



Общество с ограниченной ответственностью  
**«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»**

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13.** Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

**Часть 5.** Локальная система оповещения

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО**

**Том 13.5**

2024



Общество с ограниченной ответственностью  
**«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»**

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации**

**Часть 5. Локальная система оповещения**

## **NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО**

**Том 13.5**

**Руководитель проектов**

(подпись, дата)

**А.А. Стариков**

**Главный инженер проекта**

(подпись, дата)

**Д.И. Вавилов**

2024

Инд. № подл.	00054491
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-СП	Состав проектной документации	
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-С	Содержание тома	Лист 2
	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО	Часть 5. Локальная система оповещения	Лист 3
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0001	Структурная схема локальной системы оповещения	Лист 26
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0002	План зон звукового оповещения локальной системы оповещения	Лист 27
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0003	План размещения оборудования локальной системы оповещения в титуле 1501	Лист 28
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0004	План размещения оборудования локальной системы оповещения в титуле 1402	Лист 29

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-С</b>			
Разраб.	Поленцов				16.10.24	Содержание тома 13.5	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Давыдов				16.10.24		П		1
Гл. спец	Бубнов				16.10.24				
Н. контр.	Мороз				16.10.24				
ГИП	Вавилов				16.10.24				

**СОДЕРЖАНИЕ**

Лист

1	Общие положения .....	2
1.1	Условия окружающей среды .....	3
1.2	Организация локальной системы оповещения .....	4
1.3	Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи .....	7
2	Проектно-изыскательские работы с обследованием объектов для размещения технических средств оповещения .....	8
2.1	Общие положения .....	8
3	Технологические решения по размещению технических средств оповещения .....	9
3.1	Описание.....	9
4	Мероприятия и технические решения по подключению к сетям электроснабжения и телекоммуникаций, системам заземления.....	10
4.1	Описание.....	10
5	Зоны звукового покрытия оконечными средствами оповещения .....	11
5.1	Определение зоны действия оконечных устройств ЛСО .....	11
6	Мероприятия по обеспечению защиты информации в системе оповещения населения .....	13
6.1	Описание.....	13
7	Спецификация технических средств оповещения, оборудования, кабельной продукции и расходных материалов .....	14
7.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов.....	14
8	Сметы на создание или реконструкцию системы оповещения населения .....	16
8.1	Описание.....	16
	Приложение А. Схема расположения элементов ЛСО ПАО "НКНХ" .....	17
	Приложение Б. Зона покрытия локальной системы оповещения на АО «ТАНЕКО».....	18
	Приложение В. Письмо ПАО "НКНХ" № 230.0172.72.0220421-NKNH-NPG-LET-00108 от 23.07.2024 "Касательно паспорта ЛСО".....	20
	Перечень нормативной документации .....	21
	Таблица регистрации изменений .....	23

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>			
Ивн. № подл. 00054491	Разраб.		Поленцов		16.10.24	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 5. Локальная система оповещения	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.		Давыдов		16.10.24		П	1	23
	Гл. спец		Бубнов		16.10.24				
	Н. контр.		Мороз		16.10.24				
	ГИП		Вавилов		16.10.24				

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основанием для разработки проектной документации является:

Техническое задание № ПИ.814 от 10.06.2024г на разработку проектной документации объекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год».

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов в области связи, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Перечень нормативно-технических документов приведен в разделе «Перечень нормативной документации» настоящего тома.

Исходными данными для разработки проектной документации по созданию локальной системы оповещения послужили следующие материалы:

– технические условия № 186/СДК от 26.04.2024 на проектирование систем АХТС, ДГГСИО, СТВН, эфирное радиовещание, цифровые системы радиосвязи стандарта DMR, сотовой связи, ЛСО, ЛВС и СКС на производствах ПС-250 и ЭБ/СМ-400;

В настоящем томе проектной документации приведены технические решения по организации локальной системы оповещения (ЛСО) объекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год» (Далее «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ»).

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов в области связи, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Перечень нормативно-технических документов приведен в разделе «Перечень нормативной документации» настоящего тома.

Взам. инв. №							<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>	Лист
								2
Индв. № подл.	00054491	Подпись и дата						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

### 1.1 Условия окружающей среды

Проектируемый объект расположен в Нижнекамском районе республики Татарстан. Климат Нижнекамского района характеризуется как умеренно континентальный.

Климатические характеристики района строительства объекта:

- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47 °С;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 34 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 40 °С.

Все оборудование запроектировано таким образом, чтобы полностью соответствовать эксплуатационным характеристикам, определенным для среды в помещениях и внешней окружающей среды.

Оборудование, устанавливаемое в помещениях, пригодно для эксплуатации в условиях регулируемого микроклимата при нормальной эксплуатации.

Инд. № подл. 00054491	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 3
			<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## 1.2 Организация локальной системы оповещения

В соответствии с Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» (с изменениями) и «Положением о системах оповещения населения», утвержденным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II классов опасности, последствия аварий на которых могут причинять вред жизни и здоровью населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в зонах воздействия поражающих факторов за пределами их территорий, создают локальные системы оповещения. Локальная система оповещения (далее – ЛСО).

