**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на создание локальной системы оповещения

ООО «ЮКОЛА-нефть».

|  |  |
| --- | --- |
|  **1** | **Общие положения** |
| 1.1 | Полное и сокращённое наименованиесоздаваемой локальной системы оповещения | Полное наименование: «Создание локальной системы оповещения на объектах (II класса опасности) ООО «ЮКОЛА-нефть»: пункт подготовки и сбора нефти (Богородского месторождения), система промысловых (межпромысловых) трубопроводов.  |
| 1.2 | Основания для создания | Указ Президента РФ от 13.11.2012 N 1522 "О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций"; федеральные законы:от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;от 28 декабря 2013 года № 404-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и Федеральный закон «О гражданской обороне»;постановления Правительства Российской Федерации:от 01.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;приказ МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;ГОСТ Р 42.3.01-2014 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения. Классификация. Общие технические требования»;Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (СП 133.13330.2012);СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.»;-ГОСТ Р 55199-2012 «Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения»;- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;-ГОСТ 12.3.032-84 «Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения (2-е издание), утвержденные заместителем Министра МЧС России от 24 декабря 2002 года. |
| 1.3 | Назначение ЛСО и цели её создания |
| 1.3.1 | Назначение ЛСО | ЛСО предназначена для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения в автоматизированном и автоматическом режимах до:- руководителей и персонала ООО «ЮКОЛА-нефть»;- персонала аварийно-спасательного формирования ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций»;- руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;- единой дежурной диспетчерской службы (далее ЕДДС) Саратовской обл.;- населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения (при наличии).При авариях (катастрофах), прогнозируемые последствия которых не выходят за границы объекта, в автоматизированном и автоматическом режимах оповещаются:- руководители и персонал ООО «ЮКОЛА-нефть»;- персонал аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть»;- оперативный дежурный ЕДДС Саратовской обл.; |
| 1.3.2 | Цели создания ЛСО | ЛСО создается с целью обеспечения своевременного доведения до руководящего состава, персонала ООО «ЮКОЛА-нефть», аварийно-спасательного формирования, руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения, ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл. сигналов оповещения и информации об опасностях при угрозе возникновения или возникновении сигналов оповещения об угрозе возникновения или о возникновении ЧС.На основании прогнозируемой возможной обстановки, локальная система оповещения должна предусматривать возможность формирования как общей базы оповещаемых абонентов, так и локальных баз.На основании этих баз ЛСО должна предусматривать возможность программирования различных сценариев ситуационного оповещения: - ситуации, связанные с утечкой или выбросом АХОВ;- ситуации, связанные с производственными авариями на различных объектах ООО «ЮКОЛА-нефть»;- ситуации по сигналам ГО и мобилизационной готовности;- ситуации для проверки системы и тренировки диспетчеров.Для оповещения и информирования персонала и населения должна быть предусмотрена возможность программирования следующих сценариев:- сценарии связанные с утечкой или выбросом АХОВ;- сценарии при ЧС без выхода поражающих факторов за территорию ООО «ЮКОЛА-нефть»;- сценарии при ЧС с выходом поражающих факторов за территорию ООО «ЮКОЛА-нефть»;- учебные и проверочные сценарии;- сигнал «Угроза теракта»;- сигнал «Отбой».ЛСО должна в автоматическом и автоматизированном режимах, выдавать команды на задействование оконечного оборудования оповещения. Локальная система оповещения должна охватывать территорию ООО «ЮКОЛА-нефть» и за его пределами в радиусе до 2,5км. (определяется из ДПБ объекта). |
| 1.4 | Заказчик. | ООО «ЮКОЛА-нефть» Юридический адрес: 410028, Россия, г. Саратов, ул. Соборная, д.9Почтовый адрес: 410028, Россия, г. Саратов, ул. Соборная, д.9Телефон: (8452) 47-78-73, Факс: 47-78-74е-mail: yukolaneft@mail.ru yukolaneft@yandex.ru ИНН/КПП 7709385280 / 546050001 |
| 1.5 | Разработка проектно - сметной документации, согласование сМЧС, поставка оборудования, его монтаж и пуско-наладка.  | Работы по настоящему договору должны быть выполнены силами Исполнителя. Исполнитель не вправе привлекать к выполнению работ третьих лиц (субподрядчиков).Исполнитель должен иметь Свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства. |
| 1.6 | Сроки выполнения проектных и изыскательских работ. | Сроки разработки проектной и рабочей документации, не должны превышать двух месяцев с момента подписания договора. |
| 1.7 | Сроки (этапы) выполнения строительных и монтажных работ и сдачи локальной системы оповещения. | Строительные и монтажные работы (СМР) и сдача ЛСО выполняются поэтапно (согласно финансированию) не должны превышать восьми месяцев с момента подписания договора. |
| 1.8 | Порядок представления заказчиком исходных данных | Исходные данные предоставляются заказчиком до начала проектирования. Заказчик предоставляет исполнителю исходные данные для проектирования в соответствии с перечнем указанном в данном техническом задании (п.п. 4.3), выдача которых может быть осуществлена без проведения дополнительного обследования объекта.Исходные данные предоставляются исполнителю на бумажном или электронном носителе в виде схем, таблиц, планов, текстовых документов с оформлением препроводительного письма.В ходе сбора исходных данных и проведения проектно-изыскательских работ схемы организации системы связи, мониторинга, оповещения (технические решения), а также места размещения технических средств должны быть согласованы с заказчиком и с заинтересованными организациями. |
| **2** | **Характеристика** **действующей ЛСО** | ЛСО является строящейся. Генеральная проектная документация объектов не содержит проектных решений по созданию ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть». Имеются сирены С-40. |
|  **3** | **Требования к ЛСО** |
| 3.1 | Требования к локальной системе оповещения  | ЛСО должна представлять собой организационно-техническое объединение дежурно-диспетчерской службы ООО «ЮКОЛА-нефть», технических средств оповещения, сетей вещания и линий связи.ЛСО организационно, технически и программно должна 100% сопрягаться с существующей комплексной системой экстренного оповещения населения Саратовской области, построенной на базе комплекса технических средств оповещения (прошедших государственные испытания в МЧС России с учетом выполнения требований ГОСТ Р 42.3.01.2014 и предназначенных для создания региональных, местных и локальных систем оповещения |
| 3.1.1 | Требования к структуре и функционированию системы |
| 3.1.1.1 |  | ЛСО должна обеспечивать управление в автоматическом и автоматизированном режимах от:- оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.- дежурного диспетчера ООО «ЮКОЛА-нефть».- оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.;- оперативных дежурных пунктов управления РАСЦО (КСЭОН) Саратовской обл.Доведение сигналов и информации оповещения через диспетчера до:- руководителей и персонала ООО «ЮКОЛА-нефть»;- персонала аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть»;- руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;- единой дежурной диспетчерской службы (далее ЕДДС) Духовницкого МО Саратовской обл.- аварийно-спасательного формирования ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» |
| 3.1.1.2 | Количество и места размещения пунктов управления ЛСО | Управление локальной системой оповещения предусмотреть из одного пункта управления:- центрального диспетчерского пункта (далее ЦДП) предприятия, размещённого в диспетчерской ООО «ЮКОЛА-нефть». Место размещения с. Богородское, ул. Мира, д.3.Рабочее место дежурного диспетчера пункта управления оборудовать техническими средствами, обеспечивающими:- управление локальной системой оповещения в циркулярном и избирательном режимах;- передачу речевых сообщений с микрофона или заранее записанных;- приём подтверждений и индикацию ответов абонентов;- приём команд оповещения с КТС - верхнего звена, индикацию номера принятой команды и звуковую сигнализацию о приёме;- передачу на КТС верхнего звена автоматических и ручных подтверждений о приёме сигнала оповещения; - оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.- прямую связь с ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.- приём сигналов управления оконечными средствами оповещения и сообщений, передаваемых от ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.- контроль и регистрацию прохождения сигналов и информации, передаваемых ЛСО;- приёма сигналов о срабатывании датчиков системы сигнализации об утечке опасного вещества и пожароопасного вещества. |
| 3.1.1.3 | Конкретные границы ЛСО, населённые пункты. | В зону оповещения о ЧС включить близлежащие населенные пункты в радиусе до 2,5 км вокруг объекта с. Богородское, Духовницкого МО Саратовской области, поселок Прогресс Хворостянский район Самарская область. |
| 3.1.1.4 | Перечень подсистем ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть», их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы. | **ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть»** **должна включать в себя следующие функциональные подсистемы:** 1. телекоммуникационная подсистема;
2. информационно управляющая подсистема;
3. подсистема оповещения и информирования;
4. **Телекоммуникационная подсистема** должна обеспечивать взаимодействие оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл., оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл. с дежурным диспетчеромООО «ЮКОЛА-нефть» в части обеспечения прохождения необходимой информации, а также обеспечивать единое информационное пространство с подсистемой оповещения и информирования, подсистемой мониторинга АХОВ и пожароопасных веществ и подсистемой производственно-технологической громкоговорящей связи.

