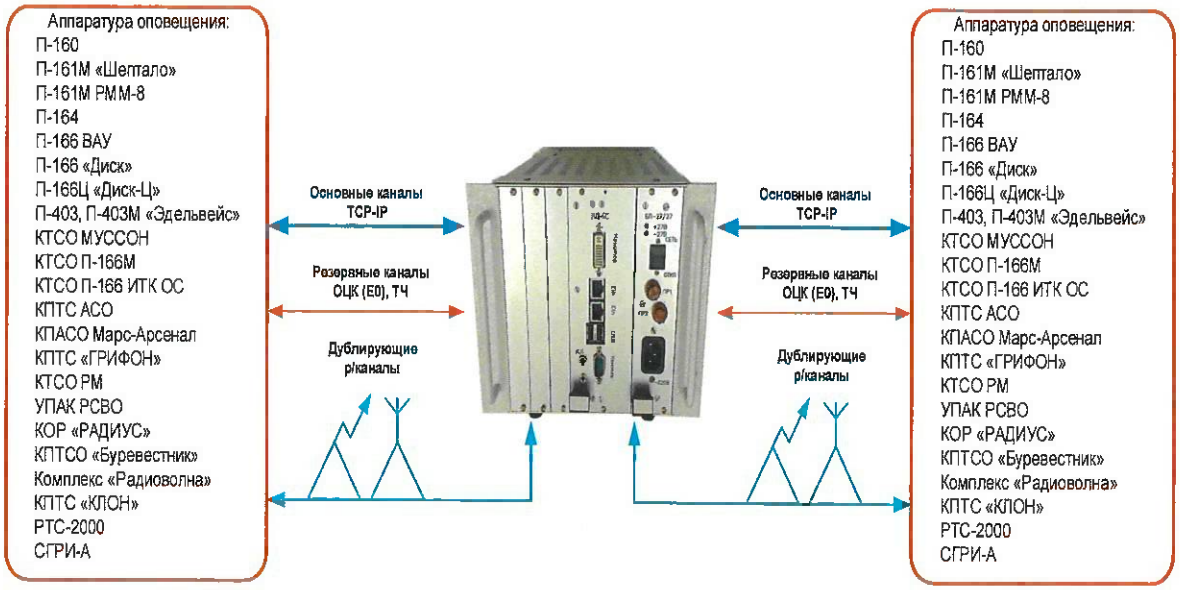


Рисунок А.10.2 – Блок сопряжения П-161М РММ-8 БС

Разрешительная документация:

1. Совместное решение от 26.04.2016 по утверждению акта приемочных испытаний опытных образцов изделия «Блок сопряжения комплекса технических средств оповещения П-161 М РММ-8 с комплексами технических средств оповещения (П-161 М РММ-8 БС)».

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

Адрес: 680038, г. Хабаровск, ул. Яшина, д. 40, тел. 8(4212) 45-46-33, 8(4212)76-48-78 (факс), e-mail: info@mascom-instroy.ru, сайт: www.mascom-vostok.ru.

Программно-аппаратный комплекс гарантированного автоматизированного управления удаленными системами (ПАК «ГАУУС-М»)

Назначение:

ПАК «ГАУУС-М» предназначен для создания региональных, муниципальных и локальных систем оповещения населения.

Функциональные возможности:

а) доведение сигналов оповещения и экстренной информации до: руководящего состава ГО и территориальной РСЧС субъекта РФ;

главного управления МЧС России по субъекту РФ;

органов, уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) ГО при органах местного самоуправления;

единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований;

специально подготовленных сил РСЧС, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС, сил и средств ГО на территории субъекта РФ;

дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих потенциально опасные объекты (ПОО);

населения, проживающего на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;

б) сопряжение с системой оповещения вышестоящего звена, построенной с использованием комплексов, прошедших приемочные испытания в соответствии с ГОСТ Р 42.3.01-2021, в том числе с использованием блока сопряжения П-161М РММ-8 БС;

в) сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, системами оповещения опасных объектов, системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) III-V типов;

г) функционирование в централизованном и децентрализованном режимах;

д) дистанционное управление средствами оповещения (изменение настроек, обновление программного обеспечения);

е) контроль оборудования оповещения без включения оконечных средств оповещения и при передаче сигналов и информации оповещения;

ж) защита информации от несанкционированного доступа и сохранность информации при авариях в системе оповещения;

з) защита от несанкционированного запуска аппаратуры, а также ошибочных действий оперативного дежурного и обслуживающего персонала;

и) режим круглосуточной работы и мониторинга состояния оборудования и каналов связи;

к) автоматическое переключение каналов связи с основных на резервные;

л) связь между пунктами управления посредством телекоммуникационных сетей, основанных на технологиях Ethernet/GSM/Edge/4G/Wi-Fi и поддерживающих стек протоколов TCP/IP;

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

н) речевое (звуковое) оповещение населения через домофонные переговорные устройства, каналы проводного радиовещания и уличные электросирены, громкоговорители, а также сеть Интернет;

о) формирование, передача и приём подтверждений о получении сигналов оповещения, ходе оповещения и его завершении в границах одного звена и через инстанцию;

п) управление сетью оповещения, на основе определённой системы приоритетов;

р) передача экстренной информации в режимах:

циркулярном;

циркулярном по сценарию;

избирательном в пределах одного уровня;

избирательном по сценарию;

с) возможность ввода информации оповещения в систему оперативным дежурным с АРМ, документирование действий оперативного дежурного, хранение в системе предварительно записанной речевой информации для воспроизведения её при оповещении;

т) воспроизведение оповещения как с заранее записанных речевых и текстовых сообщений, так и с речевых сообщений непосредственно с микрофона оперативного дежурного;

у) формирование автоматического отчёта о всех сеансах оповещения.

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.

Рисунок А.11.1 – Блок управления оповещением (ПГМ-БУ).

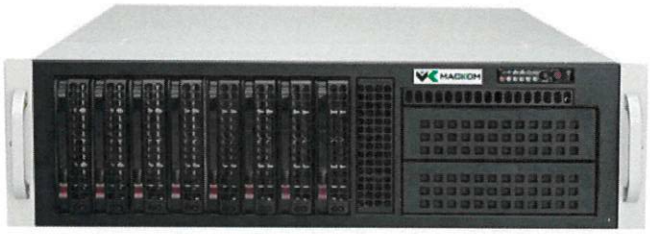


Рисунок А.11.2 – Блок коммуникационный модульный универсальный (ПГМ-БКМУ).

Рисунок А.11.3 – Блок запуска оповещения электромеханической сирены (ПГМ-БЗО-ЭС).

Рисунок А.11.4 – Блок запуска оповещения акустический (ПГМ-БЗО-АК).

Рисунок А.11.5 – Блок мониторинга и управления (ПГМ-БМУ).

Рисунок А.11.6 – Блок перехвата аудио/видео источников (ПГМ-БЗО-РТВ), виды фронтальный и сзади.

Рисунок А.11.7 – Блок перехвата аудио источников (ПГМ-БЗО-РТ), виды фронтальный и сзади.

Разрешительные документация:

Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний программно-аппаратного комплекса оповещения «МАСКОМ» (Шифр – «ПК ГАУУС-М»).

12. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Закрытое акционерное общество «Искра Урал ТЕЛ».

Адрес: 620137, г. Екатеринбург, ул. Комвузовская, 9а, тел: 8(3432)10-69-51, факс: 8(3432)41-52-40, 10-69-50, e-mail: iut@iskrauraltel.ru, сайт: www.iskrauraltel.ru.

Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «Буревестник»

Назначение:

КПТСО «Буревестник» предназначен для доведения сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления ГО и РСЧС, населения на муниципальном и объектовом уровнях.

Функциональные возможности:

а) прием сигналов и экстренной информации оповещения от вышестоящего звена управления, в том числе сопряжение с комплексом П-166М;

б) формирование и передача сигналов и экстренной информации оповещения по цифровым и/или аналоговым сетям и каналам связи;

в) передача и прием автоматических и ручных подтверждений;

г) прием и анализ данных от внешних датчиков внешних и/или внутренних систем;

д) формирование различных сценариев оповещения;

е) сопряжение с техническими средствами операторов сотовой связи для обеспечения возможности передачи SMS сообщений;

ж) формирование, передача сигналов/информации оповещения в режимах:

циркулярном;

групповом;

избирательном;

з) передача сигналов и информации оповещения в виде:

звукового оповещения (сигналов);

речевых сообщений;

текстовых сообщений;

видеоинформации;

и) автоматический повтор передачи не доставленных сигналов и информации оповещения, а также сигналов подтверждения об их приеме;

к) передача заранее подготовленной речевой информации с электронных носителей или с микрофона и документирование голосового сообщения (речевой информации);

л) оперативный ввод нового сигнала оповещения или редактирование имеющегося сигнала оповещения;

м) подготовка (запись), хранение и прослушивание речевых сообщений, программ оповещения, вариантов и режимов передачи;

н) задание приоритета оповещения абонентов (управление очередностью оповещения абонентов в оповещаемом списке);

о) мониторинг состояния каналов связи и оборудования КПТСО «Буревестник» в дежурном режиме, а также в режиме передачи сигналов и информации оповещения с выводом информации на монитор АРМ;

п) приостановка или отмена выполнения задания по команде;

р) визуализация хода оповещения в реальном времени (с использованием ГИС-систем) с отображением списка оповещаемых объектов, типа сигнала оповещения, состояния оповещения, результирующего времени оповещения для каждого объекта, а также каналов связи, по которым переданы сигналы оповещения;

с) формирование баз данных с информацией о ходе и результатах оповещения с возможностью вывода на печать.

Состав:

автоматизированное рабочее место управления программно-техническими средствами оповещения населения (АРМ ПУ), УРДМ.КПТСО.АРМ 657310.002 ТУ;

сервер автоматизированного оповещения органов управления ГО и РСЧС и населения об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций (САО), УРДМ.КПТСО.САО 657310.005 ТУ;

стационарная электронная сирена (СЭС), УРДМ.КПТСО.АРМ 657310.003ТУ;

мобильная электронная сирена (МЭС), УРДМ.КПТСО.СЭС 657310.003ТУ.

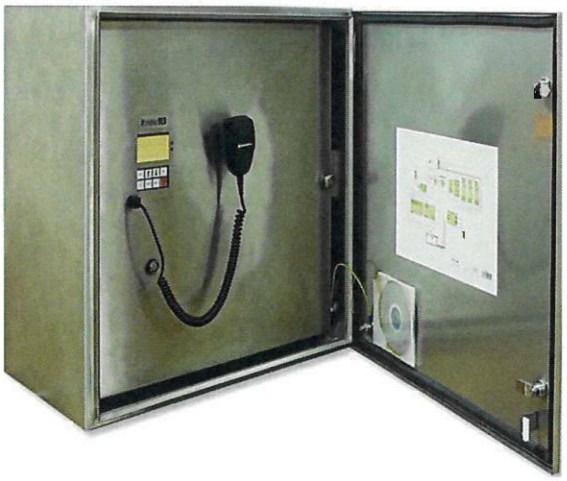


Рисунок А.12.1 – блок стационарной электронной сирены

Рисунок А.12.2 – Мобильная электронная сирена

Разрешительная документация:

Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний КПТСО «Буревестник» в рамках выполнения ОКР «Разработка комплекса программно-технических средств оповещения ЗАО «ИскраУралТЕЛ», шифр: КПТСО «Буревестник».

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

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Белинского, д. 53, тел. 8(3822)55-61-96, e-mail: info@niiaem.tomsk.ru, aem@tusur.ru, сайт: http://niiaem.tomsk.ru.

Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «Грифон»

Назначение:

КПТСО «Грифон» предназначен для создания региональных, муниципальных, локальных и объектовых систем оповещения населения.

Функциональные возможности:

а) доведение формализованных сигналов оповещения и экстренной информации до:

руководящего состава гражданской обороны и территориальной подсистемы РСЧС субъекта Российской Федерации;

территориального органа МЧС России;

органов, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления;

единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований;

специально подготовленных сил РСЧС, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сил и средств гражданской обороны на территории субъекта Российской Федерации;

дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующих опасные объекты, а также персонала опасных объектов;

населения, проживающего на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;

б) автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, системами оповещения опасных объектов и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре III-V типов;

в) защита от несанкционированного доступа и сохранность информации при авариях в системе оповещения;

г) централизованное и децентрализованное функционирование по всей глубине созданной системы оповещения;

д) передача информации и сигналов оповещения в следующих режимах:

циркулярный;

циркулярный по заранее установленным сценариям;

избирательный в пределах одного уровня системы оповещения;

избирательный (через один-два уровня) по заранее установленным сценариям;

групповой;

е) передача сигналов и информации экстренного оповещения по следующим сетям связи:

стационарной телефонной и подвижной радиотелефонной (сотовой) связи;

аналоговым и цифровым сетям радио и телевещания;

проводного радиовещания и уличной звукофикации;

радиосвязи, выделенным линиям и каналам ТЧ;

ж) взаимодействие с сетями 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.

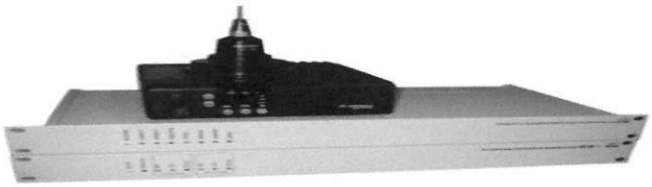


Рисунок А.13.1 – Комплект управления по проводным, радио и цифровым каналам связи КПТСО «Грифон».

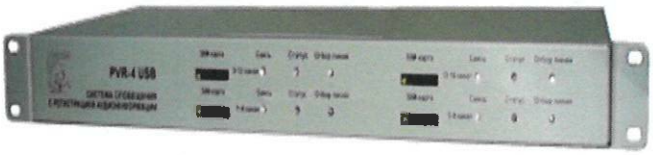


Рисунок А.13.2 – Комплект циркулярного вызова руководящего состава.

Рисунок А.13.3 – Комплект перехвата аналогового и цифрового радио и телевизионного вещания.

Рисунок А.13.4 – Комплект управления электросиренами КПТСО «Грифон».

Рисунок А.13.5 – Комплект управления звукоусилительным оборудованием.

Рисунок А.13.6 – Комплект сопряжения с оборудованием оповещения других производителей КПТСО «Грифон»

Рисунок А.13.7 – Комплект сопряжения с системами мониторинга природных и техногенных ЧС КПТСО «Грифон».

Разрешительная документация:

1. Совместное решение № 15-1/15 от 21.09.2015 по утверждению акта приемочных испытаний КПТСО «Грифон» в рамках выполнения ОКР «Разработка комплекса программно-технических средств оповещения Грифон».

