

ОАО «ТЕНЗОР»

Утвержден

Экз. № _____

**Локальная система оповещения объекта
«Научно-исследовательский физико-химический институт
имени Л.Я Карпова»
г. Обнинск Калужской области**

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ЕФ201407.040.01 –ПЗ

Том 1

ОАО «ТЕНЗОР»

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления МЧС
России по Калужской области
генерал-майор
_____ Клименко В.И.

«___» _____ 2014 г.

**Локальная система оповещения объекта
«Научно-исследовательский физико-химический институт
имени Л.Я Карпова»
г. Обнинск Калужской области**

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ЕФ201407.040.01 –ПЗ

Том 1

Лист утверждения
ЕФ201407.040.01 –ПЗ.ЛУ

Взам. инв. №	УТВЕРЖДАЮ Директор филиала _____ ОАО НИФХИ им. Л.Я.Карпова _____ Гремячкин В.А. «___» _____ 2014 г.	СОГЛАСОВАНО Генеральный директор ОАО «ТЕНЗОР» _____ Голубев В.А. «___» _____ 2014 г.
Подпись и дата	СОГЛАСОВАНО Ведущий инженер по ГО ЧС, ПБ и МР. _____ Родин С.В.	СОГЛАСОВАНО Главный инженер проекта _____ Герасимчук Ю.В.
Инв. № подл.		

										3		

1 Общие положения

1.1 Наименование проектируемой системы АС

Локальная система оповещения (ЛСО) объекта «Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я Карпова» г. Обнинск Калужской области.

1.2 Основания для создания

Федеральные законы:

- 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»;

Постановления Правительства Российской Федерации:

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

- 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»;

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

Указ президента РФ от 13.11.2012 №1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций»

Совместные приказы МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России:

- «Положение о системах оповещения гражданской обороны», утвержденное совместным приказом МЧС России, Госкомсвязи России и ВГТРК от 7 декабря 1998 г.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №подл.			

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Кужаков				07.14	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дудник				07.14		П	1	24
							ОАО «ТЕНЗОР»		
ГИП	Герасимчук				07.14				

№701/212/803;

- от 25 июля 2006 г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России, регистрационный номер 8232 от 12 сентября 2006 г.);

Совместные приказы 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.).

Приказы МЧС России:

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

Приказы Мининформсвязи России:

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

Методические рекомендации:

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

- Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально-опасных объектов локальных систем оповещения на базе комплекса программно-аппаратных средств оповещения (КПАСО «МАРС-АРСЕНАЛ»), МЧС России, 2010 г.;

- Методические рекомендации по созданию локальных систем оповещения в районах размещения потенциально-опасных объектов на базе комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения (КПТС АСО), МЧС России, 2011 г.;

- Приложение к решению коллегии МЧС России от 27 марта 2013 года №4 «Концепция создания комплексной системы информирования и оповещения населения

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		2

при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций»;

1.3 Основания для проектирования

Техническое задание на выполнение работ по проектированию локальной системы оповещения населения об угрозе возникновения и возникновении чрезвычайных ситуаций филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова».

1.4 Цели, назначение и задачи проектируемой АСЦО

Сегодня работоспособность автоматизированной системы (АС) во многом зависит от ее способности реагировать на изменение характеристик рабочей среды. Современная АС должна работать как хорошо отлаженный механизм, а значит должна быть управляемой. Степень управляемости системы в значительной степени определяется тем, насколько хорошо в ней поставлены сбор, обработка и анализ информации для принятия решений. Правильно организованная информационная система (ИС) и применение сетевых технологий нового поколения позволяют решать эти задачи.

Наиболее острой проблемой последних лет в области общественной безопасности, стоящей перед органами государственной власти и местного самоуправления - это предупреждение и ликвидация последствий ЧС, снижение рисков в районах размещения потенциально-опасных предприятий, противодействие терроризму, экстремизму, организованной преступности и нелегальной миграции.

Одним из условий своевременного принятия мер по защите населения при угрозе и возникновении стихийных бедствий, крупных производственных аварий, катастроф является его своевременное оповещение. Создание автоматизированных систем оповещения - одно из важнейших мероприятий по защите населения и координации действий по ликвидации последствий ЧС.

Целью создания ЛСО является практическая реализация важнейших превентивных мероприятий в области защиты населения от ЧС природного и техногенного характера на основе использования современных технических средств и информационно - телекоммуникационных технологий.

Локальная система оповещения предназначена для оперативного и надежного доведения сигналов и информации оповещения до должностных лиц, а в необходимых случаях при угрозе и возникновении ЧС до населения в зонах ЧС.

Отдельные сегменты ЛСО в мирное время могут быть использованы для решения других задач: доведения информационных сигналов до персонала через

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

подсистему речевого оповещения и др.

1.5 Перечень основных нормативных документов используемых при разработке

- ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- ПУЭ-7 Правила устройства электроустановок;
- НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях (с изменениями и дополнениями);
- Временные методические рекомендации по реконструкции (созданию) локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов на базе комплекса программно-технических средств автоматизированной системы оповещения (КПТС АСО), 2011г.;
- ГОСТ 34 Комплекс стандартов на автоматизированные системы;
- ГОСТ Р 22.7.01-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения;
- РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

1.6 Запись ГИПа о соблюдении действующих норм, правил и стандартов

Разработанная проектная документация выполнена в соответствии с действующими на территории Российской Федерации Государственными стандартами, нормами, правилами, и инструкциями, в том числе нормами по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта _____ /Герасимчук Ю.В./
23.07.2014 г.

Согласовано			
Инв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

2. Описание процесса деятельности

Научно-исследовательский физико-химический институт (НИФХИ) является потенциально опасным производственным объектом, расположенным по адресу Калужская область г. Обнинск, Киевское шоссе 109 км.. НИФХИ проводит исследования в области радиационной химии, радиационной физики твердого тела, химии высокомолекулярных соединений и т. п..

Проектируемая локальная система оповещения данного объекта состоит из различного уровня подсистем (сегментов) объединенных в единую сеть цифровыми каналами связи.

Проектируемая система обеспечивает автоматизацию управления и выполнение задач оповещения населения, проживающего в зоне ответственности ЛСО предприятия и персонала предприятия.

Запуск системы или подсистем ЛСО осуществляется, как циркулярно, так и выборочно в зависимости от обстановки и развития ЧС на территории объектов. Передача команд, подтверждение их принятия и формирование протоколов их выполнения осуществляется в автоматическом режиме в реальном масштабе времени с обязательной их регистрацией. Корректировка баз данных, создание вариантов оповещения, диагностика и тестирование аппаратных и программных средств и т. п. осуществляется по паролям доступа.

Для решения поставленных задач и обеспечения заданной совокупности функциональных возможностей, в состав ЛСО интегрированы следующие структурные элементы и подсистемы:

- автоматизированная система оповещения населения, проживающего в зоне ответственности ЛСО предприятия;
- автоматизированная система оповещения и информирования персонала предприятия об угрозе и возникновении ЧС, правилах поведения на территории, подвергшейся ее воздействию и простейших способах защиты от поражающих факторов и других мероприятиях в рамках технологического процесса.

Реализация функций оповещения персонала и населения осуществляется обеспечивающими подсистемами АС, которые создаются из готовых программно-технических средств.

