**Часть II. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по модернизации**

**местной системы оповещения.**

**Основания для модернизации системы оповещения**

Реквизиты документов, на основании которых принято решение о модернизации муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения гражданской обороны города Югорска ХМАО-Югры.

- Указом Президента Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. № 1522 «О модернизации комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций».

Федеральными законами:

- от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации»:

- от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- от 21 декабря 1994 г. № 69 ФЗ «О пожарной безопасности»;

- от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

- от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»;

- от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи»;

- от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Постановлениями Правительства Российской Федерации:

- от 1 марта 1993 г. № 178 «О модернизации локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;

- от 1 марта 1993 г. № 177 «Об утверждении Положения о порядке использования действующих радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и информирования населения Российской Федерации в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени»;

- от 9 июня 1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации».

- от 24 марта 1997 г. № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

- от 31 декабря 2004 г. № 894 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб»;

- от 31 декабря 2004 г. № 895 «Об утверждении Положения о приоритетном использовании, а также приостановлении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- от 13 апреля 2005 г. № 214 «Об утверждении Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи»;

- от 26 ноября 2007 г. № 804 «Об утверждении положения о гражданской обороне в Российской Федерации»;

- от 22 мая 2008 г. № 381 «О порядке предоставления участков для установки и (или) установки специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей»;

- от 25 июня 2009 г. № 532 «Об утверждении перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации»;

- от 21 ноября 2011 г. № 958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру 112»;

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2003 г. № 1544-р.

Приказами МЧС России, Минцифры России:

- от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 60565 от 26 октября 2020 г.);

- от 31 июля 2020 г. № 579/366 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 60566 от 26 октября 2020 г.).

Приказами МЧС России, МВД России и ФСБ России:

- от 31 мая 2005 г. №428/432/321 «О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 6700 от 9 июня 2005 г.);

- от 28 октября 2008 г. № 646/919/526 «Об утверждении Требований по установке специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 13001 от 26 декабря 2008 г.).

Приказами МЧС России:

- от 25 октября 2004 г. № 484 «Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 6144 от 23 ноября 2004 г.);

- от 4 ноября 2004 г. № 506 «Об утверждении типового паспорта безопасности опасного объекта».

Приказами Мининформсвязи России:

- от 13 марта 2007 г. № 32 «Об утверждении требований к построению телефонной сети связи общего пользования в части обеспечения надежности электроснабжения средств связи, выполняющих функции систем коммутации, точек присоединения и базовых станций сетей подвижной связи»;

- от 27 сентября 2007 г. № 113 «Об утверждении Требований к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования»;

- от 9 января 2008 г. № 1 «Об утверждении требований по защите сетей связи от несанкционированного доступа к ним и передаваемой посредством их информации»;

- от 31 января 2008 г. № 10 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства связи по исполнению государственной функции по организации системы сертификации в области связи, включающей в себя органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры) независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности».

- РД-03-14-2005 «Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений».

- Методические рекомендации по реконструкции территориальных систем оповещения гражданской обороны Российской Федерации. МЧС России, 2001 г.;

- Методические рекомендации по модернизации в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения. МЧС России. 2002 г.;

- Временные методические рекомендации по модернизации системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций. Минкомсвязи России. МЧС России, 2013 г.

- Проектная документация. Местная система оповещения ГО и ЧС. Шифр 37384886.425540.051-МСО. 2020 г.

# Цели модернизации местной автоматизированной системы централизованного оповещения (далее МАСЦО) г. Югорск

* расширение площади территорий покрытия МАСЦО, своевременного и гарантированного оповещения населения после получения достоверной информации об угрозе или о возникновении чрезвычайной ситуации, правилах поведения и способах защиты в таких ситуациях;
* обеспечение круглосуточного функционирования и постоянной готовности к применению по предназначению во всех режимах функционирования РСЧС;
* запуск сиренного и речевого оповещения с пункта управления МАСЦО г. Югорска, а также с пунктов управления региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (далее РАСЦО) ХМАО-Югры.

При модернизации МАСЦО г. Югорска области должны предусматриваться средства автоматической самодиагностики и индикации неисправностей функциональных элементов основных модулей системы. Система должна обеспечивать тестирование с пунктов управления аппаратуры оконечных устройств оповещения и наличие каналов связи к ним и к пунктам управления с последующим отображением результатов тестирования.

1. **Общие требования к системе коллективного оповещения:**

Оперативное дистанционное информирование населения о возникновении чрезвычайной ситуации (далее ЧС), с возможностью формирования в отдаленных точках оповещения сигнала "Внимание всем!!!" (звук "сирена") и голосовой информации.