ЛСО обеспечивает выполнение следующих функций:

- доведение сигналов оповещения и экстренной информации до руководящего состава Гражданской обороны;
- доведение сигналов оповещения и экстренной информации до руководителей и персонала объекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год».
- оперативного дежурного ЕДДС Нижнекамского района;
- руководителей и дежурно-диспетчерских служб организаций, расположенных в зоне действия проектируемой ЛСО;
- людей, находящихся в зоне действия локальной системы оповещения;
- прием сигналов оповещения и экстренной информации от систем оповещения населения вышестоящего уровня;
- включение (запуск) не менее чем с одного пункта управления ГО и РСЧС для локальных систем оповещения;
- автоматический, автоматизированный и ручной режимы запуска системы оповещения населения;
- обмен информацией со взаимодействующими системами, в том числе мониторинга природных и техногенных чрезвычайных ситуаций в автоматическом, автоматизированном и ручном режимах;
- передача и сбор автоматических и ручных подтверждений о приеме сигнала оповещения и экстренной информации;
- оперативный ввод сигнала оповещения и экстренной информации или редактирование ранее записанного сигнала оповещения и экстренной информации;
- дистанционное управление оконечными средствами оповещения населения, должностных лиц, органов управления и сил ГО и РСЧС;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00054491							Лист
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>						4
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- приостановка или отмена выполнения сеанса (сценария) оповещения по команде;
- контроль и визуализация хода оповещения в реальном времени с отображением списка оповещаемых объектов, типа сигнала оповещения, состояния оповещения, результирующего времени оповещения для каждого объекта, а также каналов, по которым проведено оповещение;
- приоритет передачи сигналов оповещения вышестоящего уровня по отношению к нижестоящему;
- контроль и визуализация состояния технических средств оповещения и каналов связи;
- защита от несанкционированного доступа;
- документирование выполнения техническими средствами оповещения действий (процессов, функций, алгоритмов) в ходе оповещения населения (проверки системы оповещения населения) на бумажном и электронном (USB-накопитель, жесткий диск, оптический диск) носителях.

Зона оповещения ЛСО Объекта «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ» была принята согласно зоны поражающих факторов, опасных для человека ( $\Delta P=5$  кПа), в соответствии с приказом № 387 от 03.11.2022г. «Об утверждении руководства по безопасности «методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и отображена на чертеже NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0002.

При размещении в непосредственной близости друг от друга нескольких объектов, на которых требуется создание ЛСО, допускается создание единой ЛСО по совместному решению руководителей организаций, эксплуатирующих данные объекты.

В соответствии с планом зон оповещения существующих ЛСО ПАО «Нижнекамскнефтехим» и ПАО "ТАНЕКО", полученным от Заказчика, покрывается практически вся зона поражающих факторов Объекта «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ» 5 кПа, за исключением отдельных участков:

- участок на юго-западе территории «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ» в направлении ПАО "ТАНЕКО";
- участок на востоке территории «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ» в направлении железнодорожного депо.

В соответствии с Техническими условиями №186/СДК от 26.04.2024, в рамках создания ЛСО Объекта «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ»:

- предусматривается установка двух электромеханических сирен 1402-T-SRA-001 и 1501-T-SRA-001 и двух пусковых устройств 1402-T-YA-001 и 1501-T-YA-001 для покрытия неохваченной ЛСО территории Объекта «ЭБ-350/СМ-400, ПС-250, ОЗХ» в пределах зоны 5 кПа. Запуск сирен 1402-T-SRA-001 и 1501-T-SRA-001 предусматривается как по сигналу из существующей системы ЛСО ПАО «Нижнекамскнефтехим», так и от кнопок ручного запуска 1402-T-SIB-001 и

Изм. № подл.	00054491	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

1501-T-SIB-001, расположенных вблизи пусковых устройств 1402-T-YA-001 и 1501-T-YA-001;

– предусматривается в проектируемом шкафу АХТС 2201-T-KD-001 в помещении связи здания аппаратной (титул 2201) установка панели системы распределения 2201-T-DF-001 для коммутации сигнальных кабелей ЛСО;

– предусматривается прокладка телефонного кабеля емкостью 10×2×0,5 от панели системы распределения 2201-T-DF-001 до существующей муфты возле титула 108, которая принята за точку подключения к существующей системе ЛСО ПАО «Нижнекамскнефтехим»;

– предусматривается прокладка телефонных кабелей емкостью 5×2×0,5 от панели системы распределения 2201-T-DF-001 до коробок монтажных 1402-T-DF-001 и 1501-T-DF-001 для подключения пусковых устройств 1402-T-YA-001 и 1501-T-YA-001 в существующую систему ЛСО ПАО «Нижнекамскнефтехим».

Структурная схема системы ЛСО представлена на чертеже NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0001.

В соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, на системы оповещения населения оформляются паспорта. В соответствии с письмом № 230.0172.72.0220421-NKNH-NPG-LET-00108 от 23.07.2024 «Касательно паспорта ЛСО» (см. приложение В), новый паспорт ЛСО «Нижнекамскнефтехим» по требованиям ЛНА МЧС будет разработан после проведения проектно-изыскательских работ (ПИР) по модернизации ЛСО предприятия и после реализации проектных решений по договору НКНХ.5764 от 21.05.2024 со сроками завершения 31 декабря 2024 года и началом реализации, запланированным на 2025 год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл. 00054491	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									6
<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>									



## 2 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ С ОБСЛЕДОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ

### 2.1 Общие положения

Данный раздел не разрабатывается, т.к. установка проектируемых средств оповещения предусматривается на проектируемом объекте.

Инв. № подл. 00054491	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 8
			<p style="text-align: center;"><b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b></p>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

### 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ

#### 3.1 Описание

В соответствии с планом покрытия ЛСО NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0002, проектом предусматривается:

- размещение сирены 1501-T-SRA-001 на внутрицеховой совмещенной эстакаде (титул 1501) на уровне 11000 мм при помощи подставки универсальной для сирен;
- размещение сирены 1402-T-SRA-001 на эстакаде товарного парка ЛВЖ и ГЖ с насосной (титул 1402) на уровне 11000 мм при помощи подставки универсальной для сирен;
- размещение пускового устройства 1501-T-YA-001, коммутационной коробки 1501-T-DF-001 и кнопки ручного запуска сирены 1501-T-SIB-001 на опоре внутрицеховой совмещенной эстакады (титул 1501) на уровне 1500 мм;
- размещение пускового устройства 1402-T-YA-001, коммутационной коробки 1402-T-DF-001 и кнопки ручного запуска сирены 1402-T-SIB-001 на опоре эстакады товарного парка ЛВЖ и ГЖ с насосной (титул 1402) на уровне 1500 мм.

В соответствии с п. 5.1.5 ГОСТ Р 42.3.01-2021, технические средства оповещения, эксплуатируемые на открытом пространстве, должны обладать долговечностью и сохраняемостью при воздействии агрессивных и других специальных сред. Необходимый уровень устойчивости функционирования к внешним воздействующим факторам при размещении на открытом пространстве необходимо обеспечивать:

- при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности воздуха от 30 % до 95 %;
- атмосферном давлении от 86 до 106 кПа;
- степени защиты - не ниже IP65 по ГОСТ 14254.

В соответствии с п. 4.10.4 ГОСТ Р 22.7.05-2022, технические средства оповещения (ТСО), размещаемые на открытых пространствах, климатическое исполнение которых не соответствует климатическим условиям эксплуатации, должны быть установлены в автономных защищенных термощкафах соответствующего климатического исполнения, оборудованных сигнализацией об их несанкционированном вскрытии с выводом в дежурно-диспетчерскую службу объекта.

Технологические решения по размещению проектируемых технических средств оповещения предусматривают размещение проектируемого оборудования вне взрывоопасных зон и приведены на чертежах NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0003 и NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0004.

Изм. № подл.	00054491	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>				

## 4 МЕРОПРИЯТИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ, СИСТЕМАМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

### 4.1 Описание

Согласно п.5.1.4 ГОСТ Р 42.3.01-2021, работоспособность технических средств оповещения (ТСО) при отключении централизованного энергоснабжения не менее 6 ч в режиме ожидания и не менее 1 ч в рабочем режиме за исключением устройств запуска электросирен и самих электросирен должна обеспечиваться системой гарантированного электропитания объекта размещения ТСО.

Электропитание проектируемого оборудования локальной системы оповещения предусматривается по первой категории надежности электроснабжения от шин двухсекционного щита, оснащенного устройством автоматического включения резерва (АВР).

Согласно п 4.13 ГОСТ Р 22.7.05-2022, должна обеспечиваться сохранность информации в системе оповещения населения при отключении электропитания (в том числе аварийном), отказах отдельных элементов технических средств оповещения и авариях на сетях связи.

Согласно п 4.9.3.1 ГОСТ Р 22.7.05-2022, технические средства оповещения должны обеспечивать защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током при установке, эксплуатации, техническом обслуживании и устранении неисправностей.

Согласно п 4.9.3.1 ГОСТ Р 22.7.05-2022, токоведущие составные части технических средств оповещения должны быть надежно изолированы и не допускать электрического замыкания на корпус, их корпуса должны быть заземлены в соответствии с указаниями, изложенными эксплуатационной документации на оборудование, а также в ГОСТ 464 и ПУЭ. Для обеспечения безопасной эксплуатации систем предусматривается заземление всего проектируемого электрооборудования в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016. Для заземления проектируемого оборудования в электротехнической части предусмотрены контуры функционального и защитного заземления с функцией уравнивания потенциалов в БКЭС. Сопротивление контуров заземления не более 4 Ом.