Основной, обеспечивающей функционирование АС, подсистемой является сеть связи и передачи данных (ССПД), представляющая собой единую информационно-коммуникационную сеть связи и передачи данных в системе оповещения.

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

5

Проектируемая система поддерживает многоуровневую модель управления, которая реализуется путем передачи команд управления с пунктов управления ЛСО станции на пункты оповещения, проведение ими оповещения в автоматическом режиме и сбора информации о результатах оповещения/тестирования. Пункт оповещения объекта в автоматическом режиме производит запуск сиренного и речевого озвучивания в зоне своей ответственности.

Степень развитости конфигурации всех подсистем, потенциал программно-технических средств, функциональные возможности, количество управляемых терминальных комплексов определяется ресурсами сети связи и передачи объектов и предприятия в целом, а уровень полномочий в иерархии ЛСО возрастает снизу вверх.

3 Основные технические решения

3.1 Решения по структуре системы, средствам и способам связи между ее компонентами

Локальная система оповещения организуется на территории зоны защитных мероприятий, границы которой определены паспортом безопасности предприятия (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально-опасных объектов» №178 от 01.03.93г.).

В локальную систему оповещения включены следующие подсистемы:

- подсистема оповещения населения;
- подсистема оповещения персонала;
- подсистема сопряжения;
- подсистема обеспечения.

Подсистемы взаимосвязаны между собой цифровыми каналами связи. Управление подсистемами осуществляется с пунктов управления.

3.2 Подсистема оповещения населения

Подсистема оповещения населения предусматривает установку пунктов оповещения с размещением проектируемых устройств запуска сирен в существующих муниципальных зданиях по адресам:

- Калужская область, Жуковский район, г. Белоусово, ул. Мирная д.11
- Калужская область, Жуковский район, д. Верховье д.99
- Калужская область, Малоярославецкий район, село Спас-Загорье, здание

Согласовано			
Инт. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

ЕФ201407.040.01-ПЗ1						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6

администрации

- Калужская область, Малоярославецкий район, село Оболенское,
ул. Центральная д.5 (отделение почтовой связи)

- Калужская область, Жуковский район, д. Доброе, пост МЧС

Подсистемой оповещения населения предусматривается покрытие звуковыми сигналами от громкоговорителей близлежащих зданий от места установки проектируемых устройств запуска сирен.

Ситуационные планы с зонами оповещения приведен в настоящем томе.

Подсистема оповещения населения взаимодействует с управляющим оборудованием (пунктами управления) посредством UMTS-маршрутизаторов.

3.3 Подсистема оповещения персонала

В соответствии с техническими требованиями и в результате обследования объекта, в состав ЛСО на территории НИФХИ включаются следующие пункты оповещения (ПО):

- ПО в здании №1
- ПО в здании №4
- ПО в здании №5
- ПО в здании №8
- ПО в здании №13
- ПО в здании №24
- ПО в здании №89

В подсистеме оповещения предусмотрено речевое оповещение персонала во внутренних помещениях и наружной территории объекта, а так же оповещение руководства предприятия по сетям мобильной и фиксированной связи.

Подсистемой оповещения персонала предусматривается покрытие всей территории объекта и внутреннее оповещение в производственных и административных зданиях. Планы расположения оборудования и проводок отображены на чертежах в альбоме ЕФ201407.040.01-ИОС.5.7, настоящего проекта. Выбор мест расположения громкоговорителей производился исходя из максимального покрытия территории объекта.

Элементы подсистемы коммутируются между собой с помощью проектируемых беспроводных точек доступа на базе Wi-Fi мостов.

3.4 Подсистема сопряжения

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

7

В подсистему сопряжения входит пункт сопряжения с РАСЦО Калужской области ЕДДС г. Обнинска.

Связь с пунктом сопряжения организуется существующему каналу связи.

3.5 Решение по взаимосвязи АС со смежными подсистемами

3.5.1 Системы электроснабжения, заземления и грозозащиты

Проектируемое оборудование подключается к существующим сетям электроснабжения 1 категории надежности. Напряжение питания ~220 В. Для подключения к существующим щитам электроснабжения предусматривается установка дополнительного автоматического выключателя, в существующие распределительные щиты.

В целях обеспечения надежности электропитания в проектируемой ЛСО предусматривается установка источников бесперебойного питания (ИБП)

Заземление оборудования производить от существующего контура заземления зданий.

Молниезащиту оборудования производить от существующих молниеотводов зданий.

3.5.2 Системы связи и передачи данных

Проектом предусматривается объединение всех сегментов, проектируемой ЛСО в единую сеть связи и передачи данных (ССПД).

Объединение осуществляется посредством проектируемой ТПЭВМ и маршрутизатора Dlink DES-1100-16.

Связь между зданиями реализуется использованием Wi-Fi мостов.

Управление ПО №1-5 населения обеспечивается UMTS маршрутизаторами.

3.6 Решения по режимам функционирования и диагностирования

Локальная система оповещения руководящего состава, персонала и населения поддерживает многоуровневую модель управления, т. е. позволяет проводить централизованное оповещение всего предприятия или части предприятия по командам от каждого органа управления со своим приоритетом. Кроме того, в системе поддерживается двухуровневый контроль состояния и функционирования системы в целом, в том числе окончных и исполнительных устройств.

Централизованное управление системой и процессом оповещения осуществляется путем передачи команд от вышестоящего пункта управления

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

8

оповещением к подчиненным и сбора информации о результатах выполнения команд. Команды, передаваемые со старшего уровня, должны выполняться с высшим приоритетом, независимо от действий подчиненного уровня.

Согласно иерархическому принципу построения систем оповещения, ЛСО сопрягается с вышестоящей РАСЦО и воспринимает ее команды как приоритетные. Команды, подаваемые с УПЭВМ (или ТПЭВМ) имеет более низкий приоритет.

Специализированное программное обеспечение, оформленное в виде интегрированной среды, обеспечивает выполнение всех функций оповещения руководящего состава и информирования персонала и населения в едином пользовательском интерфейсе.

Программное обеспечение для всех уровней автоматизированной системы оповещения является унифицированным и обеспечивает расширяемость системы на большее число уровней и взаимозаменяемость на этих уровнях. Модификация программного обеспечения для использования на различных уровнях производится путем совершенствования настроек, диагностики и автоматического мониторинга состояния аппаратуры, каналов связи и сетевого оборудования системы добавления или удаления соответствующих модулей.

Задачи, выполняемые системой, можно условно разделить на две группы:

подготовительные задачи - подготовка и обслуживание баз данных, создание сценариев информирования и оповещения руководящего состава, персонала и населения в соответствии с прогнозом возможной обстановки на подведомственной территории, тестирование системы и ее компонентов, контроль за действиями системы и персонала;

основные задачи - выполняются в процессе оповещения в соответствии с заранее подготовленными сценариями оповещения руководящего состава и информирования персонала и населения на основании прогноза возможной обстановки на подведомственной территории.