Телекоммуникационная подсистема должна выполнять следующие функции и комплексы задач:- поддержку информационного обмена между подсистемами с заданными показателями надёжности и качества обслуживания;- доведение команд оповещения до оконечных устройств оповещения;- возможность дальнейшего развития, масштабирования и повышения эффективности с применением установленного по проекту дополнительного каналообразующего оборудования.Для организации сети передачи данных локальной системы оповещения заказчик предоставляет каналы связи в существующей локальной сети ООО «ЮКОЛА-нефть».Сеть передачи данных должна обеспечивать передачу и маршрутизацию данных с использованием IP-адресации.1. **Подсистема оповещения и информирования**

Программно-аппаратный комплекс технических средств оповещения устанавливаемый на предприятии предназначен для решения задач информирования об угрозе или экстренного оповещения о возникновении АХОВ, загазованности взрывоопасными веществами, правилах поведения и способах защиты аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть», персонала ООО «ЮКОЛА-нефть», доведения сигналов и информации до руководителей (дежурных служб) ООО «ЮКОЛА-нефть», руководителей (дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия ЛСО, до оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл. оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.Подсистема выполняет следующие функции:- поддержка основного канала оповещения с использованием громкоговорящей связи;- поддержка шаблонов оповещений;- возможность приема команд от местной системы оповещения и региональной системы оповещения- контроль процессов оповещения и состояния оконечных устройств; |
| 3.1.1.5 | Требования к характеристикам взаимосвязей ЛСО со смежными системами, параметры её сопряжения, указания о способах обмена информацией | ЛСО должна обеспечивать организационное, техническое и программное сопряжение с местной системой оповещения и региональной системой оповещения Духовницкого МО Саратовской обл.Протоколы и способы сопряжения определяются на этапе предпроектного обследования в зависимости от типов, установленных КТС. |
| 3.1.1.6 | Требования к подключению к сетям связи | На этапе предпроектного обследования заказчик обеспечивает подрядчика технической документацией или предоставляет технические условия на:- каналы (линии) связи ООО «ЮКОЛА-нефть» организуемые (организованные) по территории ООО «ЮКОЛА-нефть» для обеспечения взаимодействия КТСО и организации телекоммуникационного подуровня ЛСО; - организацию сопряжения с местной системой оповещения Духовницкого МО и региональной системой оповещения Саратовской обл.;- подключение автоматизированной системы оповещения по телефонным номерам к проектируемой/существующей на предприятии IP телефонной станции (при её наличии). |
| 3.1.1.7 | Требования к режимам функционирования ЛСО | ЛСО должна обеспечивать круглосуточный непрерывный режим функционирования подсистем мониторинга, находясь в постоянной готовности к приему и передачи сигналов и информации оповещения. |
| 3.1.1.8 | Требования к диагностированию ЛСО | Система должна обеспечивать возможность с ПУ ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» проводить тестирование аппаратуры, оконечных устройств и линий связи с последующим отображением результатов тестирования.Система, с пульта управления дежурного диспетчера должна осуществлять оперативное выявление аварийных и предаварийных ситуаций, обнаружение несоответствия режимов эксплуатации оборудования (датчиков мониторинга, оконечных устройств оповещения), каналов и линий связи. |
| 3.1.1.9 | Перспективы развития, модернизации ЛСО | Применение вновь вводимой аппаратуры в состав системы не должно приводить к необходимости ее замены при модернизации ЛСО ввиду ее несовместимости и обеспечивать возможность постоянного наращивания числа датчиков мониторинга, оконечных устройств (средств) оповещения, интеграцию в нее других комплексов технических средств без изменения основного оборудования и программного обеспечения управления системой. |
|  3.1.2 |  Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы |
| 3.1.2.1 | Требования к численности оперативного и эксплуатационного персонала. | Численность персонала, обслуживающего систему, уточняется в процессе разработки Проектной документации на ЛСО.В состав технического персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации ЛСО, должны входить:- инженер (техник) ЛСО;- электромонтёр по технической эксплуатации ЛСО.Выполнение обязанностей по эксплуатации ЛСО может выполняться по совместительству. |
| 3.1.2.2 | Требования к квалификации оперативного и эксплуатационного персонала. | Требования к квалификации оперативного и эксплуатирующего персонала определяются наличием опыта работы с персональным компьютером.Уровень квалификации обслуживающего персонала должен соответствовать требованиям разработчиков и производителей программного обеспечения и технических средств, входящих в состав системы, а также требованиям эксплуатационной документации. |
| 3.1.3 | Требования к показателям надёжности |
| 3.1.3.1 | Состав и количественные значения показателей надёжности для системы в целом | Надёжность ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» должна определяться надёжностью функциональных подсистем, общего программного обеспечения, комплексов технических и инженерных средств.  Проектные решения должны обеспечивать:- сохранение работоспособности системы при отказе или выходе из строя по любым причинам одного из компонентов комплекса технических средств;- сохранение всей накопленной на момент отказа или выхода из строя информации при отказе двух и более одинаковых по назначению компонентов системы не зависимо от их назначения, с последующим восстановлением после проведения ремонтных и восстановительных работ функционирования системы.Показатели надежности должны обеспечивать возможность эффективного выполнения функциональных задач ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть».Показатели надёжности системы должны достигаться комплексом организационно-технических мер обеспечивающих доступность ресурсов, их управляемость и обслуживаемость.Технические меры по обеспечению надёжности должны предусматривать:- резервирование критически важных компонентов и данных системы;- использование технических средств с избыточными компонентами и возможностью их горячей замены;- конфигурированием используемых средств и применением специализированного ПО, обеспечивающего высокую доступность.Организационные меры по обеспечению надёжности должны быть направлены на минимизацию ошибок персонала (пользователей), а также персонала службы эксплуатации при эксплуатации и проведении работ по обслуживанию комплекса технических средств системы, минимизацию времени ремонта или замены вышедших из строя компонентов за счёт:- квалификации персонала (пользователей);- квалификации обслуживающего персонала;- регламентации и нормативного обеспечения выполнения работ персонала (пользователей);- регламентации проведения работ и процедур по обслуживанию и восстановлению системы;- своевременного оповещения пользователей о случаях нештатной работы компонентов системы;- своевременной диагностики неисправностей;- наличия ЗИП;- наличия договоров на сервисное обслуживание и поддержку компонентов комплекса технических средств.