2.Сертификат соответствия № ТС RU C-RU АЛ16 И 09827. Таможенный союз.

3.Декларация соответствия ТС № RU Д-RU А Д16 В 486-45 от 01.01.2016. Таможенный союз.

4. Сертификат соответствия № ТС RU C-RU А301 В 00865. Таможенный союз.

14. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛАРТ-М».

Адрес: Владимирская область, г. Муром, ул. Орловская, д. 1, телефон: 8(49234)99-77-9, 8(49234)99-77-8, e-mail: info@elart-m.ru, сайт: www.elart-m.ru.

Комплекс программно-технических средств оповещения КПТСО «КЛОН»

Назначение:

КПТСО «КЛОН» предназначен для создания систем оповещения на муниципальном и объектовом уровнях, в том числе КСЭОН.

Функциональные возможности:

доведение сигналов оповещения и экстренной информации до руководящего состава, органов управления и сил ГО и РСЧС, ЕДДС муниципальных образований, ДДС опасных объектов, а также населения на муниципальном и объектовом уровнях;

прием и трансляция сигналов оповещения и экстренной информации от системы оповещения вышестоящего уровня управления;

автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами оповещения, построенными на основе программно-аппаратных комплексов, отвечающих требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021;

формирование, передача и прием (в границах одного уровня и через уровень на вышестоящий уровень системы оповещения) ручных и автоматических подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

задание алгоритмов управления системами оповещения местного и объектового уровней в соответствии с установленной системой приоритетов с возможностью «перехвата» управления сетью оповещения пунктом управления, имеющим более высокий приоритет, и аварийного сброса сеанса оповещения (в том числе несанкционированного сеанса);

автоматическое отображение и документирование передаваемых сигналов оповещения и экстренной информации и подтверждений об их приеме;

документирование действий оперативного дежурного;

дистанционное управление средствами оповещения муниципального и объектового уровней в соответствии с установленной системой приоритетов, как минимум из двух пунктов управления на каждом названном уровне оповещения (максимальное число пунктов оповещения на каждом уровне ограничено 16 пунктами);

передача заранее записанных речевых, графических, текстовых сообщений и речевых сообщений непосредственно с микрофона АРМ;

защита от несанкционированного запуска аппаратуры, а также ошибочных действий оперативного дежурного и обслуживающего персонала, сохранность информации при авариях в системе оповещения;

контроль оборудования комплекса без включения оконечных средств оповещения;

автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре III-V типов;

передача сигналов оповещения и экстренной информации в режимах: циркулярный, групповой, избирательный в пределах одного уровня системы оповещения, избирательный по заранее установленным сценариям;

мониторинг состояния блоков оповещения и каналов связи, а также постоянная готовность к передаче и приему сигналов оповещения и экстренной информации;

передача и прием 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);

оповещение населения с использованием:

сетей кабельного телевидения, проводного радиовещания и уличной звукофикации;

сетей подвижной радиотелефонной (сотовой) связи путем рассылки коротких текстовых сообщений (SMS по заранее подготовленным текстам без возможности внесения изменений в текст информационного сообщения);

сети Интернет путем размещения информации оповещения на порталах интернет–ресурсов;

распределительных сетей домофонных переговорных устройств, построенных на базе матрично-координатной системы;

электросирен и громкоговорителей.

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.

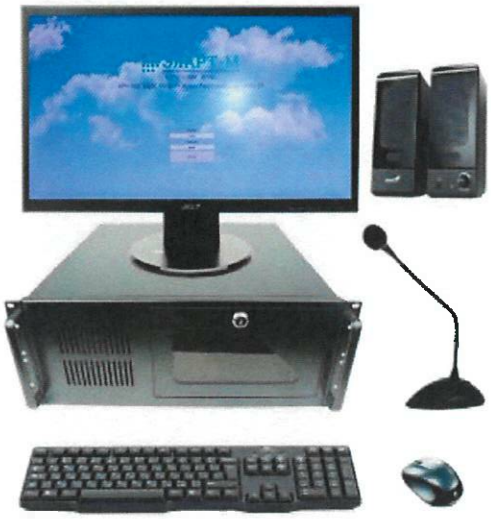


Рисунок А.14.1 –
Автоматизированное рабочее место АРМ 01

Рисунок А.14.2 –
Местный пульт управления
цифровой (КР18Е)

Рисунок А.14.3 –
Местный пульт управления
аналоговый

Рисунок А.14.4 – Блок оповещения
для установки в отапливаемых
помещениях

Рисунок А.14.5 – Блок оповещения
для установки на открытых
пространствах

Рисунок А.14.6 – Блок ретрансляции и усиления

Рисунок А.14.7 – Блок оповещения абонентов ТфОП, GSM

Рисунок А.14.8 – Блок перехвата линий в сетях телевидения ВН4Т

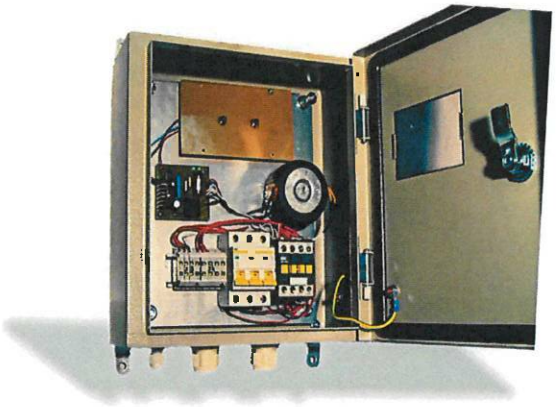


Рисунок А.14.9 – Прибор включения сирен ВС 01

Разрешительная документация:

1.Совместное решение № 1 от 27.02.2018 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса программно-технических средств оповещения населения «Клон».

2.Декларация соответствия УФЭС N RU Д-RU.ГА05 В.14353/20 от 03.06.2020.

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

Адрес: 191119, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 53, литера «Г», тел.: 8(8123)09-97-53, факс: 8(8123)09-97-53, e-mail: spb@nponis.ru, сайт: www@nponis.ru.

Комплекс программно-аппаратных средств КПАС АСЦО

Назначение:

КПАС АСЦО предназначен для создания систем оповещения населения регионального, местного (муниципального) и объектового уровней, в том числе комплексных систем экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Функциональные возможности:

формирование сценариев оповещения, звуковых сигналов, речевой и текстовой информации оповещения;

автоматические приём, идентификация источника и обработка данных от датчиков мониторинга различных типов - газоанализаторы, радиационные датчики, датчики гидрологической обстановки;

передача на оконечные технические средства оповещения команд управления, сигналов оповещения, речевых и текстовых сообщений в автоматическом, автоматизированном или ручном режиме;

передача сигналов и информации оповещения при получении информации с датчиков мониторинга о превышении предельно допустимых уровней в автоматическом или автоматизированном режимах;

воспроизведение звуковых сигналов и речевой информации;

контроль состояния оконечных средств оповещения (наличие подключения, наличие электропитания устройства, вскрытие устройства, разряд аккумуляторных батарей);

отображение на АРМ хода и результатов оповещения, данных мониторинга, статуса технических средств оповещения.

Состав:

а) 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»;

б) 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);

в) блок оповещения БО НПАЕ.468354.001;

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

д) контроллер мониторинга Darvis Unit IO 408E ВНТД.426469.001.