Молниезащита вновь проектируемых объектов должна обеспечиваться с учётом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций».

Заземление экранов кабелей предусматривается в соответствии с ГОСТ 30852.13-2002 - в одной точке, на конце цепи, к контуру функционального/логического заземления (FE), расположенному вне взрывоопасной зоны. Подключение брони кабелей к системе уравнивания потенциалов предусматривается в соответствии с ГОСТ 30852.13-2002 - на каждом конце трассы кабеля (промежуточные распределительные коробки и другое электрооборудование), через устройства кабельного ввода или эквивалентным способом.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00054491							Лист
										10
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

## 5 ЗОНЫ ЗВУКОВОГО ПОКРЫТИЯ ОКОНЕЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ

### 5.1 Определение зоны действия оконечных устройств ЛСО

Согласно ГОСТ Р 55199-2012, к сигналам оповещения должны применяться следующие требования в условиях акустических помех:

- в любой точке зоны оповещения уровень звука, поступающего от всех оконечных устройств звукового и речевого оповещения, не должен превышать 120 дБА.;

- во всех точках зоны адекватной идентификации сигнала оповещения суперпозиция звуковых сигналов оповещения, поступающих от всех оконечных устройств коллективного оповещения, рассчитываемая для высоты 1,5 м над уровнем земли (поверхности пола), должна иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня постоянного шума, определяемого функциональным назначением данной зоны.

Поскольку сигналы оповещения ЛСО относятся к неречевым и лежат в частотном диапазоне 200-800 Гц (в соответствии с п. 5.5.3.1 ГОСТ Р 42.3.01-2021, оконечное средство звукового оповещения должно обеспечивать передачу звучания сирены с частотой  $450 \pm 50$  Гц), то для определения эргономических требований к сигналам оповещения в условиях акустических помех следует пользоваться п. 3.1.2 ГОСТ 21786-76:

- предельно допустимый уровень звукового давления – 120 дБ;
- превышение общего уровня звукового давления над акустическим шумом - не менее 10 дБ.

Исходные данные для расчета:

$P_0$  – уровень звукового давления источника (в данном случае на расстоянии одного метра от оси рабочего колеса сирены) – 120 дБ;

$P_{звL}$  – уровень звукового давления на расстоянии L от сирены, дБ;

L – расстояние от источника до измеряемой точки, м;

$N_{шум}$  – средний уровень шума на территории ПАО «НКНХ» – 60 дБ;

$Z_{дн}$  – запас уровня звукового давления сигнала диапазона 200-800 Гц над акустическим шумом согласно ГОСТ 21786-76 – 10 дБ.

Оценим критерий определения звукового давления источника звука, находящегося на расстоянии эффективного радиуса действия сирены от расчетной точки, при заданном уровне шума и запасе уровня звукового давления сигнала диапазона 200-800 Гц над акустическим шумом согласно ГОСТ 21786-76, по методике О. В. Кочнова:

$P_0 \geq P_{звL}$ , где:

$P_{звL}$  для эффективного радиуса действия сирены 500 м.:

$P_{звL} = N_{шум} + Z_{дн} + 20 \cdot \lg(L) = 60 + 10 + 20 \cdot \lg(500) = 123,98$  дБ;

$P_{звL}$  для эффективного радиуса действия сирены 400 м.:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00054491							Лист
				<b>НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>						11
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

$$P_{звL} = N_{шум} + Z_{дн} + 20 \cdot \lg(L) = 60 + 10 + 20 \cdot \lg(400) = 122,04 \text{ дБ};$$

$P_{звL}$  для эффективного радиуса действия сирены 300 м.:

$$P_{звL} = N_{шум} + Z_{дн} + 20 \cdot \lg(L) = 60 + 10 + 20 \cdot \lg(300) = 119,54 \text{ дБ}.$$

По методике О. В. Кочнова, эффективный радиус действия сирены при уровне шума 60 дБ и запасе уровня звукового давления 10 дБ, составляет 300 метров.

Оценим уровень звукового давления  $P_{звL}$  на расстоянии эффективного радиуса действия сирены 300 метров с учетом падения звукового давления на 6 дБ с каждым удвоением расстояния:

$$P_{звL} = P_0 - (6 \cdot \ln(L)/\ln(2)) = 120 - (6 \cdot \ln(300)/0,693) = 70,62 \text{ дБ} - \text{превышение над уровнем шума составляет } 10,62 \text{ дБ, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 21786-76.}$$

На чертеже НКНХ21002-01-1.1-ЛСО-0002 отмечены эффективные радиусы действия проектируемых сирен и зоны покрытия существующих сирен ПАО «Нижнекамскнефтехим» и АО «ТАНЕКО».