Программно-аппаратный комплекс системы должен обеспечивать:- временем однократного простоя системы не более 60 мин, суммарного временем простоя не более 24 часов в год;- вероятность доведения сигналов оповещения до оконечных средств оповещения не менее 0,99;- вероятность правильного приема команд оповещения не менее 0,9999 при соотношении сигнал/шум на выходе приемника оконечного устройства системы оповещения не менее 20 дБ;- вероятность ложного набора сигнала в течении года, не более 10-9 при любом соотношении сигнал/шум на выходе приемника оконечного устройства ЛСО;- вероятность неприема сигнала оповещения при исправном канале радиосвязи и оборудовании направления оповещения, не более 10-5;- вероятность трансформации сигнала, не более 10-6;- коэффициент готовности, не менее 0,999;- разборчивость речи в зоне оповещения, не менее 93%;- эффективно воспроизводимая полоса речевого тракта должна быть от 0,3 до 3 кГц при коэффициенте гармоник не более 5 % на частоте (1000± 10) Гц;- программное обеспечение должно обеспечивать возможность работы в операционной среде Windows 7 и новее;- аппаратура пультов управления должна обеспечивать возможность восстановления работоспособности при сбое программы или отказе персонального компьютера;- программное обеспечение, поставляемое с оборудованием комплекса, должно иметь резервные копии.средняя наработка на отказ поставляемого оборудования должна составлять не менее 30 000 часов.- Средний срок службы оборудования должен быть не менее 12 лет. |
| 3.1.3.2 | Перечень ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования надёжности, и значения соответствующих показателей. | Сохранность работоспособности системы должна обеспечиваться при возникновении локальных отказов компонентов системы:- отказ автоматизированного рабочего места дежурного диспетчера (пользователя);- отказ основного сервера;- отказ линии связи или сегмента системы.   Сохранность информации базы данных ЛСО должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:- нарушения электропитания; - провалы напряжения - кратковременные понижения при резком увеличении нагрузки в электрической сети;- высоковольтные импульсы - кратковременные значительные увеличения напряжения;- полное отключение электроэнергии вследствие аварий, перегрузок;- кратковременное увеличение напряжения в сети;- нестабильность частоты;- нарушение или выход из строя каналов связи;- полный или частичный отказ технических средств системы, включая сбои и отказы накопителей на жестких магнитных дисках;- сбой общего или специального программного обеспечения системы;- ошибки в работе персонала. |
| 3.1.3.3 | Требования к надёжности технических средств и программного обеспечения | К критически важным ресурсам системы относятся узлы управления ЛСО.  Технические средства ЛСО должны обеспечивать диагностирование работоспособности оборудования и ПО, избыточность аппаратного обеспечения, возможность горячей замены компонентов оборудования, возможность резервирования путей взаимодействия подсистем ЛСО.Время на восстановление работоспособности отдельных компонентов оборудования ЛСО при наличии ЗИП не должно превышать - 24 часов, в прочих случаях - определяется временем заказа и поставки необходимого оборудования. Время восстановления работоспособности включает время на диагностирование отказа, замену или ремонт оборудования, конфигурирование оборудования и ПО, восстановление данных и тестирование работоспособности после восстановления.Надёжность рабочих мест должна быть обеспечена унификацией используемых платформ, централизованным хранением данных и резервным копированием данных, ПО и системных настроек средствами подсистемы резервного копирования. Время на восстановление рабочего места пользователя не должно превышать 24 час. |
| 3.1.3.4 | Требования к методам оценки и контроля показателей надёжности на разных стадиях создания системы | Оценка надёжности при необходимости осуществляется на стадии проекта за счёт анализа полноты архитектуры и технических решений по построению системы и их соответствия техническим требованиям данного ТЗ.Текущий контроль показателей надёжности должен быть организован в процессе эксплуатации системы за счёт анализа работоспособности ЛСО и ее подсистем и тестирования. |
| 3.1.3.5 | Требования к методам обеспечения надёжности | В системе должны использоваться технические средства повышенной отказоустойчивости. Должно быть обеспечено наличие запасных изделий и приборов.Для обеспечения электропитания оборудования, обеспечивающего функционирование основополагающих узлов, должны использоваться источники бесперебойного питания.Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания не должны приводить к выходу из строя технических средств и/или нарушению целостности данных. Прекращение электропитания на время до 15 минут не должно приводить к прекращению функционирования системы.В системе должны быть реализованы функции корректного автоматического завершения всех прикладных программ.Должно быть обеспечено дублирование носителей и резервирование информационных массивов. |
| 3.1.4 | Требования по безопасности | При проектировании и создании локальной системы оповещения должно быть обеспечено выполнение требований по безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте аппаратно-технических средств системы, включая защиту от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и др., а также требования по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок, согласно требованиям ГОСТ12.2.032-78ССБТ, ГОСТ 31295.1-2005, ГОСТ 31295.2-2005, ГОСТ12.2.007-75 и ГОСТ30331.3-95 по обеспечению безопасности.По способу защиты человека от поражения электрическим током система должна обеспечивать требования по заземлению устройств в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 25861-83, ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ, ГОСТ 464-79 и сохранять работоспособность в условиях грозы и воздействия электромагнитных помех.Система должна удовлетворять требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150-00. «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» РД 153-34.0-03.301-00, «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» 2003г. |
| 3.1.5 | Требования по эргономике и технической эстетике. | Конфигурация рабочих станций должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:В части внешнего оформления:- наличие графического многооконного режима;- поддержка технологии плагинов и концепции рабочих пространств;- настраиваемость графических элементов интерфейса, в том числе цветового оформления, в пределах возможностей операционной системы и технических средств.В части диалога с пользователем:Должен быть обеспечен удобный и интуитивно понятный интерфейс для пользователя, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области информационных технологий. Интерфейс должен быть оптимизирован для выполнения типовых и часто используемых прикладных операций.Уровень вложенности диалоговых окон не должен превышать трёх. Взаимодействие пользователя с системой должно осуществляться на русском языке. Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие русификации. Должно быть обеспечено предоставление контекстно-зависимой помощи. Интерфейс пользователя должен способствовать уменьшению вероятности совершения оператором случайных ошибочных действий.Рабочие места должны обеспечивать возможность непрерывной работы операторов в течение смены в соответствии с Гигиеническими требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы («Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 03.06.2003 №118 " О введение в действие санитарно–эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.2/2.4.1340-03»), в том числе за счёт:- правильного и удобного расположения монитора;- удобного расположения и формы клавиатуры;- удобной формы манипуляторов и так далее. |