Рисунок А.15.1 – Блок оповещения «БО»

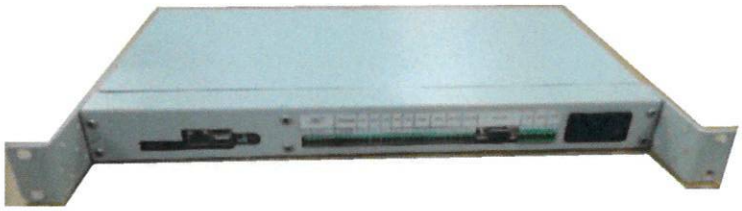


Рисунок А.15.2 – Блок управления и мониторинга «Орбита-КУ»

Разрешительная документация:

1. Сертификат соответствия RU № 0765489 срок действия с 20.12.2018 по 20.12.2023. Таможенный союз.

2. Сертификат соответствия RU № 0765473 срок действия с 19.12.2018 по 18.12.2023. Таможенный союз.

3. Сертификат соответствия № 3449 срок действия с 07.09.2015 по 07.09.2021. Система сертификации средств защиты информации.

4. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016611985.

5. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017611044.

6. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017611421.

7. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017610835.

8. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017611158.

9. Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017610794.

10. Совместное решение № 1-2019/ОСО по утверждению акта приемочных испытаний комплекса автоматизированной системы центрального оповещения КПАС АСЦО регионального, местного и объектового уровней.

16. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «АРГУС-СПЕКТР».

Адрес: 197342, г. С-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, тел.: 8(812)703-75-00, факс: 8(812)703-75-01, e-mail: mail@argus-spectr.ru, сайт: www.argus-spectr.ru.

Комплекс специальных технических средств оповещения «Радиоволна» (КСТСО «Радиоволна»)

Назначение:

КСТСО «Радиоволна» предназначен для обеспечения своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления, должностных лиц, сил ГО и РСЧС и населения на муниципальном и объектовом уровнях.

Функциональные возможности:

автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами оповещения, построенными на основе программно-аппаратных комплексов, отвечающих требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021;

прием и трансляция сигналов и экстренной информации оповещения от системы оповещения вышестоящего уровня РСЧС и ГО в автоматизированном или автоматическом режиме;

формирование, передача и прием (на вышестоящий уровень системы оповещения) подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации в автоматизированном или автоматическом режиме.

прием, анализ данных от систем мониторинга опасных природных и техногенных ЧС и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре III-V типов, автоматический запуск соответствующего сценария оповещения при срабатывании датчиков;

защита от несанкционированного запуска оповещения, а также ошибочных действий оператора;

подключение к системе оповещения как минимум двух пунктов управления (максимальное число пунктов управления ограничено 10 пунктами);

централизованное функционирование системы оповещения и функционирование по зонам оповещения (максимальное количество зон оповещения в одной радиосистеме – 32 шт.) с возможностью аварийного сброса сеанса оповещения;

передача сигналов оповещения и экстренной информации в следующих режимах:

циркулярный;

зональный (групповой);

адресный;

формирование, передача (в автоматическом, автоматизированном и ручном режимах) и прием подтверждений о принятых сигналах оповещения;

задание сценариев оповещения;

ввод информации оповещения в систему в текстовом виде с АРМ оперативного дежурного;

запуск сценариев, содержащих заранее записанные речевые и текстовые сообщения;

запуск сценариев, включающих прием аналогового радиовещания в блоках управления оповещением, установленных на объектах;

круглосуточная работа, мониторинг состояния блоков управления оповещением и каналов связи с ними, а также постоянная готовность к передаче и приему сигналов оповещения и экстренной информации;

контроль работоспособности оборудования без включения оконечных средств оповещения;

автоматическое документирование в системный журнал событий запуска, выполнения и остановки сценариев оповещения, подтверждений о приеме сообщений оборудованием оповещения, действий оперативного дежурного;

передача и прием сигналов оповещения и экстренной информации и подтверждений по следующим каналам связи:

по беспроводному каналу (радиоканал «Стрелец-Мониторинг»);

по линии интерфейса Ethernet;

оповещение населения с использованием следующих типов оконечных устройств, совместимых с блоками управления оповещением:

уличных электромеханических сирен типа С-40 или аналогичных;

уличных громкоговорителей;

«Табло-БС» - табло типа «бегущая строка»;

распределительных сетей домофонных переговорных устройств.

Состав:

объектовая станция БСМС-VT СПНК.425548.018;

модуль управления оповещением БСМС-VT исп. К СПНК.425548.006;

блок управления оповещением БСМС-VT 400 исполнение У СПНК.425548.010-01;

блок управления оповещением БСМС-VT 400 исполнение 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;

ПО управления техническими средствами оповещения 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.

Рисунок А.16.1 – Автоматизированные рабочие места

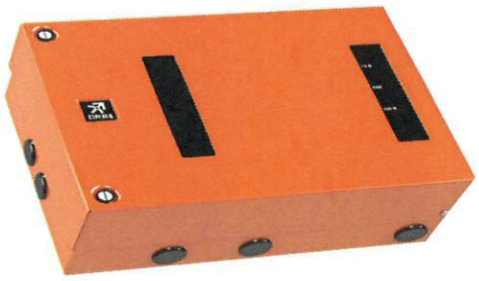


Рисунок А.16.2 – Объектовая станция

Рисунок А.16.3 – Пультовая станция

Рисунок А.16.4 – Модуль БСМС-VT исп. К

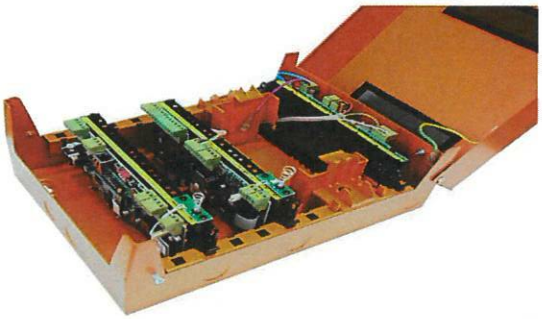


Рисунок А.16.5 – Блок управления оповещением БСМТ-VT

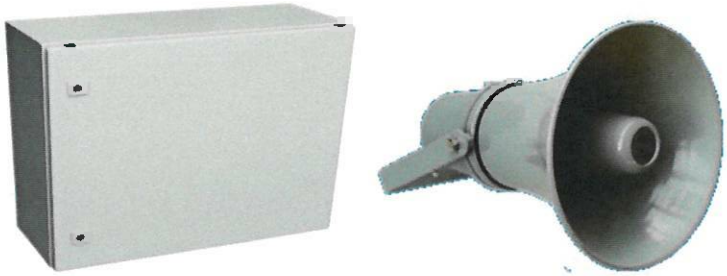


Рисунок А.16.6 – Блок управления оповещением БСМТ-VT 400исп.У

Рисунок А.16.7 – Блок управления оповещением БСМТ-RT

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний технических средств комплекса «Радиоволна».

2. Сертификат соответствия RU C –RU.ЧС13 В.00225/19. Срок действия с 28.10.2019 по 28.10.2022.

17. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЯ».

Адрес организации: 125438, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр. 1, оф. 15, тел.: 8 (495)108-43-02, факс: 8 (495)108-43-02, e-mail: info@evrasia.su, сайт: www.evrasia.su.

Программно-аппаратный комплекс «Система экстренного оповещения «Евразия» (ПАК СЭО «Евразия»)

Назначение:

ПАК СЭО «Евразия» предназначен для приёма и передачи команд управления, сигналов и информации оповещения по цифровым каналам оператора телевещания с целью экстренного адресного доведения до населения регионов, муниципальных образований, населённых пунктов и поселений, в том числе и удалённых от крупных населённых пунктов, об угрозе возникновения или о возникновении ЧС природного и/или техногенного характера путём передачи сигналов и информации оповещения по выделенному каналу связи оператора телевизионного вещания.