Основные возможности системы:

- обеспечение ситуационного управления процессом оповещения на всех уровнях, при котором оператор имеет возможность запустить процесс оповещения путем выбора соответствующего, заранее запрограммированного, стандартного сценария из списка. Кроме того, система предоставляет возможность оперативного формирования нестандартного сценария оповещения при возникновении непредвиденной ситуации, путем выбора произвольных абонентов (групп абонентов) и устройств, выбора команды для устройств и ввода сообщения с микрофона;

Согласовано			
Интв. №подд.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

9

- многоуровневая модель оповещения. В сценариях, требующих оповещения и информирования населения всей зоны или нескольких ее сегментов, пункт управления имеет возможность их циркулярного или выборочного оповещения;

- обеспечение возможности задания приоритетов оповещения абонентов, устройств и органов управления нижних уровней. Абоненты, устройства или органы управления с более высоким приоритетом оповещаются в первую очередь;

- удаленное диагностирование подчиненных уровней управления и пунктов оповещения путем получения квитанций о запросе состояния в режиме реального времени. В оконченных устройствах встроены датчики контроля состояния линий по току и напряжению;

- в случае выхода из строя оборудования подчиненного уровня управления, пункт управления вышестоящего уровня имеет возможность прямого оповещения абонентов этого уровня, используя копию баз данных, хранящуюся у него и собственные программные и аппаратные средства оповещения.

Контроль над процессом оповещения.

В процессе оповещения система выводит в динамическом режиме на экран информацию о ходе оповещения и состоянии каналов связи по каждому абоненту или устройству. После завершения процесса система формирует отчет о результатах оповещения и предоставляет возможность просмотра и распечатки отчета. Система позволяет прерывать процесс оповещения по команде оператора.

При проведении автоматического оповещения по команде вышестоящего уровня управления, результаты оповещения и информирования населения предоставляются в автоматическом режиме с размещением файла в журнале результатов оповещения.

В соответствии со сценарием оповещения в автоматическом режиме выполняется следующий технологический цикл:

- подача команды на перевод системы в рабочий режим;
- подача команды дистанционного включения электропитания усилителей проводного вещания, мощных рупорных громкоговорителей и переключение их на передачу сигнала звучания «Внимание всем»;
- подача сигнала на переключение свободных и занятых телефонных каналов в режим передачи сигнала оповещения;
- подача команды на подключение речевого тракта системы оповещения к усилителям проводного вещания, усилительно-звукового оборудования пунктов оповещения;
- подача команды на подключение речевого тракта системы оповещения к

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

10

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подп. Дата

аудио трактам смежных систем для передачи экстренной информации;

передача экстренной информации (сигнала оповещения); возврат системы в дежурный режим.

3.7 Состав функций, реализуемых системой

Основные функции, реализуемые с помощью пульта управления оповещением (УПВМ):

- планирование и создание сценариев оповещения информирования и оповещения населения в соответствии с прогнозом возможной обстановки на подведомственной территории;

- автоматическое управление трансляцией информации и сигналов ГО на терминальных комплексах системы в соответствии с выбранным сценарием в процессе информирования и оповещения населения;

- прямая трансляция данных в реальном масштабе времени из пункта оповещения;

- сбор и документирование информации о процессе оповещения;

- автоматический телеметрический контроль и диагностику состояния структурных компонентов системы;

- автоматический контроль состояния каналов сети связи и передачи данных;

- контроль работоспособности функционирования системы в целом;

подготовка сценариев оповещения для информирования и оповещения населения

дистанционное управление техническими средствами оповещения с использованием специализированных устройств.

3.8 Решения по комплексу технических средств и его размещению на объектах

Состав основного оборудования в здании №5:

- 2 пункта управления (ПУ) на базе ноутбука (кабинеты 16, 39)

- Технологическая ПЭВМ

- Автоматизированные системы оповещения АСО-8-6М-П и АСО-8-3М-П

- Оборудование сопряжения с П-166 - УУЗС-1Т0Р

- Коммутатор – Dlink DES-1100-16

- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания РТУ – УЗСЗ-1А07Н

Согласовано			
Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

- Усилитель INTER-M PA-9336
- Звуковые колонны INTER-M CS-730
- Источник бесперебойного питания – SMART UPS 5000VA RM
- Источник бесперебойного питания – Back-UPS BX800CI
- Wi-Fi мост 5ГГц - Ubiquiti NanoBeam M5-16
- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400) в комплекте с коммутатором Dlink Des-1005p, UMTS маршрутизатор и UMTS антенной
- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №4:

- Коммутатор – Dlink DES-1008A
- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания РТУ – УЗС3-1А07Н

- Усилитель INTER-M PA-9336
- Звуковые колонны INTER-M CS-730
- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM
- Wi-Fi мост 5ГГц - Ubiquiti NanoBeam M5-16
- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti Bullet M2 HP
- Антенна 2,4 ГГц для Bullet M2 HP
- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)
- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №24:

- Коммутатор – Dlink DES-1008A
- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания РТУ – УЗС3-1А07Н

- Усилитель INTER-M PA-9336
- Звуковые колонны INTER-M CS-730
- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM
- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti NanoBeam M2-400
- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)
- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №8:

- Коммутатор – Dlink DES-1008A

Согласовано			
Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

12

- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания
РТУ – УЗСЗ-1А07Н

- Усилитель INTER-M PA-9336

- Усилитель INTER-M PA-6312

- Звуковые колонны INTER-M CS-730

- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM

- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti NanoBeam M2-400

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №13:

- Коммутатор – Dlink DES-1008А

- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания
РТУ – УЗСЗ-1А07Н

- Усилитель INTER-M PA-9336

- Звуковые колонны INTER-M CS-730

- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM

- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti NanoBeam M2-400

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №89:

- Коммутатор – Dlink DES-1008А

- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM

- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti NanoBeam M2-400

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования в здании №1:

- Устройство регистрации сработок системы АСКРО - УУЗС1-1Т0Р

- Коммутатор – Dlink DES-1008А

- Устройство оконечное перехвата радиотрансляционных сетей, радиовещания
РТУ – УЗСЗ-1А07Н

- Источник бесперебойного питания – VGD 1000RM

- Wi-Fi мост 2,4ГГц - Ubiquiti NanoBeam M2-400

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

13

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подп. Дата

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования пункта оповещения по адресу Калужская область, Жуковский район, г. Белоусово, ул. Мирная д.11

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- UMTS маршрутизатор

- UMTS антенна

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования пункта оповещения по адресу Калужская область, Жуковский район, д. Верховье д.99

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- UMTS маршрутизатор

- UMTS антенна

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования пункта оповещения по адресу Калужская область, Малоярославецкий район, село Спас-Загорье, здание администрации

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- UMTS маршрутизатор

- UMTS антенна

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования пункта оповещения по адресу Калужская область, Малоярославецкий район, село Оболенское ул. Центральная 5(отделение почтовой связи)

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- UMTS маршрутизатор

- UMTS антенна

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

Состав основного оборудования пункта оповещения по адресу Калужская область, Жуковский район, д.Доброе, пост МЧС

- Звукоусилительный блок – УЗС2-0А34Н (ЗУБ-400)

- UMTS маршрутизатор

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

14

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подп. Дата

- UMTS антенна

- Громкоговорители рупорные – ГР100.02 МЕТА

4 Решения по видам обеспечения АС

4.1 Математическое обеспечение

Используемые математические методы, модели и алгоритмы адекватно отражают содержание решаемых задач информирования и оповещения руководящего состава и населения на подведомственной территории.