| 3.1.6 | Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту. | *Условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств ЛСО с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания технических средств системы или допустимость работы без обслуживания:*- эксплуатация оборудования системы должна осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации;- постоянная готовность к задействованию ЛСО должна достигаться своевременным и качественным эксплуатационно-техническим обслуживанием ее технических средств;- ответственность за организацию контроля состояния и поддержание технических средств оповещения и мониторинга в постоянной готовности к задействованию по предназначению должен нести руководитель службы эксплуатации;- непосредственное выполнение работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию технических средств оповещения и мониторинга должно осуществлять подразделение связи потенциально опасного объекта или организации связи на договорной основе по согласованию с органами управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта РФ города;- технические средства, как правило находящиеся в исправном (работоспособном) состоянии, имеющие полный комплект эксплуатационно-технической документации, должны передаваться на эксплуатационно-техническое обслуживание по актам;- технические средства, не удовлетворяющие указанным требованиям, могут приниматься на эксплуатационно-техническое обслуживание с указанием их фактического технического состояния в приемо-сдаточных актах;- технические параметры технических средств оповещения и мониторинга могут быть доведены до норм технических условий организациями связи по отдельному договору.Для технических средств ЛСО предусмотреть следующие виды технического обслуживания:- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);- техническое обслуживание № 2 (ТО-2).Для обеспечения эксплуатационно-технического обслуживания и текущего ремонта оборудования ЛСО проектом предусмотреть групповой и одиночные комплекты ЗИП. Состав комплектов должен соответствовать требованиям Положения об эксплуатационно-техническом обслуживании систем оповещения.Текущий ремонт и плановое обслуживание оборудования должны выполняться в сроки, определённые регламентом эксплуатации системы, и производиться агрегатным методом с использованием одиночного ЗИП.Восстановление ЗИП должно производиться поставщиком по договору сервисного обслуживания.Текущий ремонт технических средств оповещения и мониторинга должен проводиться планово и должен включать в себя работы по поиску и замене отказавших лёгкосъёмных функциональных блоков, узлов и элементов, восстановлению их работоспособности после отказов и повреждений путём замены и (или) восстановления отдельных составных блоков (элементов), а также другие восстановительные работы, не требующие использования специального ремонтного оборудования.С целью контроля готовности ЛСО к задействованию должны проводиться следующие виды проверок:- технические проверки готовности ЛСО к задействованию без включения оконечных средств оповещения населения;- комплексные проверки готовности ЛСО с доведением проверочных сигналов и информации оповещения до органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям и населения, должностных лиц потенциально опасных объектов.Перед проведением указанных проверок обязательно должен проводиться комплекс организационно-технических мероприятий с целью исключения несанкционированного запуска системы.*Предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и технических средств системы, к параметрам сетей энергосбережения:*Требования к допустимым площадям для размещения персонала (пользователей), обслуживающего персонала системы определяются в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" (Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 03.06.2003 №118 "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.2/2.4.1340-03»)*Требования к стандартизации и унификации*Программно-технические средства должны быть серийными, унифицированными, со сроками службы не менее 12 лет.Все оборудование по возможности должно быть от одного производителя.В состав оборудования Исполнитель должен включить монтажные приспособления и специальный инструмент для выполнения всех операций по сборке, монтажу и ремонту оборудования, которые не могут быть выполнены стандартным инструментом. *Требования к гарантийному обслуживанию*Срок гарантии, установленный фирмой-поставщиком, должен составлять не менее 1 года после подписания акта сдачи-приёма в промышленную эксплуатацию. Гарантии распространяются на все детали и узлы системы.Исполнитель обязан производить в течение гарантийного периода эксплуатации устранение всех неисправностей, возникших из-за дефектов изготовления и конструкторских недоработок, своими силами и за свой счёт или компенсировать затраты по выполнению таких работ.Гарантийный период эксплуатации увеличивается на время простоя системы, необходимое на устранение гарантийного дефекта;Исполнитель осуществляет поставку запасных частей и материалов по заявкам Заказчика, оформленным отдельными соглашениями и за отдельную плату, в течение всего периода эксплуатации оборудования.Исполнитель берет на себя дополнительные обязательства по проведению регламентных работ, в течение 6 лет в послегарантийный период. |
| 3.1.7 | Требования к сохранности информации при авариях. | Используемые аппаратные и системные платформы должны обеспечивать сохранность и целостность информации при полном или частичном отключении электропитания, аварии сетей телекоммуникации, полном или частичном отказе технических средств системы. В комплексе программных средств (КПС) должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие целостность данных в случае отказа аппаратных средств или программного обеспечения. Сохранность информации в системе должна быть обеспечена при:- отключении электропитания;- отказе компьютера, на котором работает программа;- временном отказе линий связи.В КПС должны быть исключены случаи аварийных остановок программ. Все аварийные ситуации должны обрабатываться программно с выдачей соответствующих сообщений, с корректной обработкой ситуации, без потери обрабатываемой информации.В КПС должен вестись протокол сбоев, содержащий полную информацию об ошибках. В КПС должны быть реализованы средства просмотра и документирования (вывода на печать) протокола сбоев.В локальной системе оповещения предусмотреть меры по сохранению информации при пропадании электропитания 220В не менее 6 часов в дежурном режиме и 1 часа в рабочем режиме. |
| 3.1.8 | Дополнительные требования. | Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала и документацией.ЛСО не требует оснащения специальными устройствами для обучения персонала. Комплекс программных средств должен предусматривать развитую систему подсказок и подробные описания каждого модуля КПС. Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатацииВся разработанная подрядчиком в рамках договора техническая, инструктивная и конструкторская документация, приспособления и оснастка является собственностью Заказчика.Специальные требованияПроектирование и разработка ЛСО должны проводиться с использованием и учётом опыта создания и эксплуатации подобных систем, эксплуатируемых или находящихся на стадии внедрения или опытной эксплуатации.Поставка оборудования, монтаж, ПНР, должна проводить организация имеющая в своём составе обученных специалистов. При внедрении ЛСО должно быть обеспечено в случае необходимости поэтапное замещение унаследованной системы с обеспечением сохранения и переноса необходимой информации. |
|  3.2 | Требования к видам обеспечения |
