

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.генерального директора
по тех. вопросам-главный инженер
ООО «РН-Морской терминал Находка»



В. А. Буров

«31» 07 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

подключения структурированной системы мониторинга и управления
инженерными системами (СМИС)

ООО "РН-Морской терминал Находка" к Автоматизированной системе
централизованного оповещения (АСЦО) на базе Комплекса технических средств
оповещения (КТСО) П-166 ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС
Находкинского городского округа" расположенной по адресу: г.Находка,
ул.Лермонтова, д. 9

1. Технические условия

1.1 Требования к структуре и функционированию системы.

- ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
- РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 25.06.2012) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов».
- ГОСТ 464-79 Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов подводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» в действующей редакции.
- РД 153-34.0-03.150-00 (ПОТ Р М-016-2001) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- ВСН-604-III-87 «Техника безопасности при строительстве линейно-

кабельных сооружений».

- РД 45.128-2000 «Сети и службы передачи данных».
- РД 45.129-2000 «Телематические службы».
- ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации

проводных

средств связи.

- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

Оборудование и каналы связи должны обеспечить надёжную, бесперебойную и круглосуточную доставку информации, сигналов оповещения и речевых сообщений из ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" на объект к окончательному оборудованию речевого оповещения, установленному в соответствии с адресными данными, в том числе:

- программно-аппаратное сопряжение с федеральной и межрегиональной системами оповещения МЧС России;
- сопряжение с существующим комплексом П-166 для передачи сигналов оповещения по аналоговым каналам связи;
- циркулярный запуск средств всей системы оповещения из ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа", включая ЛСО потенциально опасных объектов (СЭОН ПОО в зоне ответственности до 2,5 км химически опасных объектов) с возможностью передачи информации по каналам теле и радиовещания;
- избирательный запуск из ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" всех средств оповещения ЛСО (СЭОН) потенциально опасных объектов;
- циркулярный запуск средств оповещения с ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" ЛСО (СЭОН) потенциально опасных объектов;
- возможность как циркулярного, так и выборочного, оповещения с использованием заранее подготовленных сообщений по заранее подготовленным сценариям, а также оперативное формирование нестандартных сообщений и сценариев оповещения в соответствии со складывающейся обстановкой;
- возможность сопряжения с существующими системами мониторинга, прогнозирования и лабораторного контроля, системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах;
- диагностирование работоспособности системы оповещения, как на краевом уровне, так и на уровне муниципальных образований;
- модернизация, развитие и расширение СМИС не должна приводить к полной замене программно-аппаратного комплекса. Поэтапный ввод подчиненных комплексов технических средств в СМИС должен производиться без изменения в структурной схеме СМИС.

1.2 Для подключения к ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" от объекта предусмотреть два проводных аналоговых канала связи.

Рассмотреть и согласовать с оператором телефонной связи возможность подключения к сети системы оповещения ЕДДС по существующим линиям телефонной связи.

1.3 Требования к показателям надежности.

В целях повышения надежности функционирования СМИС и быстрого восстановления его работоспособности в случае отказов оборудования или возникновения аварийных ситуаций должно быть предусмотрено:

- комплектование комплексов средств автоматизации (КСА) из проверенных (опробованных) аппаратных компонентов с известным средним временем наработки на отказ;
- создание резерва наиболее ответственных средств и модулей оборудования;
- оснащение объектов автоматизации резервными источниками электроснабжения.

Показатели надежности СМИС должны определяться величинами коэффициентов готовности (K_g) и среднего времени восстановления (T_v) для функциональных трактов системы:

- $K_g=0,995$, и $T_v=0,25$ часа – для КТСО регионального и муниципального уровней управления,
- $K_g=0,95$, и $T_v=1,0$ часа для объектовых ЛСО (СЭОН) и оконечных устройств оповещения (электросирены, ВАУ)

Технический срок службы Комплекса технических средств оповещения (КТСО) и систем экстренного оповещения должен быть не менее 15 лет, гарантийный срок эксплуатации - не менее 12 месяцев со времени приема в эксплуатацию.

Критерии отказа определяются и согласовываются на этапе опытной эксплуатации системы.