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл. 00054491	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
<b>НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>									Лист
									12





Таблица 7.1 Перечень технических средств оповещения

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
1	Сирена электромеханическая, 120 дБ, 400...450 Гц, -50°C/+65°C, 220VAC				шт.	2	55	1501-T-SRA-001 1402-T-SRA-001
2	Подставка универсальная для электромеханических сирен, габаритные размеры не более 600x600x500 мм, вес не более 25 кг				шт.	2	25	
3	Пусковое устройство дистанционного управления промышленными сиренами по выделенным телефонным линиям, IP66, 220VAC				шт.	2	12	1501-T-YA-001 1402-T-YA-001
4	Кнопка ручного запуска сирены, IP54				шт.	2	0.2	1501-T-SIB-001 1402-T-SIB-001
5	Панель системы распределения, 30 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, 19"				шт.	1	0.9	2201-T-DF-001
6	Коробка монтажная, 10 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, IP66				шт.	2	2.2	1501-T-DF-001 1402-T-DF-001
7	Кабель телефонный с круглым поперечным сечением для наружной прокладки, структура без пустот, с заполнением из негигроскопичных материалов (Ех), токопроводящая жила из луженой меди, общий экран, броня стальными оцинкованными лентами, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А (нг(A)), огнестойкий (FR), с пониженным дымо-газовыделением (LS), эксплуатация от минус 50°C до плюс 70°C:							
7.1	10x2x0.5				м	1200		
7.2	10x2x0.5				м	800		
8	ВВГнг(A)-LS 3x4,0				м	50		
9	ПуГВнг(A)-LS 1x6,0 ж/з				м	20		

Инд. № подл.	00054491
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО

Лист

15

## 8 СМЕТЫ НА СОЗДАНИЕ ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЮ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

### 8.1 Описание

Данный раздел не разрабатывается, т.к. сметный расчет не требуется согласно ТЗ № ПИ.814 от 10.06.2024 на проектирование объекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год».

Инв. № подл. 00054491	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 16
			NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛСО ПАО "НКНХ"  
 схема территорий I, II промзон, складов группы "Т" ПАО "НКНХ"  
 М 1 : 10000

ПРИЛОЖЕНИЕ №7  
 К ПЛАНУ ПЗ КВО

СПИСОК ЭЛЕКТРОСИРЕН ПАО "НКНХ"  
 ИМЕЮЩИХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И МЕСТНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

№ п/п	Адрес (титул, завод, цех)	Оконечное устройство	Тип сирен
1	титул 1226/4, завод олигомеров, цех 2805	А	С-40
2	титул 643, завод СПС, цех 2510	А	С-40
3	титул 608, завод СПС, цех 2520	А	С-40
4	объект Р-11, ЦА, цех 4801	А	С-40
5	объект Р-1, 0007Р13-НКНХ, цех 3110	АН1	С-28
6	объект Р-1, 0007Р13-НКНХ, цех 3101	АН1	С-28
7	объект Р-1, 0007Р13-НКНХ, цех 3106	АН1	С-28
8	объект Р-3, 0007Р13-НКНХ, цех 3141	АН1	С-40
9	объект Р-4, 0007Р13-НКНХ, цех 3102	АН1	С-28
10	объект Р-15, завод БК, цех 1311	А	С-28
11	объект ДБ0-Ю, завод ДБУФВС, цех 1432	АН1	С-40
12	титул 101, ОАОТАИФ-НК	А	С-40
13	объект И-10, завод СК, цех 1507	А	С-28
14	объект Ж-1, завод СК, цех 1511	А	С-40
15	объект И-8, завод СК, цех 1506	АН1	С-40
16	объект РП-14, цех 6404, УЗРЗ-1	А	С-40
17	объект БК-6, завод БК, цех 1308	А	С-28
18	титул 632, завод ОЗ, цех 2413	АН1	С-40
19	объект ДП-4/5, завод ДБУФВС, цех 1430	АН1	С-28
20	объект КИ-9, завод СК, цех 1530	АН1	С-40
21	объект Р-23, УЭС, цех 5103	АН1	С-28
22	объект В-2, УВКЮСВ, цех 3404	АН1	С-40
23	объект КИ-15, завод СК, цех 1541	АН1	С-40
24	объект Р-4/1, 0007УАТ-НКНХ, цех 3241	А	С-40
25	объект ИР-11, завод ИР1, цех 1808	А	С-40
26	объект Т-6, завод ДБУФВС, цех 1425	А	С-40
27	объект Т-4/6, завод ИР1, цех 1805	А	С-40
28	объект Т-1, завод ДБУФВС, цех 1423	А	С-40
29	III водоподъем. УВКЮСВ, цех 3405	А	С-40
30	объект Ж-9, начальник участка, цех 1311	А	С-40
31	титул 582, цех 1141	А	С-40
32	титул 60, завод ОЗ, цех 2406	А	С-40
33	титул 124, завод СПС, цех 2520	А	С-40
34	титул 601, завод СПС, цех 2520	А	С-40
35	титул 2060, ООО "УЗПТ-НКНХ", цех 2241	А	С-40
36	объект ПС-1/3, завод Пластиков, цех 6405	А	С-40
37	титул 1209, завод ОЗ, цех 2441	А	С-40
38	титул 1268, ЦА УТКС, цех 4809	А	С-40
39	объект ИР-4, ИР1, цех 1803, "Политан"	А	С-40
40	объект Ж-8, завод БК, цех 1311	местное	С-40
41	биологические очистные сооружения, УВКЮСВ, цех 3406	местное	С-40
42	титул 681/1, завод этилена, цех 2108	местное	С-40
43	титул 1/2, завод этилена, цех 2106	местное	С-40
44	объект Ж-3а, база оборудования, цех 1192	местное	С-40
45	объект А-12, цех 1141	местное	С-40
46	буферные пруды, УВКЮСВ, цех 3406	местное	С-40