| 3.2.1 | Техническое обеспечение. | Основа ЛСО и состав оборудованияВ качестве основы системы должна использоваться сертифицированная аппаратура прошедшие приёмочные испытания с учетом выполнения требований ГОСТ Р 42.3.01.2014, прошедшая государственные испытания, быть рекомендованной МЧС России для построения систем оповещения и серийно выпускаться на территории России. |
| 3.2.2 | Метрологическое обеспечение. | Метрологическое обеспечение технической эксплуатации ЛСО должно осуществляется в соответствии с законодательством РФ, нормативными правовыми актами Госстандарта России и МЧС России и включать в себя:- поверку средств измерений, на которые распространяется сфера государственного метрологического контроля и надзора;- калибровку средств измерений, на которые не распространяется сфера государственного метрологического контроля и надзора;- ремонт средств измерений;- контроль состояния и использования средств измерений, соблюдения метрологических стандартов, норм и правил.Организация эксплуатации средств измерений, их техническое обслуживание, организация поверки, ремонта, хранения и списания должна осуществляться в соответствии с РЭ 78.36.001-99-М.: ЦСА ОПС, 1999-47С (руководство по эксплуатации средств измерений в подразделениях вневедомственной охраны).Средства измерений, применяемые для наблюдения параметров ЛСО без оценки их значений с нормированной точностью, должны относиться к индикаторным средствам измерений и не подвергаться поверке. Порядок отнесения средств измерений к индикаторным должен производиться согласно пункту 4.4 РЭ 78.36.001-99.Средства измерений, применяемые для наблюдения параметров ЛСО без оценки их значений с нормированной точностью, допускается относить к индикаторным средствам измерений и не подвергать поверке. Порядок отнесения средств измерений к индикаторным, производится согласно пункту 4.4 РЭ 78.36.001-99. |
| 3.2.3 | Организационное обеспечение. | Организационное обеспечение системы должно соответствовать требованиям нормативных документов по регламенту эксплуатации, техническому обслуживанию и сопровождению ЛСО.Для обеспечения эксплуатации системы службой эксплуатации ЛСО должны быть разработаны регламенты и должностные инструкции персонала этой службы, определяющие действия обслуживающего персонала РСО в следующих ситуациях:- при выполнении регламентных работ;- при проведении ремонтных работ;- при авариях и сбоях. |
|  **4** | **Дополнительные требования по выполнению работ** |
| 4.1 | Уточнение и дополнение ТЗ. | При необходимости внесения уточнений, дополнений в ТЗ при проведении сбора исходных данных, во время проектирования или согласования проекта, указанные дополнения оформляются отдельным протоколом технического совещания и являются неотъемлемой частью ТЗ. |
| 4.2 | Выбор типа каналов связи | Выбор типа каналов связи для передачи информации оповещения, данных о ЧС и подтверждения в локальной системе оповещения определить на этапе проектирования с учётом особенностей построения сетей связи и вещания в районе расположения ООО «ЮКОЛА-нефть». |
| 4.3 | Перечень исходных данных необходимых для проектирования ЛСО | Перечень исходных данных необходимых для проектирования локальной системы оповещения:- Декларация безопасности ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);- Расчёт размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на предприятии;- Паспорт безопасности опасного объекта, разработанного на основании приказа МЧС России от 4 ноября 2004 г. №506 «Об утверждении типового паспорта безопасности опасного объекта»;- Сведения об опасных веществах на опасном объекте тип, количество и условия хранения;- Проектная (исполнительная – при наличии) документация по созданию системы производственно-технологической связи ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);- Проектная и исполнительная документация по созданию объектовой системы оповещения ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);- Карта (топографическая) в масштабе 1:1000 ООО «ЮКОЛА-нефть» с указанием его границ;- Схема объекта с планами административных зданий и производственных корпусов ООО «ЮКОЛА-нефть»;- Схемы проектируемых кабельных сетей связи объекта (схема организации связи ООО «ЮКОЛА-нефть»);- Проектная документация на систему мониторинга (СМИС) (при наличии);- Планы помещений, зданий, цехов в которых планируется размещение оборудование КТСО ЛСО с нанесёнными точками подключения к системе электроснабжения и заземления;- Технические условия на размещение проектируемого оборудования, подключение его к сети действующей связи и источникам электроснабжения;- Технические условия на размещение оборудования ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» на территориях и площадях хозяйствующих субъектов (при необходимости);- Технические условияна сопряжение с местной (объектовой) системой оповещения;- Данные для составления сметной документации;- Список оповещаемых абонентов по АСО;- Перечень организаций, предоставляющих услуги связи для целей эфирного, кабельного и проводного вещания на территории ООО «ЮКОЛА-нефть»;- Протоколы сопряжения системы мониторинга (СОУЭ). |
| 4.4 | Проектно-сметная документация. | Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с:- настоящим техническим заданием;- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 « О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».- СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;- СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;- СП 11-107-98(2000) «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций проектов строительства»;- СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;- "Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения", утвержденных МЧС России 24.12.2002г; - V-068-43, V-050-87 "Сети уличного оповещения в городах и других населённых пунктах";- Типовые проектные материалы V-059-87 «Сети уличной звукофикации в городах и населенных пунктах»;- ГОСТ В 20.39.308-76 «Конструктивные технические требования»;- ГОСТ 11515-91 «Каналы и тракты звукового вещания»;- ГОСТ В 20.39.301-76, ГОСТ В 20.39.304-76 – требования по живучести и стойкости к внешним воздействиям.- Приложением к совместному приказу МЧС России, Государственного комитета РФ по связи и информатизации, Федерального государственного унитарного Комплекса «ВГТРК» №701/212/803 от 07.12.98 г. «Об утверждении Положения о системах оповещения гражданской обороны».Содержание и оформление проектной документации должно соответствовать ГОСТ (ЕСКД и СПДС). |