4.1.1 Расчет обеспечения требуемого уровня сигнала оповещения

Исходные данные для расчета.

а) Звуковое давление используемых громкоговорителей, создаваемое при мощности 1 Вт на частоте 1 кГц (максимальная чувствительность человеческого уха) на расстоянии 1 м от раскрыва рупора: модель ГР 100.02 МЕТА - 106 дБ, Уровень звукового давления при максимальной мощности: 130 дБ.

б) Среда распространения звука принята однородной без учета турбулентности, но дана поправка на плохую погоду (в связи с близостью крупных водоемов) - 5 дБ.

в) Уровни уличных шумов в максимально удаленных точках, которые можно категоризировать следующим образом:

- категория 1 - направление низких уличных шумов - 50 дБ (пространства и территории вдали от работающих установок, проезжей части и т. п.);

- категория 2 - направления средних уличных шумов - 60 дБ (территории в относительной близости от мало загруженных проезжих частей);

категория 3 - направления высоких шумов - 70-80 дБ (территории близи установок, крупных улиц и шоссе).-

г) Характеристика направленности рупорных громкоговорителей -эллипсоид вращения, наземная зона озвучения - эллипс с эксцентриситетом 0,65 (см. Рисунок 1).

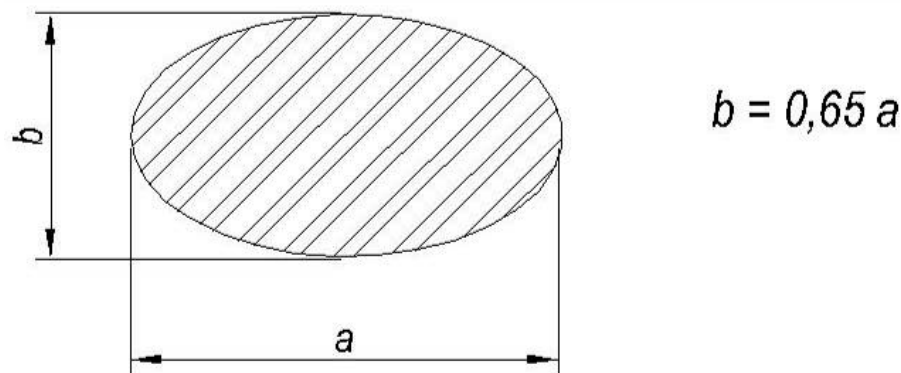


Рисунок 1 - Характеристика направленности громкоговорителя

Согласовано			
Изм. №подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

ЕФ201407.040.01-ПЗ1						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15

Расчет зоны озвучивания.

Уровни шумов составляют 50/60/70 дБ.

В соответствии с ТЗ уровень звука должен превышать уровень шумов на 5 дБ, что составит 55/65/75 дБ, с расчетом на плохую погоду и неравномерность городской застройки (в т.ч. растительные насаждения) – 70/80/90 дБ. Это и составляет требуемый уровень звукового давления, который должна обеспечивать система оповещения в указанных направлениях. Дальность действия вычисляется по формуле (1).

$$r = \sqrt{10^{(L_{гр} - L_{треб})/10}}, \quad (1)$$

где r – расстояние, м;

$L_{гр}$ – уровень звука, создаваемого громкоговорителем (сирены), дБ;

$L_{треб}$ – требуемый уровень звука, дБ.

При учете однородности среды распространения звука и равномерном затухании максимально удаленная точка с требуемым уровнем звукового давления окажется от громкоговорителя на расстояниях (ось а в соответствии с рисунком 1) указанных в таблице 1.

Таблица 1

Уровень шума, дБ	Ось а для ГР 100.02 МЕТА, м
50	1000
60	313

Оси b эллипсов указаны в таблице 2

Таблица 2

Уровень шума, дБ	Ось b для ГР 100.02 МЕТА, м
50	650
60	206

В соответствии с приведенными расчетами в каждом направлении оповещения обеспечивается превышение уровня сигнала над общим фоном, а зоны действия громкоговорителей покрывают всю зону защитных мероприятий.

4.2 Информационное обеспечение

Основой информационного обеспечения (ИО) являются территориально-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

16

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подп. Дата

разнесенные базы данных и специальное программное обеспечение, включающее информацию об элементах системы, порядке установления связи, оповещаемых абонентах, исполнительных устройствах своего и подчиненных уровней управления с использованием единых классификаторов объектов, свойств и признаков для описания всех информационных ресурсов.

Состав, структура и способы организации данных обеспечат наличие всех необходимых учетных реквизитов объектов оповещения, пообъектное хранение данных, разбиение информации по категориям и независимость представления данных об объектах оповещения от других функциональных подсистем.

Информационный обмен между компонентами системы должен обеспечиваться средствами межведомственной сети связи и передачи данных с гарантированной доставкой команд управления и сообщений (информации) абоненту, терминальному комплексу или пункту оповещения.

При информационной совместимости со смежными системами программно-аппаратный комплекс обеспечивает полную автономность программных и аппаратных средств системы оповещения, независимость подсистемы приема/отправки команд и контента (информации) оповещения от изменения категории информации, способов хранения и режима работы (автоматическом или ручном).

Требования по лингвистическому обеспечению предполагают использование единого логического и понятийного интерфейса для пользователей.

Специальное программное обеспечение с точки зрения объектно-структурного представления системы, представлено в виде двух необходимых взаимодействующих частей:

- алгоритмического, обеспечивающего интеллектуальный уровень создаваемой системы и представляющего собой алгоритмы работы системы информирования и оповещения;
- системного, осуществляющего увязку подсистем оповещения в целостную функциональную систему и обеспечивающего представительский уровень взаимодействия функциональных подсистем с пользователем.

4.3 Программное обеспечение

Специальное программное обеспечение позволяет функционировать аппаратным средствам ЛСО, включая и сетевое оборудование, и работают под управлением операционных систем Windows 7 Pro, серверных операционных систем Windows Server 2003 и систем управления базами данных SQL Server. В качестве ОС

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

АРМ пультов управления оповещением используется Windows 7 Pro.

Для установки операционных систем, инструментария и библиотек Microsoft SQL Server и программного обеспечения, АРМы должны отвечать минимальным требованиям к аппаратному обеспечению. Поэтому целесообразно в качестве управляющих ПЭВМ использовать рабочие станции с двухядерными процессорами тактовой частотой не ниже 2 ГГц и объемом оперативной памяти от 2 Гб.

4.4 Организационное обеспечение

Решения по организационному обеспечению ЛСО позволяют организовать:

- соответствие структуры построения автоматизированной системы оповещения структуре объединенной системы оперативно-диспетчерского управления области на муниципальном и региональном уровнях;
- порядок взаимодействия оперативно-дежурных смен старших, подчиненных и взаимодействующих пультов управления оповещением;
- проведение организационно-технических мероприятий, исключающих несанкционированный запуск;
- порядок и последовательность создания автоматизированных систем оповещения и информирования населения в ходе выполнения комплекса мероприятий, соответствующих каждому этапу создания АС.

4.5 Решения по стандартизации и унификации

Решения по стандартизации и унификации программных и аппаратных средств обеспечивают максимально возможное применение унифицированных компонентов и средств из состава:

- общего и базового программного обеспечения;
- систем управления базами данных;
- сетевых операционных систем;
- телекоммуникационной инфраструктуры объектов.