Для обеспечения надежности передачи данных используются параллельно различные каналы связи (гибридная технология)–как передача информации по проводным оптоволоконным каналам связи, так и с применением беспроводных технологий GSM связи.

Все операторы связи, чье оборудование используется в процессе эксплуатации системы, должны являться резидентами Российской Федерации.

В состав системы должны входить 2 вида устройств:

1. Управляющий модуль - пульт управления, выполняющий функции центрального управляющий узла системы. Обеспечивает многоканальную связь со всем остальным оборудованием системы. Являться развитием системы П-166 на современном уровне. Соответствовать рекомендациям МЧС России к системам оповещения и входить в перечень систем класса П-166 (цифровых и модернизированных). Соответствовать современным ГОСТ РФ к системам оповещения населения. Обеспечивает взаимосвязь системы с человеком-оператором. Выполнять функции приема управляющих команд от оператора, передачи их в управляющий модуль и отображения информации о текущем состоянии системы в понятном оператору графическом и текстовом виде. Иметь сопряжение с региональной системой оповещения П-166М.
2. Приемный модуль (сиренно – речевая установка) выполняет функции оконечного оборудования оповещения населения. Он обеспечивает доведение необходимых сигналов оповещения непосредственно до людей, проживающих в окрестности мест установки рупорных громкоговорителей.

**Используемые технические средства должны:**

- быть унифицированными, серийно выпускаемыми промышленностью, иметь соответствующие сертификаты и соответствовать современному уровню развития техники и технологии с учетом перспектив их развития, входить в перечень рекомендованных МЧС, для модернизации систем оповещения различных уровней;

- товар должен быть новым (не бывшим в употреблении, не прошедшим восстановление или ремонт), свободным от любых прав третьих лиц, укомплектованным в соответствии с требованием нормативно-технической документации на него и изготовлен не ранее 2020 года.

- обеспечивать комплексный подход при выборе физического и канального уровней построения распределительно-управляющей транспортной сети муниципального звена РАСЦО.

**Требования по безопасности**

МАСЦО Югорска должна удовлетворять требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150-00, «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» 2003 г., «Правил безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и оборудования энергоснабжающих организаций» РД 153-34.0-03.205-201, а также соответствовать ГОСТам, ОСТам и ведомственным ТУ, обеспечивающим безопасность и охрану труда эксплуатационного и ремонтного персонала.

**Требования к защите от несанкционированного доступа**

Для предотвращения попыток искажения информации или нарушения режимов работы МАСЦО должна иметь элементы защиты информации и быть защищена от несанкционированного доступа.

Комплекс разворачиваемых технических средств оповещения должен иметь разграничения прав доступа пользователей и парольную защиту.

Необходимо обеспечение защиты от несанкционированного запуска оконечных устройств на пунктах оповещения. Запуск оповещения населения должен также производится после ввода пароля соответствующего логину пользователя.

**2**.**Технические характеристики системы.**

1. Система обеспечивает передачу информации о ЧС на любые из приёмных модулей, расположенных в точках оповещения на территории РФ с дальностью до 500 км;
2. Управляющий модуль поддерживает связь с удалёнными автономными приемными модулями в точках оповещения как по двум независимым беспроводным каналам связи и по проводному оптоволоконному каналу связи с автоматическим выбором оптимального канала связи;
3. Пульт управления системой позволяет транслировать сигнал "Внимание всем!!!" и речевое сообщение циркулярно на всех точках, подключенных к управляющему модулю, одновременно, по группам или в каждой отдельной точке оповещения;
4. Каждый приёмный модуль системы обеспечивает информирование населения в зоне оповещения площадью до 12 кв. км.
5. Система имеет расширенный режим самодиагностики и оперативно извещает службу технической поддержки.

**2.1 Общие требования к управляющему модулю системы оповещения:**

Управляющий модуль является основным управляющим модулем системы коллективного оповещения. Основной его функцией является формирование запросов на активацию оборудования точек оповещения (приемных модулей) по командам управления от пульта управления или оборудования системы экстренного оповещения вышестоящего уровня.

Одновременно могут использоваться три канала связи. Для связи с оборудованием приемного модуля приоритетно используется проводная технология связи передачи информации посредством проводных оптоволоконных сетей (канал 1). Управление передачей информации построено на базе операционной системы семейства Windows с применением оригинального программного обеспечения посредством технологии WCF.

Для связи с приемными модулями используется беспроводная технология связи GSM.

Ещё одним средством увеличения надежности беспроводных каналов связи является параллельное использование следующих каналов связи (каналы 2 и 3): основной канал - GSM, дополнительный канал – GSM другого оператора связи.