СПИСОК УЛИЧНЫХ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ

№ п/п	Наименование подразделения	Место установки БГРМ
1	УТКС, цех 4809	титул 1268
2	завод СПС	титул 308/1
3	завод СПС	титул 124
4	завод этилена	титул 6
5	завод ОЗ	титул 617/а
6	завод Пластиков	титул 108
7	цех 1141	объект А-1
8	ООО "ЧОП-НКНХ"	объект А-2/3
9	завод БК	объект БК-9а
10	завод олигомеров	титул 1207

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Место установки и зона действия сирены С-40 с централизованным запуском
	Место установки и зона действия сирены С-40 с местным запуском
	Место установки и зона действия БГРМ (блок приема речевой информации)
	Место установки и зона действия сирены С-28

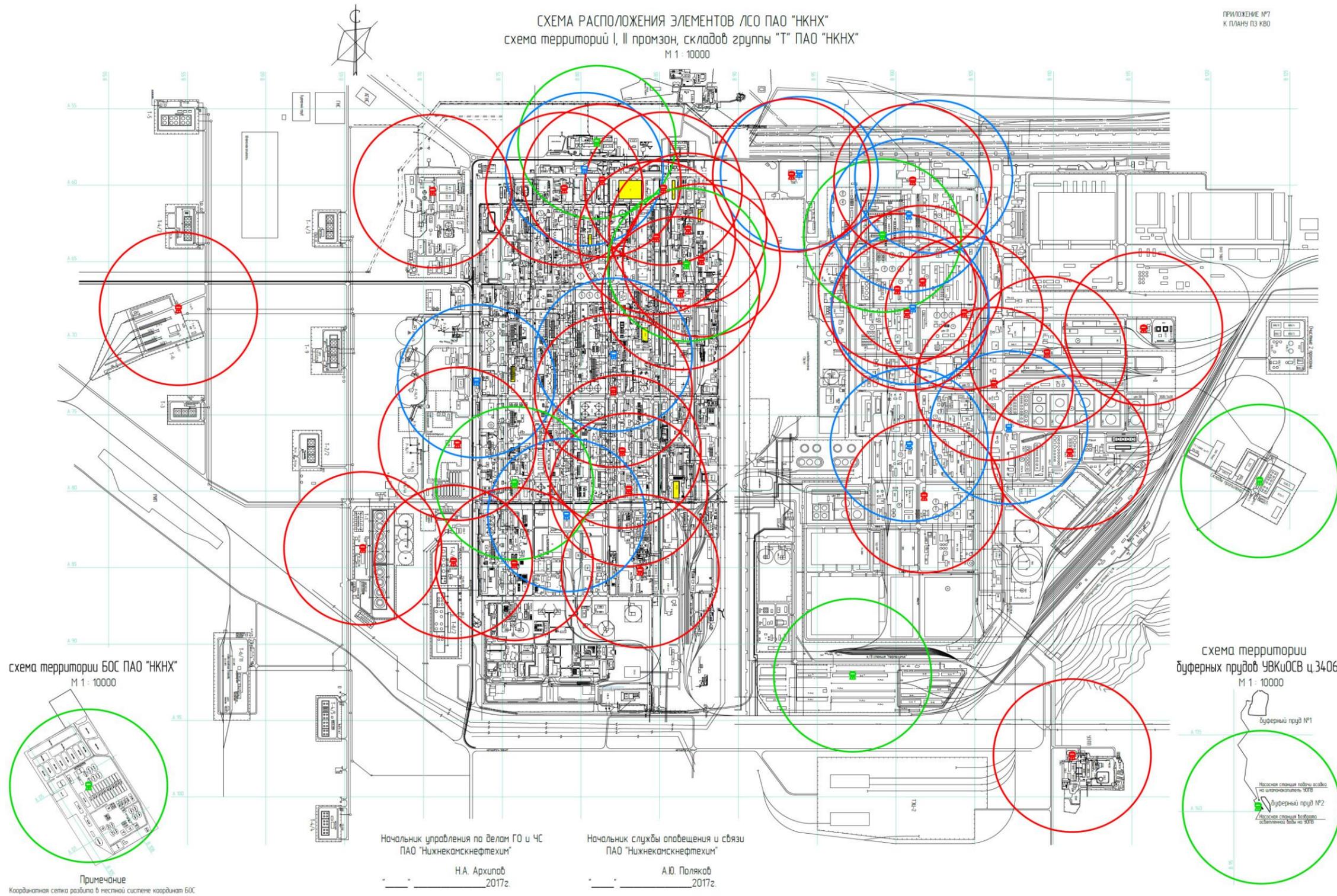
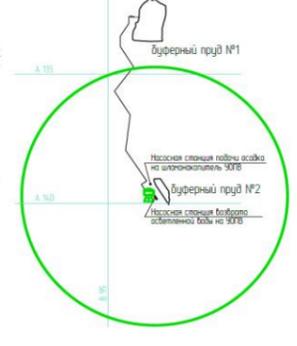