| 4.5 | Состав проектной документации. | Проектная документация должна состоять из следующих разделов:Раздел 1 «Пояснительная записка»;Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений»;Раздел 6 «перечень мероприятий по охране окружающей среды»;Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».Разделы 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 разрабатываются при необходимости.Сметная документация должна быть составлена на основании проектной документации и содержать сводный сметный расчёт стоимости строительства, локальные сметные расчёты (сметы), сметные расчёты на отдельные виды затрат.Сметы на монтажно-строительные и пусконаладочные работы составлять в базисном уровне цен по новой сметно-нормативной базе 2001 года, с изменениями и дополнениями в ТЕРм, ТЕРп. Произвести индексацию смет на момент производства работ единым индексом на строительно-монтажные и пусконаладочные работы. Для составления сметы на пусконаладочные работы, руководствоваться технической частью ТЕРп. Произвести расчет каналообразования и усложняющих факторов согласно пункту 2.2.4 тех. части с применением рассчитанного коэффициента (Н) к прямым затратам.К строительно-монтажным работам применять коэффициенты, соответствующие условиям производства работ (стесненные условия для производства строительно-монтажных работ - МДС35 пр.1 т.2 п.2-1,35, для соответствующих работ применять коэффициент работы на высоте согласно ОП п.1.8.3 технической части сметно-нормативной базы и МДС40 т.2 п.2. – 1,25 для пусконаладочных работ в стесненных условиях).Сметную документацию выполнить по утвержденным ведомостям работ предоставленными производителями работ и согласно ПУЭ главы с 1 по 8.Накладные расходы принять в размерах согласно МДС 81-33.2004. Сметную прибыль принять в размерах согласно МДС 81-25.2001 и письма № АП-5536/06 о порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве.Принять стоимость оборудования и материалов неучтенных ценником по прайс-листам, представленных производителями работ с соответствующей индексацией на момент закупки оборудования и материалов. Включить в стоимость поставляемого оборудования его постгарантийное обслуживание.При составлении смет руководствоваться документом МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;При применении в позициях смет коэффициентов, приведённых в МДС 81-35.2004, учитывающих условия производства работ, в графе 2 сметы указывать величину этого коэффициента, а также сокращённое наименование и пункт нормативного документа;Накладные расходы, плановые накопления, коэффициенты и лимитированные затраты обосновать (указать МДС, приложение и пункт нормативного документа);При составлении смет ресурсным способом трудовые ресурсы, машины и механизмы, материалы указывать после каждого наименования работы.Проектная документация должна включать следующие документы:- Общие данные по рабочим чертежам;- Структурная схема организации ЛСО;- Планы расположения оборудования и кабельных трасс;- Схемы электрических соединений;- Схемы электрические принципиальные линейные;- Ссылочные и прилагаемые документы должны включать в себя следующие документы:- Спецификация оборудования, изделий и материалов. |
| **5** | **Этапы разработки проектно-сметной документации (ПСД)** | До начала разработки ПСД Исполнитель обязан предоставить Заказчику учредительные документы, копии выписок из СРО в области строительства, СРО в области архитектурно - строительного проектирования сроком действия не более 30 дней, копию лицензии на осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, заверенные надлежащим образом. Основные этапы: сбор информации, разработка, согласование в ГУ МЧС России по Саратовской области, сдача-прием ПСД заказчику. |
| **6** | **Порядок приёмки проектной документации** | Проектная документация (ПД) на создание локальной системы оповещения (исполнителем) направляется на согласование в ГУ МЧС России по Саратовской области. Согласованная проектная документация утверждается руководителем организации заказчика.Приёмка заказчиком проектно-сметной документации осуществляется на основании действующих строительных норм и правил (СНиП) и прочих нормативных документов в области проектирования и строительства в РФ на основании акта сдачи-приёмки выполненных работ. Акт выполненных работ по разработке ПСД подписывается Заказчиком, согласовавшим ПСД.  |
| **7** | **Подготовка и представление проектной документации.** | Проектно-сметная документация должна быть разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование и действующими стандартами, нор­мами и правилами, включая СНиП 2.01.51-90. |
| **8** | **Состав и содержание работ по созданию ЛСО** | Процесс создания ЛСО представляет собой совокупность упорядоченных во времени, взаимосвязанных, объединённых в стадии и этапы работ, выполнение которых необходимо и достаточно для создания ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть», в соответствии с ГОСТ 34.601-90. Этапы и сроки выполнения проектных, строительно-монтажных и пусконаладочных работ не превышают восьми месяцев с момента подписания данного договора. |
| **9** | **Требования к составу и содержанию работ по подготовке ЛСО к вводу в действие** | Подготовка к вводу в эксплуатацию локальной системы оповещения должна осуществляется в соответствии с законодательными актами, строительными нормами и правилами (СНиП), инструкциями и руководствами, действующими в Российской Федерации в период ее создания и приёмки в эксплуатацию.Исполнитель после завершения строительно-монтажных работ в соответствии с договором подряда представляет заказчику необходимые документы, включая официальное извещение об окончании работ и готовности системы оповещения к эксплуатации, а также предложения о сроках работы приемочной комиссии.До приема ЛСО в эксплуатацию исполнитель при участии заказчика должен:- организовать выполнение пуско-наладочных работ, включающих в себя проверку, регулировку, настройку, тренировку и электрические измерения индивидуального оборудования, а также их контрольную проверку (опробование), в процессе которых все параметры оборудования и системы должны быть доведены до нормативных;- совместно с заказчиком подготовить справки о соответствии системы оповещения и смонтированного оборудования утвержденной проектной документации, о выполнении строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СНиП, о результатах контрольных измерений, испытаний и опробования оборудования и системы;-разработать программу и методики приемо-сдаточных испытаний и представить их заказчику на утверждение. |
| **10** | **Порядок приёмки проектной и рабочей документации ЛСО** | Проектная документация передается Заказчику в количестве 3 (трёх) экземпляров на русском языке на бумажном носителе сброшюрованных в папки формата А4, текст оформляется шрифтом с размером 14пт, 1 экз., на электронном носителе в форматах dwg, doc, xls и 1 экз. на электронном носителе в формате pdf. |
| **11** | **Порядок контроля и приёмки ЛСО** | Приемка в эксплуатацию ЛСО должна осуществляется в соответствии с законодательными актами, строительными нормами и правилами (СНиП), инструкциями и руководствами, действующими в Российской Федерации в период создания системы и приемки в эксплуатацию.Сдача-приёмка этапов выполненных работ осуществляется по предъявлении Разработчиком комплектов соответствующих документов и завершается оформлением «Акта сдачи-приёмки», подписанного Исполнителем, и утверждённого Заказчиком.Основанием для начала приема ЛСО в эксплуатацию является Приказ ООО «ЮКОЛА-нефть» о создании приемочной комиссии, в котором определяются состав комиссии, сроки проведения, цель и задачи приемки, обязанности должностных лиц из состава комиссии.Приемочные испытания ЛСО проводятся на объекте заказчика.Работу приемочной комиссии организует ее председатель. Необходимые условия для работы комиссии создают заказчик и исполнитель.На основании приказа о создании приемочной комиссии необходимо разработать План работы приемочной комиссии, который после согласования с МЧС России по Саратовской области представляется на утверждение председателю комиссии.В плане работы приемочной комиссии указываются состав рабочих групп по проверке выполнения требований технического задания на создание ЛСО, дата проверки, пункты технического задания, выполнение которых проверяется, пункты программы и методики испытаний, в соответствии с которыми осуществляется проверка соответствия ЛСО требованиям технического задания с составлением протокола испытаний.Из состава рабочих групп определяют ответственного за своевременное проведение проверки, оформление и представление в комиссию протоколов испытаний.