Автоматизированный комплекс должен обладать высоким уровнем устойчивости к отказам, чтобы обеспечить 24-часовой бесперебойный режим работы семь суток в неделю ("7x24"). Для обеспечения бесперебойности работы системы КТСО должен комплектоваться эксплуатационными (одиночными) и групповыми (ремонтными) ЗИП серийного производства.

СМИС должна обеспечивать на региональном, местном и объектовом уровнях вероятностные характеристики передачи/приема сигнала оповещения должны соответствовать показателям таблицы 1.

Таблица 1

Характеристика	Уровень управления	
	региональный	местный и объектовый
Вероятность неприема сигнала оповещения, не более	10^{-5}	10^{-4}
Вероятность трансформации сигнала, не более	10^{-6}	10^{-5}
Коэффициент готовности, не менее	0,995	0,95

1.4 Поставщик услуг связи должен иметь согласование на проведение работ с руководителем МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа".

1.5 Программно-технический комплекс (ПТК) СМИС объекта должен соответствовать техническим условиям по сопряжению с программно-техническим комплексом «ПТК СМИС/СМИК», установленным в ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа".

1.6 Требования по безопасности

При строительстве АСЦО должны выполняться общие правила, установленные следующими документами:

- Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001) с изменениями и дополнениями от 20.02.2003 г.;
- Требования безопасности к составным частям КСЭОН в отношении изоляции токоведущих частей, блокировок, освещенности, защитному заземлению, а также требования к органам управления должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75*;
- Обеспечение электробезопасности обслуживающего персонала должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019-79*;
- Требования безопасности, предъявляемые к кабелям и кабельной арматуре, должны соответствовать ГОСТ 12.2.003-91;
- Уровень шумов при работе АРМ не должен превышать 65 ДБ, в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83.

1.7 Требования к видам комплексов технических средств и комплектующих изделий, допустимых к использованию в АСЦО.

Требования к основному оборудованию:

- оборудование КТСО должно иметь утвержденный Акт приемочных испытаний по постановке продукции на серийное производство с присвоением ей литеры «01»;
- оборудование КТСО должно иметь согласованное Решение межведомственной государственной комиссии по утверждению акта приемочных испытаний комплекса;
- оборудование КТСО должно поставляться изготовителем с отметкой о приемке представителя заказчика (Минобороны России); оборудование КТСО должно иметь техническую поддержку изготовителя в течение не менее 12 лет (в том числе обеспечение эксплуатационными и групповыми ЗИП);
- оборудование КТСО должно иметь гарантийный срок эксплуатации не менее 5 лет.
- изготовитель КТСО должен использовать ЭРИ импортного производства согласно Перечня разрешенных к применению на территории РФ и иметь действующую документацию о проведении спецпроверок на закладки.

1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту.

Для обеспечения непрерывного режима эксплуатации автоматизированный комплекс АСЦО с элементами КСЭОН должен отвечать следующим основным требованиям:

- обеспечение круглосуточного режима работы всех подсистем с выполнением полного объема информационных, вычислительных, управляющих и диагностических функций;
- автоматическое обнаружение отказов станционного оборудования КТСО и оконечных устройств оповещения, защита от несанкционированного вмешательства и ошибочных действий персонала;
- использование промышленных сертифицированных технических средств, унифицированных программных и информационных интерфейсов;
- иметь модульную архитектуру программно-технических средств, позволяющую осуществлять их развитие, наращивание и модернизацию в процессе эксплуатации;
- иметь рациональную функциональную структуру, предотвращающую избыточность технических и программных средств, обеспечивающую простоту их

эксплуатации и обслуживания и минимизацию затрат на создание и функционирование систем управления;

- возможность автоматизированного контроля параметров состояния электрооборудования;
- функционирование без постоянного присутствия оперативного и обслуживающего персонала в зоне оборудования, высокое качество контроля и управления системой;
- иметь бесперебойное электропитание для стационарного оборудования от ЭПУ с резервными аккумуляторными батареями с временем разряда не менее 10 часов в режиме ожидания и не менее 3 часов в рабочем режиме при отсутствии штатного электроснабжения;
- электропитание проектируемого оборудования оконечных пунктов речевого оповещения населения (ВАУ) осуществить от ЭПУ с резервными аккумуляторными батареями с временем разряда не менее 2 часов в режиме ожидания и не менее 15 минут в рабочем режиме при отсутствии штатного электроснабжения;
- возможность вывода датчиков системы звукового оповещения (сирены С-40М) на узел АСУТП.