схема территории БОС ПАО "НКНХ"  
 М 1 : 10000



схема территории  
 буферных прудов УВКЮСВ ц 3406  
 М 1 : 10000



Начальник управления по делам ГО и ЧС  
 ПАО "Нижнекамскнефтехим"  
 Н.А. Архипов  
 2017г.

Начальник службы оповещения и связи  
 ПАО "Нижнекамскнефтехим"  
 А.Ю. Поляков  
 2017г.

Примечание  
 Координатная сетка разбита в местной системе координат БОС

**Зона покрытия локальной системы оповещения на АО «ТАНЕКО»**  
5726/НКНХ от 21.06.2024

**АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО «ТАНЕКО»**  
  
**БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЕ  
«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»**  
  
а/я 97 РУПС, г. Нижнекамск,  
Республика Татарстан, 423570



**«ТАНЕКО»  
АКЦИОНЕРЛЫК ЖӘМГҮЯТЕ**  
  
**«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»  
БИЗНЕС-ЮНӘЛЕШ**  
  
а/я 97 РУПС, Түбән Кама шәһәре,  
Татарстан Республикасы, 423570

Телефоны: приемная (8555) 49-02-02, канцелярия (8555) 49-00-41; e-mail: referent@taneco.ru

20.06.2024 № 5662-ИсхП  
На № 6563/НКНХ от 13.06.2024

**Руководителю группы  
проектов строительной  
цепочки и ПЭ-300  
Ракову С.Г.  
nknh@sibur.ru**

**Зона покрытия локальной системы  
оповещения на АО «ТАНЕКО»**

**Уважаемый Сергей Геннадьевич!**

В ответ на исходящее письмо «Касательно зоны покрытия ЛСО» сообщаем, что согласно приложению 1 письма №6563/НКНХ от 13.06.2024, в зону покрытия локальной системы оповещения попадают 2 оповещателя (частично 1, 2). Схема звукового покрытия и паспорт сирены оповещения в приложении.

- Приложение: 1. Схема звукового покрытия на 1 л.;  
2. Технический паспорт сирены оповещения на 6 л.

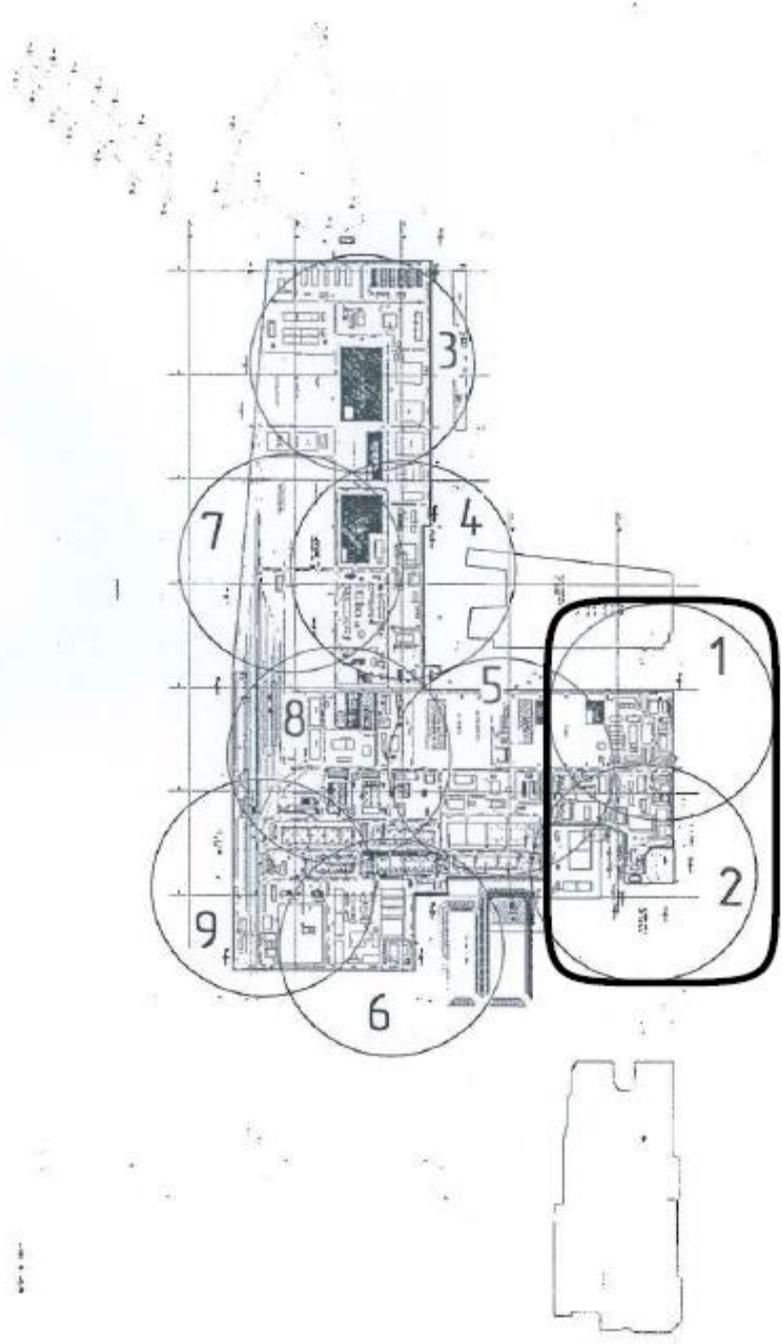
С уважением,  
Заместитель генерального директора по эксплуатации-  
главный инженер нефтеперерабатывающего завода