Стандартизация и унификация программно-аппаратных средств достигнута за счет использования серийно выпускаемых средств вычислительной техники и коммуникационного оборудования, используемого в мультисервисных сетях связи нового поколения. Кроме того, обеспечена унификация аппаратных средств по комплектным изделиям и элементам их технического сопряжения. Программные и аппаратные средства обеспечивают создание системы по модульному принципу, который обеспечивает возможность вариации технических решений на базе типовых

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

18

конструкций блоков и плат.

4.6 Решения по надежности системы

Надежность ЛСО обеспечивается следующими решениями:

- использованием лицензионного системного программного обеспечения;
- использованием высоконадежной системы управления базами данных;
- применением объектно-ориентированного подхода при проектировании и реализации прикладного программного обеспечения;
- реализацией специального программного обеспечения на основе клиент-серверной модели;
- использованием средств вычислительной техники, поставляемой в промышленном исполнении;
- применением высоконадежных технических средств отображения информации;
- применением устройств с высокими показателями наработки на отказ;
- применением технических средств, позволяющих проводить самотестирование.

5 Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

5.1 Приведение информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ

Мероприятия по приведению информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ не проводятся.

5.2 Мероприятия по подготовке персонала

Необходимо провести обучение персонала в соответствии со следующими программами обучения:

- для пользователя системы оповещения;
- для администраторов системы оповещения.

Для сотрудников необходимо провести обучение по следующей программе:

- описание общей концепции системы оповещения;
- описание структуры системы оповещения;
- ввод информации в базы данных;
- действия по использованию системы при ЧС и иных ситуациях;
- администрирование и настройка системы оповещения (только для администраторов).

Согласовано			
Изм. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

19

Затраты на обучение предусмотрены сметным расчетом.

5.3 Изменение объекта автоматизации

Система функционирует на базе проектируемых и имеющихся технических средств на существующих площадках Заказчика. Для введения объекта в действие проводятся строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, включая:

- размещение оборудования;
- прокладка сетей;
- установка общесистемного программного обеспечения;
- установка прикладных приложений.

По завершению перечисленных работ составляется акт приемки в эксплуатацию.

5.4 Дополнительные мероприятия

При подготовке объекта автоматизации существуют следующие дополнительные мероприятия:

- импорт данных из предыдущих версий специального программного обеспечения автоматизированной системы оповещения;
- обновление импортированных данных.

6 Инженерное обеспечение

6.1 Электропитание, заземление, молниезащита

6.1.1 Электропитание

Электропитание проектируемого оборудования ЛСО переменным током с напряжением ~220В предусматривается от проектируемых источников бесперебойного питания (ИБП).

ИБП подключаются к существующей сети электроснабжения объектов. Категория электроснабжения - I.

Для подключения к существующим щитам электропитания предусматривается установка дополнительных автоматических выключателей.

6.1.2 Заземление, молниезащита.

Защитное заземление проектируемого оборудования предусматривается от существующего контура защитного заземления.

Решения по электропитанию и заземлению приведены в альбоме ЕФ201407.040.01-ИОС5.7 настоящей проектной документации.

Согласовано			
Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

ЕФ201407.040.01-ПЗ1						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20

6.2 Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция в зданиях НИФХИ им Л.Я. Карпова выполнены, дополнительных мероприятий не требуется.

6.3 Противопожарные мероприятия

Здания НИФХИ, где размещается оборудование ЛСО, оборудованы средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией в соответствии с РД 45.162-2001.

Дополнительных мероприятий настоящим проектом не предусматривается. Противопожарная безопасность на объектах обеспечивается следующими решениями:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от токов короткого замыкания;
- выбором марок кабелей и проводов, способом их прокладки;
- устройством заземления;
- размещением оборудования таким образом, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- использованием на площадке существующих средств пожаротушения.

7 Охрана окружающей среды

Проектной документацией предусматривается использование существующих зданий и сооружений, существующих источников электроснабжения и заземления.

Проектируемое оборудование и кабели во время работы не производят вредных выбросов и промышленных отходов в окружающую среду, а технологические процессы являются экологически чистыми.

Применяемые в проекте материалы и оборудование внешних электромагнитных излучений не создает, агрессивных веществ не выделяют. Применяемые источники бесперебойного питания необслуживаемые и герметичны. Аккумуляторные батареи вредных выбросов не производят, специальных помещений не требуют и имеют пожаробезопасное исполнение корпусов элементов. Проектируемое активное оборудование имеет соответствующие санитарно - эпидемиологические заключения.

По окончании строительно-монтажных работ должна быть произведена уборка строительного мусора.

8 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Для обеспечения безопасности работ при строительстве проектируемых

Согласовано			
Интв. №подд.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

						ЕФ201407.040.01-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

сооружений необходимо руководствоваться следующими документами:

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;
- Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ;
- «Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах» ПОТ РО-45-007-96» Москва, 1998 г.;
- Положение об организации работ по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях, подведомственных Министерству связи РФ (приказ №18 от 24.01.94 г.);
- «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» - ППБ-01-03;
- «Инструкция по санитарному содержанию предприятий связи (Приказ Минсвязи № 160 от 20.06.94 г.);

При производстве работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- устройство нормальных эксплуатационных проходов между оборудованием согласно ВНТП 213-93;
- использование инструмента, технической мебели, инвентаря, обеспечивающих безопасность обслуживания аппаратуры;
- заземление корпусов оборудования и желобов;
- использование резиновых диэлектрических ковриков.

Работы по прокладке кабеля, установке и монтажу оборудования следует выполнять в строгом соответствии с указанными нормами и правилами, а также настоящими рабочими чертежами. Проектом предусматривается использование существующей мебели, инвентаря и инструмента для соблюдения правил пожарной безопасности проектируемого оборудования передачи данных.

Технический персонал, устанавливающий данное оборудование, должен иметь соответствующую подготовку.

Для безопасной эксплуатации проектируемого электрооборудования настоящим проектом предусмотрено:

- соединение корпусов электрооборудования с защитным заземлением;
- автоматическая защита питающих линий от КЗ с помощью автоматических выключателей;
- способ прокладки и тип электропроводки по ПУЭ издание 7. Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрено:
- провода и кабели с негорючей изоляцией и оболочкой;
- прокладка питающей электропроводки по нормам ПУЭ издание 7;

Согласовано			
Интв. №подл.	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

22

- использование существующих систем пожаротушения (огнетушителей).