Функциональные возможности:

а) постоянная готовность к приёму от КПТСО высших звеньев СО команд управления оповещением, сигналов оповещения и экстренной информации, формированию и передаче пакетов данных, содержащих информацию оповещения на муниципальные и/или объектовые программно-аппаратные комплексы системы оповещения;

б) обеспечение каналами спутниковой связи для функционирования КПТСО: П-166М, П-166Ц, КПТС АСО в труднодоступных районах при отсутствии проводных каналов связи;

в) доведение команд управления оповещением, сигналов и информации оповещения до объектовых (оконечных) технических средств оповещения в режимах рассылки команд и сигналов управления оповещением:

г) постоянная готовность к приёму от оконечных средств оповещения служебной информации о состоянии и статусе этих оконечных средств оповещения, исполнения ими команд и сигналов оповещения;

д) передача сигналов оповещения и экстренной информации на узлы радиофикации, усилительную аппаратуру, электромеханические сирены, систему адресного оповещения населения типа «Домофон»;

е) проведение мониторинга:

работоспособности каналов связи и оконечных средств оповещения;

работоспособности блока запуска с акустическим сигналом;

наличия питающего напряжения на оконечном средстве оповещения (электросирене, рупорном громкоговорителе);

несанкционированного доступа к оборудованию оповещения;
ж) дистанционный съём показаний приборов учёта электроэнергии.

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 радиофикации» (КТС УР) РДТФ 468.000.005;
релейная плата управления (РПУ) РДТФ 468.000.007;
ПАК «Устройство мониторинга» (ПАК УМ) РДТФ 468.000.09.

Рисунок А.17.1 – Внешний вид спутниковых модемов

Рисунок А.17.2 – ПАК УМ

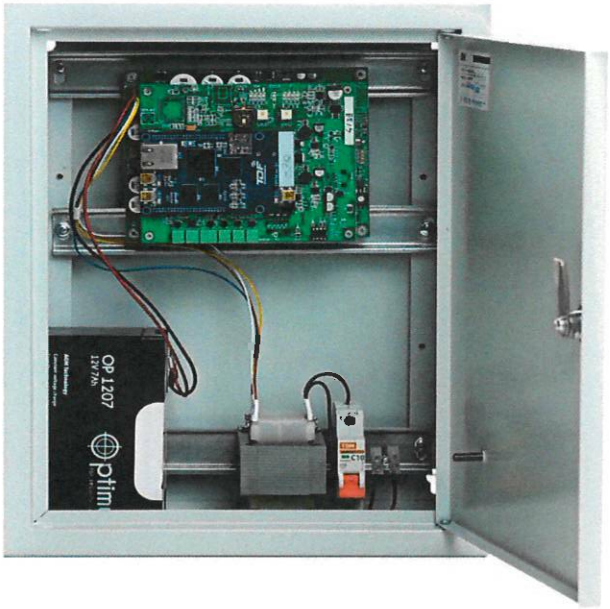


Рисунок А.17.3 – ПАК САОНД «Тедофон»

Разрешительная документация:

1. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний ПАК СЭО «Евразия», 2016.

2. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний ПАК СЭО «Евразия» в рамках выполнения 2 этапа ОКР «Разработка программно-аппаратного комплекса «Система экстренного оповещения населения» (шифр ПАК СЭО «Евразия»), 2017.

3. Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний по дополнению № 2 к ТЗ на опытно-конструкторскую разработку программно-аппаратного комплекса «Система экстренного оповещения населения» в части испытаний программно-аппаратного комплекса «Устройство Мониторинга», 2019.

4. Лицензия № 142644 от 17.02.2016 на оказание услуг по передаче данных для целей передачи голосовой информации.

5. Лицензия № 143133 от 25.04.2016 на оказание услуг по предоставлению каналов связи.

6. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2018613701 «Система доставки команд и сообщений о чрезвычайных ситуациях по цифровым спутниковым каналам».

7. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2018613702 «Программа приема и обработки команд и сообщений о чрезвычайных ситуациях по цифровым спутниковым каналам связи».

18. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Система».

Адрес: 355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, д. 51, тел.: 8(8652)56-55-54, e-mail: info@insystem.ru, сайт: www.insystem.ru.

Комплекс технических средств «Модуль сопряжения с системами оповещения и мониторинга «Ароганит МС» (КТС «Ароганит МС»)

Назначение:

КТС «Ароганит МС» предназначен для сопряжения с системами мониторинга и прогнозирования природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, моделирования их развития и передачи информации в автоматизированные системы централизованного оповещения населения регионального и муниципального уровней для принятия решения об их задействовании.

Функциональные возможности:

прием данных от систем мониторинга;

мониторинг показателей датчиков состояния окружающей среды и критических технологических параметров опасных объектов;

передача формализованных сообщений, прием и отображение результатов прогнозирования и моделирования ЧС от информационных систем (ПАК «Аналитик», ГИС «Экстремум», СОУ);

предоставление данных о состоянии средств оповещения с использованием геоинформационных технологий на электронной карте территории;

сопряжение с сетями стационарной телефонной связи, сотовой радиотелефонной связи, средств телерадиовещания, сети «Интернет», сети электросирен, уличной звукофикации для обеспечения передачи сигналов оповещения;

формирование алгоритмов действий должностных лиц по запуску заданных сценариев оповещения при приеме данных от систем мониторинга;

передача команд управления на КТСО П-166, П-166М для запуска определенного сценария оповещения населения при угрозе возникновения или возникновении ЧС;

формирование, хранение, корректировка базы данных абонентов для оповещения, сценариев оповещения, речевых сообщений в процессе настройки комплекса;

доведение информации и сигналов оповещения до населения при возникновении чрезвычайной ситуации по каналам связи системы «Стрелец-Мониторинг», телефонным сетям общего пользования (ТФОП), сетям

мобильной связи и SMS, с помощью терминалов спутниковых абонентских терминалов, посредством домофонов жилых комплексов;

своевременное доведение информации и сигналов оповещения до населения с использованием усилителя мощности, специализированного УМС;

ведение общего журнала оповещения;

мониторинг доведения команд оповещения до исполнительных устройств (сирен, громкоговорителей) и отображение результатов мониторинга в геоинформационной подсистеме;

предоставление отчетной информации о результатах оповещения.