Таким образом, управляющий модуль системы должен обеспечивать:

* + основной и дополнительные каналы связи с каждой отдельной точкой оповещения;
	+ прием и обработку команд пульта управления;
	+ мониторинг состояния всех элементов системы с передачей информации на пульт управления и в службу технической поддержки;
	+ функционирование при отсутствии центрального электроснабжения помещения;

при необходимости дополнительно:

* + каналы связи с оборудованием вышестоящего уровня системы экстренного оповещения;
	+ прием и обработку команд вышестоящего уровня системы экстренного оповещения;
	+ канал связи с оборудованием текущего уровня системы экстренного оповещения;
	+ прием и обработку команд текущего уровня системы экстренного оповещения;

**2.2 Общие требования к пульту управления:**

Пульт управления должен обеспечивать:

* различные возможности выбора зоны оповещения:
	+ каждого отдельной точки оповещения;
	+ заданной группы точек одновременно;
	+ циркулярно всех точек оповещения.
* включение различных режимов оповещения персонала/населения:
	+ трансляции произвольного речевого сообщения от микрофона в реальном времени;
	+ запуска сигнала «Внимание всем!!!» (звук «сирена»);
	+ трансляции предварительно сформированных речевых сообщений.
* тактильную обратную связь на действия оператора по управлению системой оповещения;
* динамическую индикацию как состояний элементов системы, так и действий оператора;

**2.3 Общие требования к приемному модулю (сиренно – речевой установки):**

Приемный модуль предназначен для приема и обработки команд управления и аудио потока от оборудования вышестоящего уровня.

Приемный модуль системы должен обеспечивать:

* + обеспечение информирование населения в зоне оповещения площадью до 12 кв. км.
	+ включение по команде управляющего модуляразличных режимов оповещения населения - трансляции произвольного речевого сообщения или запуска сигнала «Внимание всем!!!» (звук «сирена»);
	+ основной и резервный каналы связи с оборудованием вышестоящего уровня;
	+ источник сигнала Внимание всем!!! (Звук Сирены) генерация на основе прямого цифрового синтеза.
	+ ретрансляцию звукового сообщения на 4 выходных громкоговорителей через 4 гальванически независимых каналов, общая выходная мощность усилителей всех акустического каналов не менее 800 Вт. ;
	+ мониторинг внутреннего состояния с передачей информации в службу технической поддержки;
	+ тип основного проводного канала связи с управляющим модулем – оптоволоконный кабель;
	+ функционирование при отсутствии центрального электроснабжения;

**2.4 Общие требования к рупорному громкоговорителю:**

Рупорный громкоговоритель обеспечивает трансляцию акустической информации на открытой местности с дальностью до 2 км.

**3. Количество монтируемого оборудования:**

- приёмный модуль или аналог –1 шт.

- акустический модуль из 3 рупорных громкоговорителей (ГГС) или аналог – 4 шт.

- пульт управления-управляющий модуль или аналог – 1 шт.

- прокладка кабелей до громкоговорителей – 300 м

**4. Сертификация:**

Подрядчик должен предоставить все необходимые сертификаты на используемое оборудование.

**5. Гарантии качества:**

Гарантийные обязательства действуют в течение срока определённым заводом-изготовителем, но не менее 24 месяцев, с момента поставки, при выполнении Заказчиком условий гарантии и эксплуатации согласно сервисной книжки.