9 Перечень сокращений

АРМ - автоматизированное рабочее место;

АС - автоматизированная система;

АРМ - автоматизированное рабочее место

АС - автоматизированная система

АСО - автоматизированная система оповещения руководящего состава

БД - база данных

ВЛ - выделенная линия

ГО - гражданская оборона

ГОЧС - гражданская оборона и чрезвычайные ситуации

ГУ - главное управление

ДДС - дежурно-диспетчерская служба

ЗПУ - запасной пункт управления

ИО - информационное обеспечение

ИС - информационная система

КСА - комплекс средств автоматизации

КЛ - коммутируемая линия

ЛСО - локальная система оповещения

ОС - операционная система

ПДС - производственная диспетчерская служба

ПО - программное обеспечение

ПОО - потенциально опасные объекты

ПСД - проектно-сметная документация

ПУ - пункт управления

ПЭВМ - персональная электронно-вычислительная машина

РАСЦО - региональная автоматизированная система централизованного оповещения

РСЧС - единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

СПО - специальное программное обеспечение

ССПД - сеть связи и передачи данных

СУБД - система управления базами данных

ТЗ - техническое задание (задание на разработку проекта)

ТТ - технические требования

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

23

УС - узел связи

ЦПУ - центральный пункт управления

ЧС - чрезвычайная ситуация

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

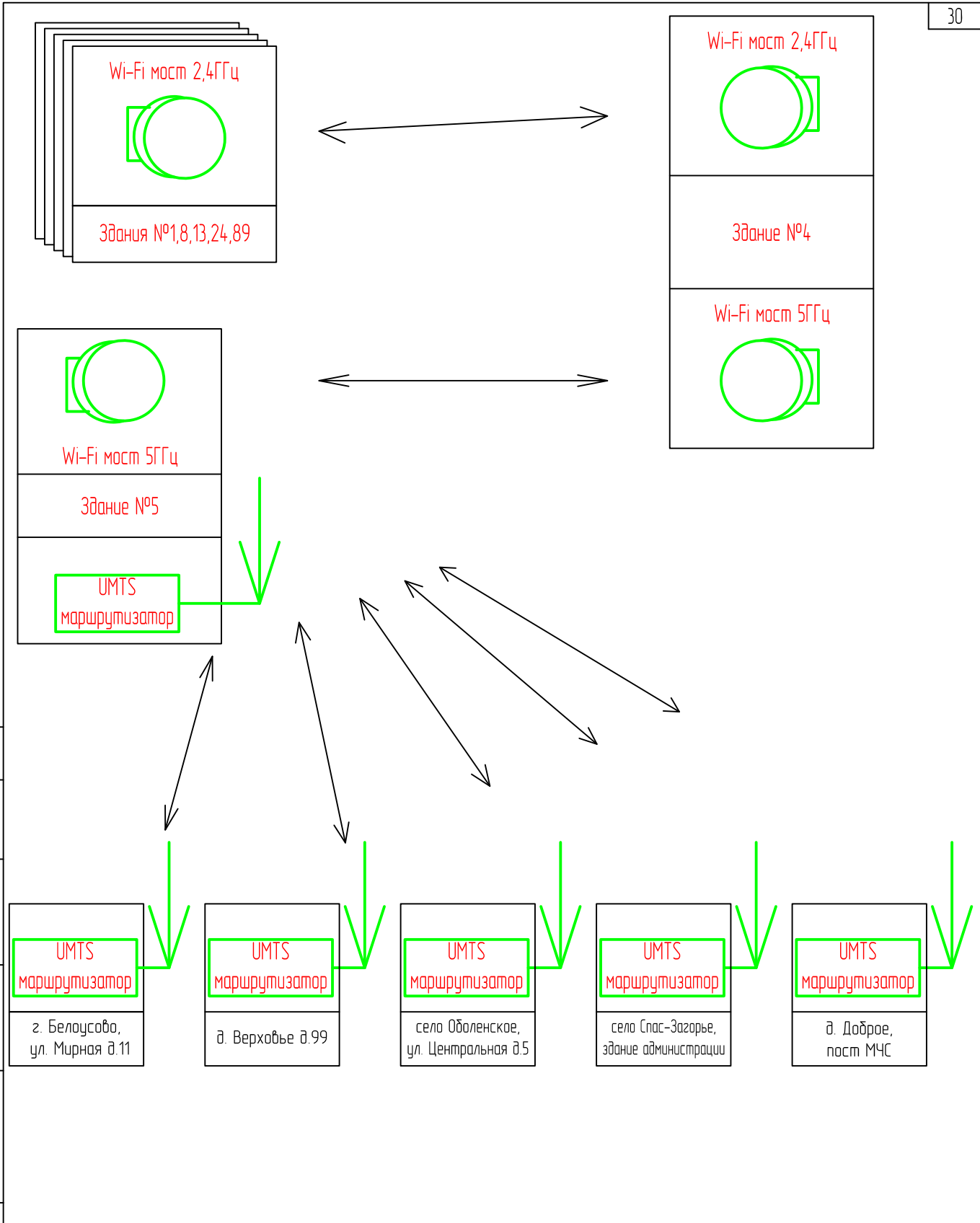
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