Состав:

усилитель мощности специализированный (УМС) АБСЦ.465313.001;

контроллер управления домофонами (УМС-Д) АБСЦ.468364.001-30;

контроллер мониторинга (УМС-М) АБСЦ.468364.001-30;

устройство запуска (УМС-ЗС-1) АБСЦ.468324.002;

устройство запуска (УМС-ЗС-2) АБСЦ.468324.003;

громкоговоритель рупорный (УМС-ГР) АБСЦ.425541.001;

программное обеспечение:

программное обеспечение автоматизированного рабочего места оперативного дежурного (АРМ «Ароганит СО»);

программное обеспечение информирования по сети «Интернет» «Ароганит – ИО»;

сервер мониторинга и управления («Ароганит МС»);

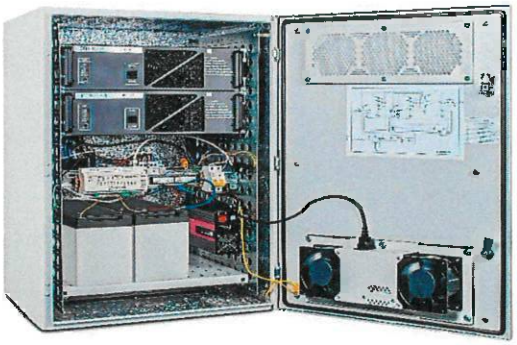


Рисунок А.18.1 – Усилитель мощности специализированный

Рисунок А.18.2 – Контроллер УМС-Д

Рисунок А.18.3 – Контроллер мониторинга УМС-М

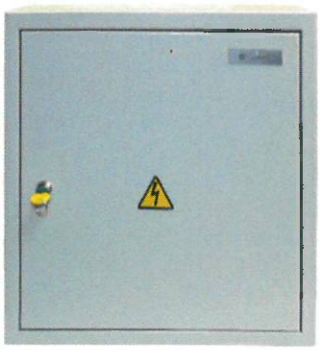


Рисунок А.18.4 – Устройство запуска УМС-ЗС-1

Рисунок А 18.5 – Устройство запуска УМС-ЗС-2

Разрешительная документация:

1. Совместное решение № 1 от 22.04.2014 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса технических средств «Модуль сопряжения с системами оповещения и мониторинга «Ароганит МС».

2. Совместное решение № 2 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса технических средств «Модуль сопряжения с системами оповещения и мониторинга «Ароганит МС» в части расширения состава и функциональных возможностей.

3. Сертификат соответствия № 3449 от 07.09.2015, действителен до 07.09.2021. Система сертификации средств защиты информации.

4. Акт приемочных испытаний комплекса технических средств «Модуль сопряжения с системами оповещения и мониторинга «Ароганит МС».

19. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Специальные Звуковые Технологии».

Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, Парковая улица, д. 4Д, тел.: 8(812)966-69-59, 8(921)428-49-59, e-mail: info@starsound.ru, сайт: specialsound.ru.

Комплекс технических средств акустического оповещения и информирования (КТС «СГРИ-А»)

Назначение:

КТС «СГРИ-А» предназначен для озвучивания территорий населенных пунктов и мест массового скопления людей с целью своевременного доведения до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении ЧС природного и техногенного характера.

Функциональные возможности:

доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении ЧС природного и техногенного характера;

сопряжение и совместная работа с комплексами технических средств оповещения, отвечающим требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021, системами мониторинга природных и техногенных ситуаций;

формирование, передача и прием сигналов оповещения и экстренной информации;

формирование и передача подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

возможность дистанционного управления акустическими средствами оповещения и информирования;

прием данных из транспортной сети от КТСО вышестоящего уровня по стандартным стыкам («Ethernet», линейный вход);

возможность циркулярной и избирательной передачи сигналов оповещения и экстренной информации;

защита от несанкционированного доступа к оборудованию (составным частям);

контроль оборудования (составных частей) без включения оконечных средств оповещения;

круглосуточная работа комплекса и мониторинг состояния основных составных частей комплекса.

Состав:

блок усиления и сопряжения БУС-24 САЦД.465320.005;

пульт управления ПУ-02 САЦД.465320.006;
акустический излучатель АИ-300 САЦД.465310.001.

Рисунок А.19.1 – КТС «СГРИ-А»

Разрешительная документация:

1. Совместное решение № 927/01/15 от 19.11.2015 об утверждении акта приемочных испытаний КТС «СГРИ –А» в рамках выполнения ОКР «Разработка опытного образца комплекса технических средств акустического оповещения и информирования «СГРИ-А».

20. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «ОТЗВУК».

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, Большой Смоленский п-т, д. 10, литер «А», помещение 121-Н, комната 5, тел./факс: 8(812)718-19-01, e-mail: mail@otzvuk.spb.ru, сайт: http://otzvuk.spb.ru.

Средства речевого оповещения «ОТЗВУК» (СРО «ОТЗВУК»)

Назначение

СРО «ОТЗВУК» предназначен для обеспечения своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления, должностных лиц, сил ГО и РСЧС, а также населения с использованием средств акустического оповещения в составе муниципальных (местных) и локальных систем оповещения населения.

Функциональные возможности:

доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении ЧС;

автоматизированное/автоматическое сопряжение и совместная работа с системой оповещения вышестоящего уровня управления на основе КТСО П-166М, П-166Ц, а также других производителей, отвечающих требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021;

прием и трансляция сигналов оповещения и экстренной информации по каналам цифровой сети с коммутацией пакетов («Ethernet» и GSM) между составными частями комплекса;

автоматическая передача подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

отображение и автоматическое документирование на ПАК АСУ «ОТЗВУК», передаваемой и принимаемой информации и сигналов оповещения, а также подтверждений об их приеме;

автоматический переход на работу по резервному каналу связи при пропадании основного канала связи;

возможность циркулярной передачи сигналов оповещения и экстренной информации;

защита от несанкционированного доступа;

контроль оборудования (составных частей) без включения оконечных средств оповещения на ПАК АСУ «ОТЗВУК»;

круглосуточная работа комплекса и мониторинг состояния составных частей СРО «ОТЗВУК» на ПАК АСУ «ОТЗВУК».

централизованное и децентрализованное управление процессом оповещения.

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 малый трансляционный «ОТЗВУК-УМТ» ВСТГ. 468731.005;

программно-аппаратный комплекс автоматизированной системы управления «ОТЗВУК» (ПАК АСУ «ОТЗВУК») ИЯЦТ.425270.001.

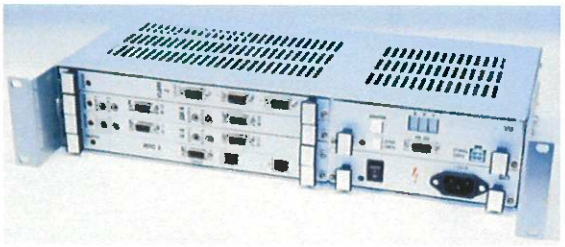


Рисунок А.20.1 –
Блок управления «ОТЗВУК-Р»

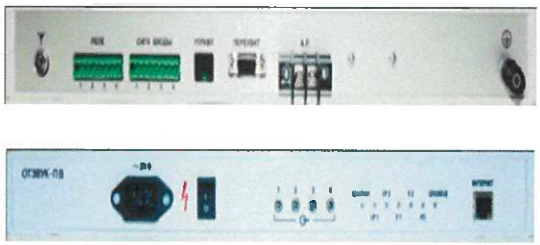


Рисунок А.20.2 –
Блок перехвата вещания
«ОТЗВУК-ПВ»

Рисунок А.20.3 –
Усилитель малый транзисторный
«ОТЗВУК-УМТ»

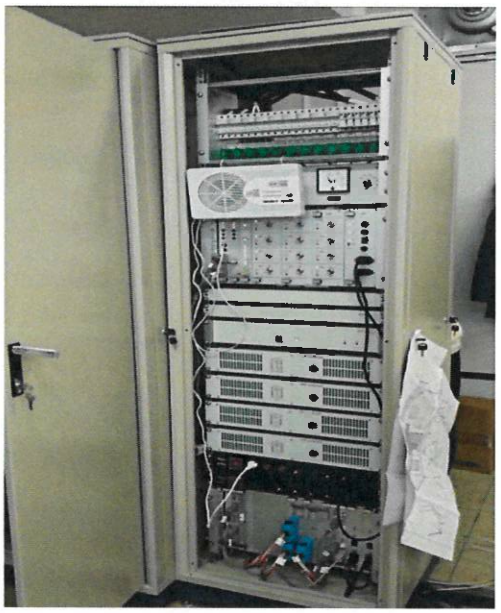


Рисунок А.20.4 –
Автоматизированный
радиотрансляционный узел «Нева»

Рисунок А.20.5 – ПАК АСУ «ОТЗВУК»

Разрешительная документация

1. Совместное решение № 164 по утверждению акта приемочных средств речевого оповещения «ОЗВУК».