1. **Технические параметры системы оповещения.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  № п/п | Наименование товара | Технические характеристики | Единица измерения | Кол-во |
| 1 | **Пульт управления (г. Советский, ул. Мира 30 стр. 4)** | Должен обеспечивать;- класс оборудования П-166, должен является развитием системы П-166 на современном уровне, соответствовать рекомендациям МЧС России к системам оповещения и входить в перечень систем класса П-166 (цифровых и модернизированных), также соответствовать современным ГОСТ РФ к системам оповещения населения- Иметь сопряжение с региональной системой оповещения П-166М.- непрерывную круглосуточную работу в дежурном режиме вне зависимости от климатических условий;- приём команд и сигналов оповещения от РСО города - прием и передачу квитанций, контрольной и диагностической информации ;- подтверждение передачи сигналов и информации оповещения путем передачи квитанций на аппаратуру запуска;- управление звукоусилительным и трансляционным оборудованием в режиме принудительного переключения речевого тракта с вещательногосигнала на сигнал оповещения;- воспроизведение заранее записанных звуковых сообщений из постоянной памяти устройства или со сменного носителя;- возможность удалённого контроля состояния аппаратуры техническими службами при помощи встроенного WEB-сервера или путем приема технологических сигналов (вскрытие, состояние канала связи, состояние электропитания пр.),- невозможность удалённого изменения настроек и параметров оборудования.- ведение протокола событий в реальном времени с записью на сменный носитель;- возможность удалённого получения протокола событий техническими службами при помощи встроенного FTP-сервера;- формирование сигнала подтверждения перехода в режим оповещения путём анализа акустической обстановки.Время сохранения работоспособности при отсутствии внешнего электроснабжения не менее 1 часа в режиме оповещения; | шт. | 1 |
| 2 | **IP-коммутатор** | Тип коммутатора - неуправляемыйКоличество LAN портов - не менее 8Скорость передачи данных - 10/100/1000 Gigabit EthernetФильтрация по MAC-адресам | шт. | 1 |
| 3 | **Приемный модуль (г. Югорск, ул. Солнечная, 7)** | Технические характеристики:источник сигнала "Внимание всем!!!" – генератор на основе прямого цифрового синтеза DDS;количество каналов для подключения внешних датчиков – более 2; промышленный интерфейс для подключения внешних датчиков - последовательный RS485;количество гальванически независимых акустических каналов – не менее 4;суммарная мощность усилителей оконечного устройства, Вт – не менее 800;номинальное время переключения между каналами связи при трансляции аудио потока, мкс – 50;интервал самотестирования, мин – ≤10;номинальный интервал передачи отчёта в службу технической поддержки о результатах самотестирования (в нормальном режиме), час – 24;время передачи сообщения о нарушении целостности модуля, с – ≤30;время передачи сообщения об отсутствии канала связи GSM, с - ≤60;время передачи сообщения об отключении центрального электроснабжения, с – ≤120. |  | 1 |
| 4 | **Акустический модуль из3 рупорных громкоговорителей (ГГС) или аналог(г. Югорск, ул. Солнечная, 7)** | Мощность, Вт – не менее 150;Номинальное звуковое давление, Дб - 109;Степень защиты - не ниже IP 54 | шт. | 4 |
| 5 | **GSM-шлюз "Вестник" или эквивалент** | Поддерживаемые стандарты связи - GSD, USSD, SMSВстроенный TCP/IP стек Количество поддерживаемых Sim не менее 1Выход питания от внешних устройств от 7 до 30 ВтДиапазоны частот GSM 900/1800 | шт | 1 |
| 6 | **Кабель силовой(г. Югорск, ул. Солнечная, 7)** | Кабель силовой - провод с токопроводящими жилами из медных и стальных оцинкованных проволок с изоляцией из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности, скрученных в пару, для полевой связи.Технические характеристики:вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ и Т категорий размещения 1-5;температура окружающей среды, 0С – (от -50 до +60)\*;относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С, % - не более 98;испытательное напряжение переменного тока на проход, В -3000;омическая асимметрия жил на длине 1 км, Ом – не менее 3.0;сопротивление ТПЖ, Ом/км – не менее 65;сопротивление изоляции после 1 часа пребывания в воде при 20 °С, Мом на км – не менее 1000;номинальное разрывное усилие изолированной жилы, Н – 392;погонная масса провода, кг/км – не более 15;срок службы, лет – не менее 15. | м. | 300 |

Все используемые материалы, изделия должны быть новыми (не бывшими в употреблении, в ремонте, не восстановленные, у которого не были восстановлены потребительские свойств), строго соответствовать указанным характеристикам и не иметь дефектов, связанных с оформлением, материалами и качеством изготовления.

1. **Объем выполняемых работ:**

Поставка, установка и выполнение пуско-наладочных работ аппаратуры системы оповещения выполняются согласно проектно-сметной документации «Местная система оповещения ГО и ЧС» № 37384886.425540.051-МСО, (приложение к техническому заданию) в части модернизации пункта управления г. Советский ул. Мира 30 и монтажа точки оповещения по адресу г. Югорск, ул. Солнечная 7.

Проектно-сметная документация предоставляется отдельными файлами в формате PDF, Excel и является неотъемлемой частью документации об аукционе:

1. Проектная документация:

 «Местная система оповещения ГО и ЧС» - формат PDF, 1 файл (Приложение № 1);

2. Сметная документация:

- локальный сметный расчет № ЛСР-02/21-01 выполнение поставки, монтажных работ системы местного оповещения- формат Excel (Приложение № 2);

- локальный сметный расчет № 02-2021-02 пуско-наладочные работы системы местного оповещения - формат Excel (Приложение № 3);

- объектный сметный расчет № ОС 01/2021 переустройство наружных сетей водоснабжения и канализации - формат Excel (Приложение № 4);

**Все содержавшиеся в проектно-сметной документации товарные знаки (марки материалов) читать в редакции «… или эквивалент». Эквивалентность материалов определяется в соответствии с требованиями и показателями, изложенными в данном Техническом задании.**

Исполнитель:

Заместитель начальника по управлению и средствам связи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сташкевич А. В.

Тел. 8 (34675) 3-06-33

Согласовано:

Начальник ЕДДС г. Югорск \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э. Г. Баскаков