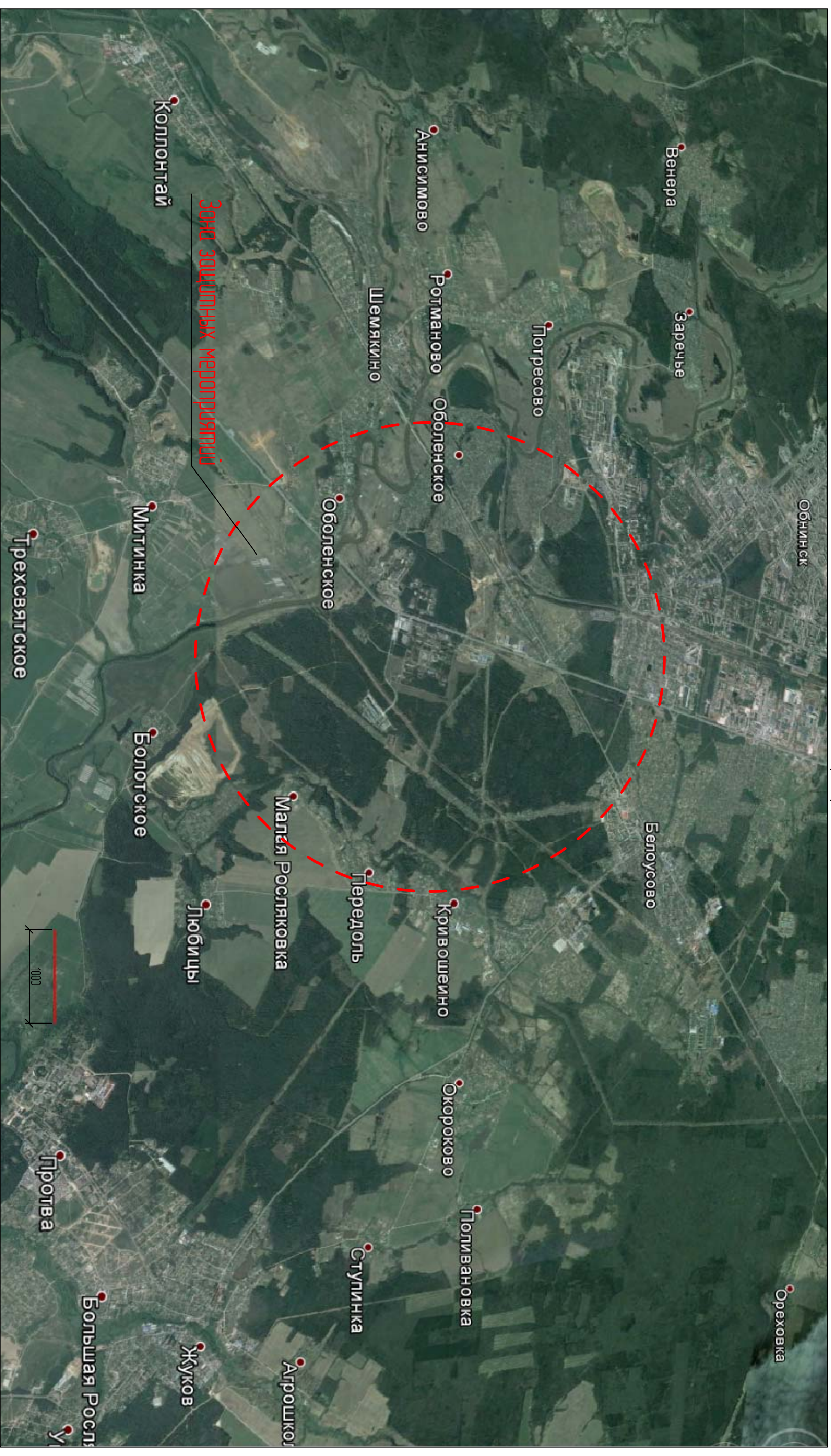
ЕФ201407.040.01-ПЗ1

Лист

24



ЕФ201407.040.01-ПЗ1					
Локальная система оповещения объекта "Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я.Карпова" г. Обнинск Калужской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кузиков			07.14
Проверил		Дудник			07.14
НИФХИ имени Л.Я.Карпова г. Обнинск Калужской области			Стадия	Лист	Листов
Схема организации связи ЛСО			П	1	
ГИП			ОАО "ТЕНЗОР"		
Герасимчук			07.14		



			Согласовано			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№				

ЕФ201407.040.01-ПЗ1									
Локальная система оповещения объекта "Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я.Карпова" з. Обнинск Калужской области									
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработчик		Кужасов			07.14	НИФХИ имени Л.Я.Карпова з. Обнинск Калужской области			
Проверил		Дудник			07.14				
Зона защитных мероприятий						ОАО "ТЕНЗОР"			
						Смодья	Лист	Листов	
						П	1		
ГМП						Г.расшифчик	07.14		

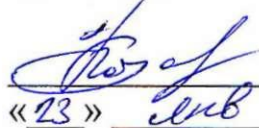
Приложение №1

к договору № _____

от «__» _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер филиала –
заместитель директора филиала
ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»



О.Ю.Кочнов

«23»



2014 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ОАО «НИФХИ
им. Л.Я.Карпова»



В.А. Гремячкин

2014 г.

МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по проектированию
локальной системы оповещения населения об угрозе возникновения и
возникновении чрезвычайных ситуаций
филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

Обнинск

2014

Техническое задание
на выполнение работ по проектированию локальной системы оповещения
населения об угрозе возникновения и возникновении чрезвычайных ситуаций
филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

Подраздел 3.2 Особые условия строительства

Подраздел 3.3 Основные технико-экономические показатели объекта

Подраздел 3.4 Строительный паспорт земельного участка

Подраздел 3.5 Требования к технологии, режиму здания / сооружения

Подраздел 3.6 Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям

Подраздел 3.7 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения

Подраздел 3.8 Требования к организации строительства

Подраздел 3.9 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий

Подраздел 3.10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда

Подраздел 3.11 Требования по ассимиляции производства

Подраздел 3.12 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Подраздел 3.13 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Подраздел 3.14 Требования к сметной документации

Подраздел 3.15 Состав демонстрационных материалов

Подраздел 3.16 Исходные данные необходимые для проектирования

Подраздел 3.17 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Подраздел 3.18 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Требования к объему работ

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых поставщиком

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ

РАЗДЕЛ 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Филиал ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова», Киевское шоссе, 109км, Обнинск г.,
Калужская обл., 249033

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Вид работ: выполнение работ по проектированию ЛСО.

Цель создания ЛСО.

Целью работ является разработка проекта по оснащению объекта Заказчика специализированными техническими системами, предназначенными для звукового оповещения работников предприятий, учреждений, населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения ($R=5$ км вокруг ядерно и радиационно опасного объекта) об угрозе возникновения и возникновении чрезвычайных ситуаций.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

Основание для проектирования:

Федеральный Закон от 21.12.1994 года № - 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Указ Президента РФ от 30.11.2012 г. № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций»;

Приказ МЧС России от 28.02.2003г. №105 «Требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения»;

Приказ МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25 июля 2006г. №422/90/376 «О системах оповещения населения»;

Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.08г №87);

ГОСТ 21.406-88. СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;

ГОСТ Р 21.1101.2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ Р 42.0.02-2001 «Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий»;

ГОСТ 11515-91 «Каналы и тракты звукового вещания. Основные параметры качества. Методы измерений»;

ГОСТ Р 21.1703-2000. «СПДС. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;

СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»
СНиП 3^05.06-85 «Электротехнические устройства»;

СП 11-107-98 «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»;

ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

ОСТН 6000-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройства связи, радиовещания и телевидения»;

РД 43.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»; РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»; ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд. 7»; Приказ Госкорпорации «Росатом» от 12.02.2013 г. № 1/245-П.
Подраздел 3.2 Особые условия строительства
Проектирование ЛСО должно осуществляться с учетом существующей системы связи и оповещения. Предусмотреть организационно-техническое сопряжение системы оповещения филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» с территориальной автоматизированной системой оповещения Калужской области работающей на аппаратуре П-166 (П-161). При проектировании локальной системы оповещения филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» использовать комплекс технических средств оповещения сопрягаемый с комплексом технических средств оповещения П-166 (П-161).
Подраздел 3.3 Основные технико-экономические показатели объекта
АТС КР «Карат» 1990 г.в. на 2048 номеров. Имеется 20 телефонных номеров городской МГТС «6 и 3» (отдельный кабель ТГ-200/0,62).
Подраздел 3.4 Паспорт существующей ЛСО
Паспорт ЛСО: Количество населения, проживающего в зоне действия ЛСО <u>около 50.000 (чел.)</u> Тип аппаратуры, используемый в ЛСО (подчеркнуть): П-166, ГТС, <u>сирены С-40 (С-28)</u>, уличные громкоговорители, <u>кабинетные динамики.</u> Управление ЛСО: с основного пункта управления участок связи; Каналы связи, используемые в ЛСО: по кабельным линиям 100 %; Количество электросирен всего: 1
Подраздел 3.5 Требования к технологии, режиму здания / сооружения
Технические средства ЛСО должны находиться в постоянной готовности к передаче сигналов и информации оповещения. Электропитание и заземление проектируемой аппаратуры локальной системы оповещения предусмотреть от существующих источников электропитания и систем заземления. Проектом предусмотреть резервирование электропитания от источников бесперебойного питания. Для организации ремонта и эксплуатации оборудования ЛСО проектом предусмотреть ЗИПы. Размещение проектируемой аппаратуры предусмотреть на административных и производственных зданиях на территории филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова», а также на иных территориях, с целью обеспечения ЛСО в радиусе 5 километров вокруг ядерно и радиационно опасного объекта. Реконструкция и приспособление существующих помещений не требуется. Мероприятия по дополнительному оснащению помещений отоплением, вентиляцией, кондиционированием и пожарно-охранной сигнализацией не предусматривать.
Подраздел 3.6 Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям
Не требуется
Подраздел 3.7 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному

расширению здания/сооружения
<i>Не требуется</i>
Подраздел 3.8 Требования к организации строительства
<i>Не требуется</i>
Подраздел 3.9 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий
<i>В соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами РФ, а также предписаниями надзорных органов.</i>
Подраздел 3.10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда
<i>В соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами РФ.</i>
Подраздел 3.11 Требования по ассимиляции производства
<i>Не требуется</i>
Подраздел 3.12 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
<i>Локальная система оповещения (ЛСО) предназначена для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения до:</i> <i>-руководителей и персонала филиала;</i> <i>-руководителей (дежурных служб) предприятий, расположенных в зоне действия ЛСО;</i> <i>-оперативных дежурных органов управления по делам ГО ЧС г. Обнинск;</i> <i>-населения, проживающего в зоне действия ЛСО;</i> <i>Зона действия локальной системы оповещения определяется Декларацией безопасности и имеет радиус 5 км .</i>
Подраздел 3.13 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
<i>Не требуется</i>
Подраздел 3.14 Требования к сметной документации
<i>Проектно-сметная документация (ПСД).</i> <i>Перечень ПСД, предоставляемых Подрядчиком Заказчику:</i> <i>- схема организации ЛСО с пояснительной запиской;</i> <i>- планы размещения и установки технических средств оповещения;</i> <i>- монтажные схемы соединений с учётом сопряжения всех устанавливаемых технических средств;</i> <i>- спецификация оборудования, кабельных изделий и других необходимых материалов;</i> <i>- сметные расчёты.</i> <i>Согласование ПСД провести Заказчику с региональным представителем МЧС России.</i> <i>Исполнить ПСД в количестве 5 экземпляров на бумажном носителе и 1 экземпляра в электронном виде. Из них:</i> <i>- 1 экз. – Подрядчику;</i> <i>- 4 экз. – Заказчику.</i> <i>Из них:</i> <i>- 1 экз. – Заказчику;</i> <i>- 1 экз. – для монтажной организации;</i> <i>- 1 экз. – Региональному управлению МЧС России;</i> <i>- 1 экз. – эксплуатирующей организации.</i>
Подраздел 3.15 Состав демонстрационных материалов

Не требуется
Подраздел 3.16 Исходные данные необходимые для проектирования
До начала выполнения проектных работ эксплуатирующая организация предоставляет Подрядчику следующие исходные данные: - паспорт существующей ЛСО; - план площадки филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»; - ситуационный план зоны действия ЛСО; - планы помещений филиала, где планируется размещение технических средств ЛСО; - схема системы связи и оповещения филиала; - количество должностных лиц филиала, подлежащих оповещению.
Подраздел 3.17 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Не требуется
Подраздел 3.18 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда
Не требуется

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Требования к объемам работ
Управление системой оповещения предусмотреть: 1. От дежурных диспетчеров филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»; 2. От дежурного ЕДДС г.Обнинска Калужской области; Система оповещения должна обеспечивать документирование процесса оповещения и действий дежурных диспетчеров филиала на жестком диске и печатающем устройстве ПЭВМ. Управление системой оповещения предусмотреть по существующим телефонным линиям электросвязи. Проектом определить необходимое количество и места установки оконечных устройств (электросирен и громкоговорителей).
Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком
Не требуется

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

В течение 40 рабочих дней с момента заключения договора.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001-2001). Качество выполненной подрядчиком работы должно соответствовать требованиям, обычно предъявляемым к работам соответствующего рода, если иное не предусмотрено законом, иными правовыми актами или договором. Результат выполненной работы должен в момент передачи заказчику обладать свойствами, указанными в договоре или определенными обычно предъявляемыми требованиями.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

- безопасность выполняемых работ — согласно Федеральному закону от 30.06.06 № 90-ФЗ;
 - безопасность выполнения работ и безопасность результатов работ должна соответствовать требованиям СНиП 21-01-97 г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2003 г. № 44 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1178-02».

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

В соответствии с условиями договора. Подрядчик по требованию Заказчика, обязан представлять информацию о ходе выполнения работ. Рассмотрение и приемка результатов выполненных работ осуществляется уполномоченной заказчиком комиссией в соответствии со сроками выполнения работ.

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

Заказчик оплачивает 100% стоимости выполняемых Работ по Договору путем перечисления с расчетного счета Заказчика на расчетный счет Подрядчика стоимости выполняемых Работ по Договору, на основании оформленных и подписанных обеими Сторонами договора Акта сдачи-приемки выполненных Работ, счета-фактуры, в течение 20 (Двадцати) календарных дней с даты подписания и на основании выставленного Подрядчиком счета на оплату стоимости выполненных Работ по Договору.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ

Наличие у Подрядчика:

- лицензии ФСБ России на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- свидетельства о допуске к работам на объектах использования атомной энергии, выданное соответствующей СРО, а также копию решения Ростехнадзора, подтверждающее право СРО выдавать свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов использования атомной энергии.

Наличие субподрядчиков не допускается.

РАЗДЕЛ 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Филиал ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» является особо важным охраняемым объектом, пропускная система имеет ряд ограничений и требует предварительного согласования списка лиц, допускаемых на объект.

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ЛСО	Локальная система оповещения
2	ГТС	Громко говорящая связь
3	ЗИП	Запасные части, инструмент и принадлежности

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	<i>паспорт существующей ЛСО;</i>	
2	<i>план площадки филиала ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»;</i>	
3	<i>ситуационный план зоны действия ЛСО</i>	

Ведущий инженер по ГОЧС, ПБиМР



С.В. Родин

Зам. директора филиала
ОАО "НИФХИ им. Л.Я. Карпова"
по безопасности – начальник
Службы безопасности



С.Г. Матвеев



Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
«Объединение организаций-разработчиков
систем комплексной безопасности»
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.11, стр.12
www.orskb.ru

Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-П-105-25122009

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства**

г. Москва

16 мая 2013 г.

№ 0355.02-2013-7729675477-П-105

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Сенсор-Москва»

ОГРН 1117746118050, ИНН 7729675477

119607, г. Москва, ул. Раменки, д. 17, корп. 1

Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления НП СРО «Объединение ОРСКБ», Протокол заседания Правления от 16 мая 2013 г. № 70.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к виду или видам работ, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия Свидетельства с 16 мая 2013 г.

Свидетельство без Приложения на 2 листах не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного:

от 20 декабря 2012 г. № 0334.01-2012-7729675477-П-105

Президент
НП СРО «Объединение ОРСКБ»



В.В. Батырев

0000133 *

Приложение

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 16 мая 2013 г.

№ 0355.02-2013-7729675477-П-105

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации «Объединение организаций-разработчиков систем комплексной безопасности», **Общество с ограниченной ответственностью «Сенсор-Москва»**, имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
2.	2.Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3.Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4.1.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3.Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4.Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5.Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
5.	5.3.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6.Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
7.	7.1.Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3.Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4.Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений 7.5.Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты

Президент
НП СРО «Объединение ОРСКБ»



В.В. Батырев

0000133 *

Приложение

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства

от 16 мая 2013 г.

№ 0355.02-2013-7729675477-П-105

№	Наименование вида работ
9.	9.Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	10.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	11.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	12.Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Примечание: Свидетельство выдано к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, кроме выполняемых работ по которым осуществляется надзор Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Президент
НП СРО «Объединение ОРСКБ»



В.В. Батырев

0000133 *

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 3 листов
Президент В.В. Батырев
"16" мая 2013 г.