2. Сертификат соответствия ОС-6-СУ-0576. Система сертификации в области связи. Срок действия с 24.12.2018 по 24.12.2021.

3. Сертификат соответствия ОС-6-СУ-1664. Система сертификации в области связи. Срок действия с 24.12.2018 по 24.12.2021.

21. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «КАМИН-Плюс».

Адрес: 248001, г. Калуга, ул. Суворова, д. 144, тел.: 8 (4842)909-559, e-mail: mail@kaminplus.ru, сайт www.kaminplus.ru.

Маршрутизатор-конвертер протоколов (МКП-01)

Назначение:

МКП-01 предназначен для сопряжения систем оповещения, построенных на базе КТСО П-166Ц с системами оповещения, построенными на базе оборудования П-166М.

Функциональные возможности:

программное и техническое сопряжение КТСО П-166Ц с региональной или муниципальной системой оповещения на базе оборудования П-166М, или совместимой с ней на уровне команд и сетевых интерфейсов;

режимы работы: циркулярный, групповой, избирательный в зависимости от команды, принятой от региональной или местной системы оповещения;

преобразование принятых команд и речевой информации в форматы, кодовые структуры и протоколы обмена, принятые в КТСО П-166Ц;

передача преобразованных команд и речевой информации абонентам КТСО П-166Ц;

приём от абонентов КТСО П-166Ц квитанций и сигналов подтверждения;

преобразование принятых от абонентов КТСО П-166Ц квитанций и сигналов подтверждения в форматы, кодовые структуры и протоколы обмена, принятые в оборудовании П-166М;

передача преобразованных квитанций и сигналов подтверждения на пульт управления региональной или местной системы оповещения, построенной на базе оборудования П-166М;

работа по IP-сети с интерфейсом «Ethernet» 10\100 Мбит;

возможность проведения дистанционной диагностики и конфигурации;

электропитание от сети переменного тока 220 В +10/-15 % через адаптер питания.

Состав:

блок маршрутизатора-коммутатора протоколов с предустановленным общим и специальным программным обеспечением (МКП-01) КГМП.465653.001;

адаптер питания;

паспорт;

упаковка кратковременного хранения.

Рисунок А.21.1 – Маршрутизатор-конвертер протоколов МКП-01

Блок запуска и мониторинга оконечных средств оповещения П-166К-БУ-СТ

Назначение:

П-166К-БУ-СТ предназначен для своевременного доведения населению сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на муниципальном и объектовом (локальные системы оповещения) уровнях.

Функциональные возможности:

управление электрическими и электронными сиренами и установками звуковой трансляции в составе муниципальной и локальной систем оповещения населения;

программное и техническое сопряжение с АРМ оповещения КТСО П-166Ц на уровне команд и сетевых интерфейсов;

приём от АРМ оповещения команд и речевой информации оповещения;

управление оконечными устройствами системы оповещения: электросиренами и радиотрансляционными установками (для подключения оконечных устройств допускается применение согласующих устройств и проектных решений);

формирование квитанций и сигналов подтверждения на основании анализа состояния подключенных к П-166К-БУ-СТ оконечных устройств;

передача квитанций и сигналов подтверждения на пульт управления системы оповещения;

прием сигналов контроля и выдача результатов контроля без включения оконечных средств оповещения;

передача состояния дискретных датчиков, в том числе и датчика несанкционированного доступа на пульт управления системы оповещения;

работа по IP-сети с интерфейсом «Ethernet» 10\100 Мбит;

непрерывная круглосуточная работа и постоянная готовность к использованию

по назначению;

возможность проведения дистанционной диагностики и конфигурации;

электропитание от сети переменного тока 230 В +10/-15 % через адаптер питания.

Состав:

блок запуска и мониторинга оконечных средств оповещения с предустановленным общим и специальным программным обеспечением (П-166К-БУ-СТ) КГМП.468367.001;

адаптер питания;

паспорт;

упаковка кратковременного хранения.

Рисунок А.21.2 – Блок запуска и мониторинга оконечных средств оповещения

Разрешительная документация:

Совместное решение от 17.06.2019 по утверждению Акта приемочных испытаний блока запуска и мониторинга оконечных средств оповещения (П-166К-БУ-СТ) и маршрутизатора-конвертера протоколов (П-166К-МКП).

22. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Радиотрансляционные системы и сооружения».

Адрес: 195271, г. Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д. 10, пом. 2300, тел.: 8(812)643-01-13, e-mail: info@rts2000.ru, сайт: www.rts2000.ru

Комплекс технических средств «РТС-2000» (КТС «РТС-2000»)

Назначение:

КТС «РТС-2000» предназначен для обеспечения своевременного доведения сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления, должностных лиц, сил ГО и РСЧС, а также населения на муниципальном (местном) и объектовом уровнях с использованием средств акустического оповещения и информирования населения.

Функциональные возможности:

КТС «РТС-2000» обеспечивает:

доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации;

сопряжение и совместную работу с КТСО, отвечающими требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021 (с использованием блока сопряжения П-161М РММ-8 БС);

сопряжение с системами мониторинга природных и техногенных ЧС по интерфейсу типа «сухой контакт»;

формирование, передачу и прием сигналов оповещения и экстренной информации;

формирование и передачу подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

отображение и автоматическое документирование передаваемой и принимаемой информации и сигналов оповещения, а также подтверждений об их приеме;

возможность дистанционного управления акустическими средствами оповещения и информирования, в том числе электронными сиренами, сетями проводного радиовещания, СОУЭ (3-го, 4-го типа), уличными и внутренними громкоговорителями, системой автоматического оповещения абонентов по телефонным линиям, домофонными системами;

прием и передачу сигналов оповещения и подтверждений по каналам цифровой сети с коммутацией пакетов «Ethernet»;

автоматический переход на работу по резервному каналу связи (по GSM каналам) при пропадании основного канала связи;

возможность циркулярной, групповой и избирательной передачи сигналов оповещения и экстренной информации;

защиту от несанкционированного доступа;

контроль оборудования (составных частей) без включения оконечных средств оповещения;

круглосуточную работу комплекса и мониторинг состояния его основных составных частей;

централизованное и децентрализованное управление процессом оповещения.

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.

Рисунок А.22.1 –
АРМ «РТС-2000 СМК»

Рисунок А.22.2 –
Блок управления РТС-2000 ЦК

Рисунок А.22.3 –
Блок управления РТС-2000 ОК;

Рисунок А.22.4 –
с усиления мощности звуковых
сигналов РТС-2000 УМ

Разрешительная документация:

1. Совместное решение № 156 от 08.11.2018 по утверждению акта приемочных испытаний комплекса технических средств «Усилительно-коммутационное оборудование сигналов вещания и оповещения РТС-2000». Шифр: КТС РТС-2000 (РТСО.465255.001).

23. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «НЕОКОМ».

Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.9 Литер «А», пом. 1-Н, офис 18, тел.: 8(812)309-49-49, e-mail: inform@neocomspb.ru, сайт: www.neocomspb.ru.