С целью снижения затрат на эксплуатацию АСЦО ГО ПОО ежедневное (ЕТО) и месячное (ТО-1) техническое обслуживание оборудования системы выполняется подготовленными специалистами оперативно-дежурной службы пунктов управления АСЦО (ЕДДС, ДДС ПОО).

Гарантийное и послегарантийное (сервисное) обслуживание оборудования АСЦО различных уровней управления выполняется на договорной основе специализированными бригадами представителей заводов-изготовителей с выполнением годовых регламентов технического обслуживания. По требованию заказчика в наиболее опасных (с точки зрения возникновения ЧС) районах НГО сервисное обслуживание может производиться 2 раза в году – дополнительно накануне начала опасного периода (весеннего паводка, пожароопасного периода)

Восстановление работоспособности системы производится подготовленными специалистами оперативно-дежурной службы пунктов управления АСЦО ГО или КСЭОН (ЦУКС, ЕДДС, ДДС ПОО) путем замены вышедших из строя исполнительных ТЭЗов и субблоков КТСО П-166 (П-166М, П-166ВАУ) исправными из состава эксплуатационного ЗиП. Неисправные ТЭЗы и субблоки направляются на завод-изготовитель для ремонта с последующим возвратом в ЗиП.

Ремонт оборудования выполняется специализированными бригадами представителей заводов-изготовителей во время проведения годовых регламентов технического обслуживания, либо по вызову (рекламации).

1.9 Реализация требований настоящих ТУ при вводе системы в постоянную эксплуатацию проверяется в соответствии с согласованной Заказчиком объекта и руководителем МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" программой и методикой испытаний СМИС объекта.

2. Рекомендации по порядку реализации технических условий

2.1. На стадии «Проектная документация»:

- получить технические условия на организацию канала связи СМИС объекта с ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" у поставщика услуг связи;
- настоящие технические условия и полученные у поставщика услуг связи ТУ приложить к проектной документации СМИС объекта;

- в проектных решениях СМИС объекта предусмотреть реализацию настоящих ТУ и ТУ поставщика услуг связи, в том числе включение в проектную ведомость, необходимого оборудования, программного обеспечения и материалов, в локальный сметный расчет - затрат на строительно-монтажные и пусконаладочные работы.

2.2. На стадии «Рабочая документация»:

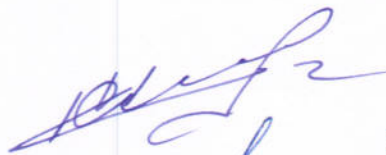

- уточнить ТУ поставщика услуг связи (при необходимости) и приложить настоящие ТУ и ТУ поставщика услуг связи к рабочей документации СМИС;
- предусмотреть подключение ПТК СМИС объекта к коммутационному узлу (точке) поставщика услуг связи;
- разработать, согласовать с руководителем МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" и утвердить у застройщика объекта регламент действий дежурной службы ДДС объекта и ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" при получении сообщений СМИС;
- разработать в соответствии с СТУ (в случае их разработки), ТЗ, проектными решениями и согласовать с застройщиком объекта и руководителем МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа" программу и методику испытаний СМИС объекта.

2.3. На стадии «Ввод в действие»:

- заключить договор с поставщиком услуг связи на организацию канала связи СМИС объекта с «ПТК СМИС» ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа";
- осуществить пусконаладочные работы по организации подключения СМИС объекта к «ПТК СМИС» ЕДДС МКУ "Управления по делам ГО и ЧС Находкинского городского округа";
- осуществить проверку выполнения настоящих ТУ в соответствии с Программой и методикой испытаний.

Ведущий специалист ГО и ЧС

Начальник управления МАИТТ

Киселёв С.П.

Сокуров Д.С.