В протоколе испытаний членами рабочей группы отражаются результаты испытаний, замечания и рекомендации по работе системы и делается вывод о выполнении проверяемого пункта технического задания.Протокол по результатам испытаний подписывается членами рабочей группы и представляется в приемочную комиссию для дальнейшего рассмотрения и утверждения председателем комиссии.Приемная комиссия по результатам рассмотрения протоколов испытаний должна оформить Акт, в котором указываются цель и основные результаты работы приемочной комиссии, основные замечания и рекомендации, высказанные членами рабочих групп, делается вывод о соответствии ЛСО требованиям технического задания и даются рекомендации по приему системы в эксплуатацию.К акту прилагаются:- протоколы испытаний;- ведомость соответствия системы требованиям технического задания;- замечания и рекомендации по результатам работы приёмочной комиссии с указанием сроков их устранения и реализации, а также ответственных исполнителей.Акт подписывается членами комиссии и представляется на утверждение руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть».Юридической основой принятия системы в эксплуатацию является приказ руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть» о принятии системы в эксплуатацию.На принятую в эксплуатацию систему штабом ГО объекта оформляется Паспорт, который утверждается заказчиком.Копии приказа руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть» о приёме системы в эксплуатацию, акта приёмки и паспорт системы направляются в ГУ МЧС России по Саратовской области.Требования к испытаниям ЛСО и ее составных частейДля ЛСО устанавливаются следующие виды испытаний:- предварительные испытания для приёмки в опытную эксплуатацию;- приёмочные испытания для приёмки в промышленную эксплуатацию.Состав испытанийВ процессе приёмочных испытаний должна быть осуществлена проверка соответствия ЛСО требованиям, содержащимся в настоящем Техническом задании и проектной документации, а также полноты содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования, и ее соответствия реальному функционированию ЛСО.Приёмочные испытания проводятся в соответствии с Программой и методиками приемочных испытаний, подготовленных Исполнителем по отдельному договору и согласованных с Заказчиком.Приёмочные испытания должны включать проверку:- комплектности и качества оборудования и эксплуатационной документации;- проверка качества монтажных и пуско-наладочных работ;- полноты и качества реализуемых функций при штатных, предельных, критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования ЛСО, указанных в настоящем Техническом задании;- выполнении каждого требования, относящегося к интерфейсу ЛСО;- работы персонала в диалоговом режиме;Проверку работы персонала в диалоговом режиме проводят с учётом полноты и качества выполнения функций ЛСО в целом. При этом проверке подлежат:- полнота сообщений, директив, запросов, доступных оператору и их достаточность для эксплуатации ЛСО;- сложность процедур диалога, возможность работы персонала без специальной подготовки;- реакция ЛСО и ее частей на ошибки оператора, средства сервиса.Проверка средств восстановления работоспособности ЛСО после отказов АРМ должна включать:- проверку наличия в эксплуатационной документации рекомендаций по восстановлению работоспособности и полноту их описания;- практическую выполнимость рекомендованных процедур;- работоспособность средств автоматического восстановления функций ЛСО.При испытаниях ЛСО проверяется:- качество выполнения комплексом программных и технических средств автоматических функций во всех режимах функционирования ЛСО согласно ТЗ;- полноту содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования ЛСО согласно ТЗ. |
| **Требования к устанавливаемому оборудованию**  |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Характеристики оборудования** |
| 1. | Усилительно – коммутационный блок аппаратуры системы оповещения, УКБ-200У-М СГС-22-М с управлением по радиоканалу и сопряжением с Ethernet, или эквивалент. | Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-М200У-М ЛЦКП.468354.042 предназначен для эксплуатации на открытом воздухе на предприятиях, в населенных пунктах, местах большого скопления людей и др. С помощью УКБ проводятся мероприятия по звуковому оповещению персонала и населения. УКБ обеспечивает подачу сигнала электронной сирены и передачу речевой информации в централизованной сети оповещения (ЦСО) с управлением аппаратурой П166 (П160, П164).Управление аппаратурой П166 может производиться по каналам связи:- по выделенной телефонной линии;- по радиоканалу через порт RS232. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – радиостанцией «Гранит 2Р-23АЦ», «Моторола GM360» или «VX-2100» с устройством «Блок сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet»;- по сети Ethernet. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – блоком сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet в бескорпусном исполнении;- по сети GSM. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – GSM роутер iRZ RUH2 3G и блоком сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet в бескорпусном исполнении. - Вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69. - Допустимые условия эксплуатации (рабочие значения):1) температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С;2) относительная влажность воздуха до 100% при температуре окружающего воздуха 25°С;3) атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.). - Степень защиты от воздействия окружающей среды (исполнение) IP54 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).  - В УКБ предусмотрена грозозащита 3 класса.При подключении УКБ к воздушным линиям электропередачи необходимо дополнительно устанавливать устройство грозозащиты 1 и 2 класса. - Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц (220 ± 22) В. - Основные параметры УКБДиапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц, не уже - 100-6300Неравномерность частотной характеристики усиления в диапазоне частот от 100 до 6300 Гц относительно уровня сигнала на частоте 1000 Гц, дБ, не более - 2,0Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее -55Повышение выходного напряжения при подаче на вход напряжения в 4 раза выше номинального, дБ, не более – 5.Время выхода на режим после включения, с, не более – 4.- Номинальная мощность (суммарная) - 200 Вт.- Количество выходов УКБ для подключения линий радиофидера (РФ) - 2.- Номинальное напряжение выходов УКБ для подключения линий РФ-120 В.- Номинальная мощность выхода для подключения линии РФ: линии 1, 2 - по 100 Вт.- Максимальная мощность выхода для подключения линии РФ: линии 1, 2 - по 160 Вт.- Номинальное сопротивление нагрузки: линии 1, 2 - по 144 Ом.- Номинальное напряжение и входное сопротивление входа от П166 - 0,775 В 1,2 кОм.- Мощность, потребляемая УКБ от сети переменного тока 220 В 50 Гц, должна быть не более, в режимах: дежурный режим - 40 Вт; дежурный режим при температуре ниже минус 10°С - 340 Вт; режим оповещения - 140 Вт; режим оповещения при температуре ниже минус 10°С - 440 Вт.- Габаритные размеры УКБ 650х400х240 мм.- Масса нетто УКБ 45 кг.Блок сопряжения предназначен для управления УКБ СГС-22-М оборудованием П166АПУЦ или аналогичным при помощи интерфейса Ethernet-10/100.Вид климатического исполнения блока сопряжения-УХЛ 4.2 ГОСТ15150-69.Допустимые условия эксплуатации:а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;б) относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С;в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа (800мм.рт.ст).Питание блока сопряжения от усилительно-коммутационного блока УКБ СГС-22-М.