Комплекс технических средств акустического оповещения «НЕОН» (КТСАО «НЕОН»)

Назначение:

предназначен для доведения сигналов оповещения и экстренной речевой информации до населения об опасностях при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе систем оповещения на муниципальном и объектовом уровнях.

Функциональные возможности:

а) доведение сигналов оповещения и экстренной речевой информации до населения об опасностях при угрозе возникновения или возникновении ЧС природного и техногенного характера в составе систем оповещения муниципального и объектового уровней» по каналам:

цифровой сети TCP/IP (Ethernet),

цифровой УКВ радиосвязи стандарта DMR;

б) автоматизированное/автоматическое сопряжение и совместная работа с системами оповещения вышестоящего звена управления, отвечающими требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021 с использованием блока сопряжения П-161М РММ-8 БС;

в) автоматизированное/автоматическое сопряжение с системами мониторинга опасных природных и техногенных ЧС, с системами оповещения опасных объектов по интерфейсу типа «сухой контакт»;

г) формирование и передача сигналов оповещения и экстренной информации;

д) формирование и передача подтверждений о принятых сигналах оповещения и экстренной информации;

е) возможность дублирования звуковой трансляции световым оповещением;

ж) автоматическое документирование передаваемой и принимаемой информации;

з) прием и передачу сигналов оповещения и экстренной речевой информации, а также получение подтверждений о приеме, оконечными блоками оповещения «НЕОН;

и) возможность организации резервного канала связи (цифровая сеть TCP/IP «Ethernet» – основной канал, цифровая УКВ радиосвязь стандарта DMR

– резервный канал) для передачи сигналов оповещения и экстренной речевой информации и получения подтверждения о приеме оконечными блоками оповещения «НЕОН»;

к) автоматический переход на работу по резервному каналу связи при пропадании основного канала связи;

л) возможность групповой и избирательной передачи сигналов оповещения и экстренной речевой информации;

м) защита от несанкционированного доступа;

н) контроль состояния оконечных блоков оповещения «НЕОН» в дежурном режиме без включения оконечных средств оповещения и при передаче сигналов оповещения и экстренной речевой информации;

о) мониторинг состояния каналов связи;

п) запуск трансляции предварительно записанной речевой информации на оконечных блоках оповещения «НЕОН» или экстренной речевой информации непосредственно с АРМ локальной (объектовой) системы оповещения или с портативных радиостанций на объекте;

р) отображение на электронных картах месторасположения и статуса оконечных блоков оповещения «НЕОН».

Состав:

а) 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;

б) блок оповещения акустический:
«НЕОН 200» НПФР.464329.305;
«НЕОН 700» НПФР.464329.405 (БО «НЕОН»).

Рисунок А.23.1 – АПК «ТУРБОнет»

Рисунок А.23.2 – БО «НЕОН 200»

Рисунок А.23.3 – БО «НЕОН 700»

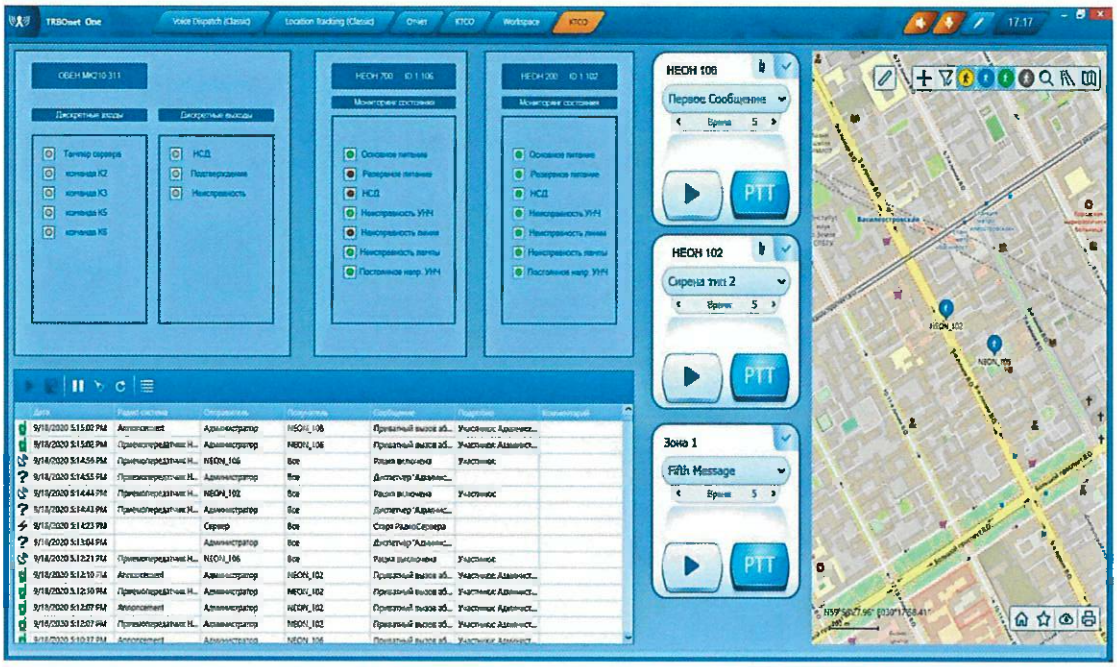


Рисунок А.23.4 – Технологическое АРМ

Разрешительная документация:

Совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний комплекса технических средств акустического оповещения «НЕОН».

24. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «Компания «СТРИМ Лабс».

Адрес: 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, к. 1, пом. LXXI, тел./факс: 8(495)662-37-00, e-mail: info@streamlabs.ru, сайт: www.streamlabs.ru.

Средство селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания (шифр: «ОРАЛО»)

Назначение:

Средство селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания «ОРАЛО» является оконечным средством оповещения и предназначено для группового или индивидуального оповещения и информирования населения, проживающего или находящегося в месте установки оконечного средства оповещения по каналам сети эфирного наземного цифрового телевизионного вещания.

Функциональные возможности:

предварительная запись и хранение звуковых сигналов оповещения и экстренной речевой информации;

автоматическое воспроизведение громкоговорящим устройством как записанных, так и передаваемых по сети эфирного наземного цифрового телевизионного вещания звуковых сигналов оповещения;

включение светового излучателя красного цвета по команде, передаваемой по сети эфирного наземного цифрового телевизионного вещания;

непрерывный контроль и индикация наличия сигнала сети наземного цифрового телевизионного вещания;

круглосуточная работа при наличии сигнала эфирного наземного цифрового телевидения;

обеспечение бесперебойного электропитания и соблюдения эксплуатационных параметров.

Состав:

В состав оконечного средства селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания (ВРГС.463349.002) входят следующие функциональные блоки:

Устройство селективного оповещения (ВРГС.463349.003) в составе:

блок приема сигнала цифрового телевидения;

блок декодирования сигнала;

блок энергонезависимой памяти;

блок звукового извещателя;

блок светового извещателя;

блок питания;

корпус изделия;

комплект эксплуатационной документации согласно ведомости (ВРГС.463349.002 ВЭ);

упаковка (ВРГС.463349.001).

Рисунок А.24 - Внешний вид

Разрешительная документация:

Совместное решение от 27.01.2021 № 001 по утверждению акта приемочных испытаний технического средства оповещения «Средство селективного оповещения и информирования населения на базе сети цифрового телевизионного вещания» (шифр: «ОРАЛО»).