Габаритные размеры, мм: L\*140, B\*35, Н\*110;Масса, кг: 0,5;Блок радиоканала предназначен для управления системой звукового оповещения по радиоканалу. В состав блока радиоканала входят:• радиостанция «VX-2100E-G6-25» 400-470 МГц, 8 кан., не менее 25 Вт;• модем - Блок сопряжения предназначен для управления П-166М СЗО-2-04 оборудованием ББР. Вид климатического исполнения блока сопряжения - УХЛ 4.2 ГОСТ15150-69.Допустимые условия эксплуатации:а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;б) относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С;в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа(800мм.рт. ст).- Радиостанция «VX-2100E-G6-25»:Рабочий диапазон частот, МГц: 400-470 Мощность передатчика, Вт: 1...5...12,5...25 Шаг сетки, кГц: 12.5/20/25 Кол-во каналов: не менее 8- Модем Вид связи - СимплексТип модуляции выходного сигнала - MSKСкорость обмена информацией в эфире - 1200, 2400 или 4800 бодСпособы обнаружения и исправления ошибок: - CRC8 на 32 байта данных (12,8) Хэмминг код (FEC) перемежениеИнтерфейс для связи с терминалом - RS-232, разъем DB9FСкорость данных по последовательному порту, бод: - 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200формат данных: - 8 бит, 1 стоповый битконтроль потока данных: - аппаратный (CTS/RTS) |
| 2. | Блок базовой радиостанции аппаратуры системы оповещения СГС-22-М, или эквивалент  | 1.1 Блок базовой радиостанции предназначен для управления оборудованием П166ВАУ серии СГС-22-М по радиоканалу.1.2 Вид климатического исполнения ББР - УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69.1.3 Допустимые условия эксплуатации:а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;б) относительная влажность воздуха - 80 % при температуре 25 °С;в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа(800мм.рт.ст)2. Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц (220 ± 22) В.3. Комплект поставки:стойка блока базовой радиостанции с модулями: - «Блок радиоканала базовый» (1 шт.), - «Блок бесперебойного питания» (1 шт.), - «Блок аккумуляторов» (1 шт.).комплект монтажных и запасных частей:вставка плавкая ВПТ6-13 (5 А). 1 шт.вставка плавкая ВП3Б-1В (8А). 1 шт.вставка плавкая 15 А . . . . . . . . .. .1 шт.ручка для вытаскивания модулей из стойки. 1 шт.антенна ANLIA-300MU UNF 405-512 Мгц; 10.0 dBi . . . . . . . . . 1 комплект.микрофон для радиостанции . . . 1 шт.N-штекер, прижимной, под RG-213, N-112В . 1 шт.разъем под толстый кабель PL 259/9, U-113B .1 шт.диск с программным обеспечением . . . . . . . . .1 шт. техническое описание . . . . . . . . . 1 экз. |
| 3. | Пульт запуска сирен и сообщений (ПЗСиС), или эквивалент  |  ПЗСиС обеспечивает:- запуск УКБ в режим воспроизведения сигнала электронной сирены «Внимание всем» во все выходные линии УКБ;- запуск УКБ в режим воспроизведения одного из 9-ти речевых сообщений, записанных в блоке сопряжения УКБ СГС-22-М - Ethernet во все выходные линии УКБ. Питание ПЗСиС производится по двухпроводной линии от УКБ. Возможно питание ПЗСиС от отдельного источника питания постоянным напряжением от 9 до 24 В и током не менее 300 мА. Габаритные размеры пульта 215х210х105 мм. Масса нетто пульта 0,8 кг. |
| 4. | Рупорный громкоговоритель ГР.50.02, или эквивалент | Долговременная мощность - не менее 50 ВтЗвуковое давл. 1Вт,1м,1кГц – не менее 114 дБМакс. звуковое давление - 131 дБ Номинальное напряжение – 120 ВСопротивление – не менее 144 Ом |
| 5. | Командный пульт управления П-166М КПУ, или эквивалент | КПУ предназначено для работы в качестве устройства управления в составе КТСО П-166М пожарных и подчиненных частей МЧС РФ, а также систем оповещения местного и объектового уровней.КПУ устанавливают на пункте управления КТСО П-166М. Изделие обеспечивает взаимодействие:- с устройствами управления и оконечными устройствами КТСО П-166М;- с устройствами управления КТС П-166;- с аппаратурой П-160 и П-164.Изделие обеспечивает работу по цифровым каналам связи с коммутацией пакетов:•10 Ваsе-Т (IЕЕЕ802/3i);•100 Ваsе-ТХ (IЕЕЕ802/3u).Цифровые каналы связи должны обеспечивать:• пропускную способность - не менее 32 кбит/с в направлении каждого абонента оповещения;• задержку между доставкой пакетов речевых сообщений - не более 150 мс;• потери пакетов речевых сообщений - не более 5 %;• промежуточные сетевые устройства не должны менять адрес отправителя.Условия эксплуатации, при которых обеспечивается работоспособность КПУ:• температура окружающей среды от 278 до 323 К (от 5 до 50 °С);• относительная влажность - не более 80 % при температуре не более 298 К (25 °С);• атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).Электропитание КПУ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 (+22; -33) В, частотой (50 + 1) Гц с использованием источника бесперебойного питания.Время работы изделия от источника бесперебойного питания при отключении от сети переменного тока - не менее б ч.Общее количество подчиненных Узлов и абонентов оповещения КПУ - не более 256.КПУ в составе КТСО П-166М обеспечивает взаимодействие:• с устройствами управления (П-166М БУ или КПУ) узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней;• с дублерами (КПУ узла управления своего уровня);• с П-166М БОУ, П-166М БОУ-01 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения (телефонные аппараты, П-166М ПМО, П-164АМ, датчики ЧС);• с П-166М БПРУ, П-166М БПРУ-01 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения;• с П-166М БПРУ-02 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения и датчиками ЧС;• с П-166М БУС, П-166М БУС-01 с подключенными к ним электромеханическими сиренами типа С-28 или С-40;• c П-166М ТГ с подключаемыми к нему абонентами телеграфной и радиосети;• с П-166М ТКС с подключенными к нему абонентами телефонной сети и абонентами телефонной сети сотовых операторов;• с КТС П-166М СЗО2.- КПУ обеспечивает взаимодействие с устройствами управления КТС П-166 (П-166ЦО и П-166 АПУ) узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней.-КПУ через П-166М БОУ обеспечивает взаимодействие с приемо- передающим оборудованием П-160 и П-164 узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней.- КПУ обеспечивает круглосуточный режим функционирования- Средняя наработка на отказ изделия - не мене 30000 ч.- Средний срок службы до списания изделия - не менее 12 лет.- Среднее время восстановления работоспособного состояния изделия - не более 30 мин.- Состав изделияОсновными составными частями КПУ являются:• IВМ РС совместимая ПЭВМ с архитектурой процессора х86-64;• жидкокристаллический монитор с диагональю экрана не менее 21";•лазерный принтер фирмы Hewlett- Расkard формата А4 с USВ интерфейсом;•клавиатура компьютерная со стандартной русской раскладкой с USВ интерфейсом;•оптический манипулятор типа «мышь» с двумя кнопками, с колесом прокрутки и с USВ интерфейсом;- выносной микрофон электретного типа;• выносная акустическая система мощностью не менее 1 Вт;• USВ флеш - накопитель для восстановления и резервного копирования;• источник бесперебойного питания мощностью не менее 350 Вт; |

**Требования к условиям оплаты:** не хуже, чем 50% предоплаты от суммы стоимости оборудования и материалов, оставшиеся 50% уплачиваются в течение 10 календарных дней после поставки оборудования и материалов на объект для монтажа.

Оплата за разработку ПСД, а также за выполнение СМР и ПНР осуществляется в течение 10 календарных дней после подписания сторонами Акта выполненных работ и передачи Заказчику результата выполненных работ по Договору.

Срок исполнения работ с учетом разработки и согласования проектно-сметной документации, закупки и монтажа оборудования и сдачи объекта приемной комиссии не превышает восьми месяцев с момента подписания договора.