**И.Р. Сулейманов**



Приложение 2

Схема звукового покрытия



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2015-19-ЛСО.ПЗ

Лист  
43

Письмо ПАО "НКНХ" № 230.0172.72.0220421-NKNH-NPG-LET-00108 от 23.07.2024  
"Касательно паспорта ЛСО"

1.65255-NKNH-NPG-LET-00312 от 23.07.2024 0172.72.0220421-NKNH-NPG-LET-00108 от 23.07.2024



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ**  
(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

Главному инженеру проекта  
Управления ПИР  
АО «НИПИГАЗ»

Д.И. Вавилову

**Касательно паспорта ЛСО**

**Уважаемый Дмитрий Иванович!**

В связи с необходимостью прохождения экспертизы проектной документации в рамках реализации проекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год» на площадке ПАО «Нижнекамскнефтехим» и необходимостью включения в документацию действующего паспорта локальной системы оповещения (ЛСО) НКНХ и описания мероприятий по обеспечению защиты информации в системе оповещения населения, сообщаем, что новый паспорт ЛСО «Нижнекамскнефтехим» по требованиям ЛНА МЧС будет разработан после проведения проектно-изыскательских работ (ПИР) по модернизации ЛСО предприятия и после реализации проектных решений, начало реализации запланировано на 2025 год. Мероприятия по обеспечению защиты информации в системе оповещения населения будут так же предусмотрены в ПИР по модернизации ЛСО.

На данный момент проводятся ПИР по модернизации ЛСО ПАО «Нижнекамскнефтехим» компанией ООО «Центр» на основании договора НКНХ.5764 от 21.05.2024г. со сроками завершения 31 декабря 2024 года.

С уважением,  
**Руководитель группы  
проектов стирольной  
цепочки и ПЭ-300**

**С.Г. Раков**

Исполнитель: Зайнуллин Р.А.

ОКПО	05766801	тел.:	+7 (8555) 37-70-09, 37-94-50	ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ОГРН	1021602502316	e-mail:	nknh@sibur.ru	ул.Соболековская, здание 23, офис 129
ИНН	1651000010		www.nknh.ru	г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
КПП	165101001			РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

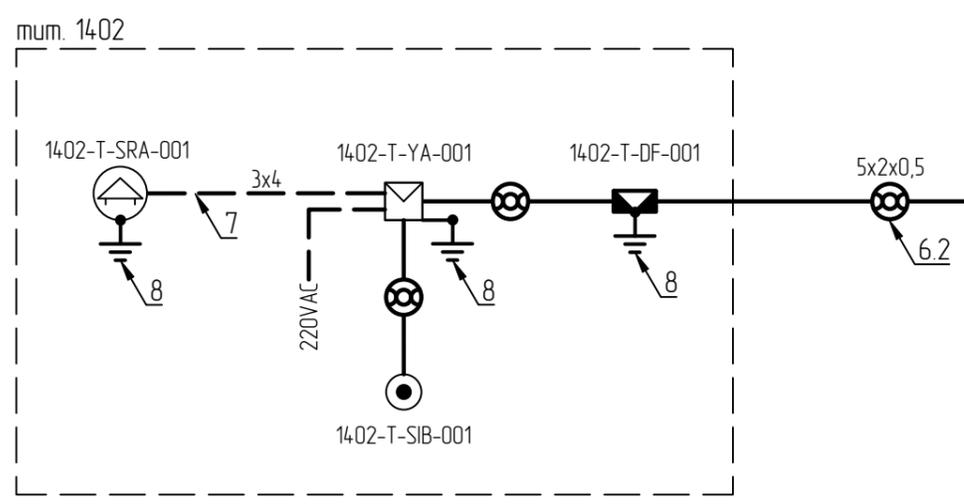
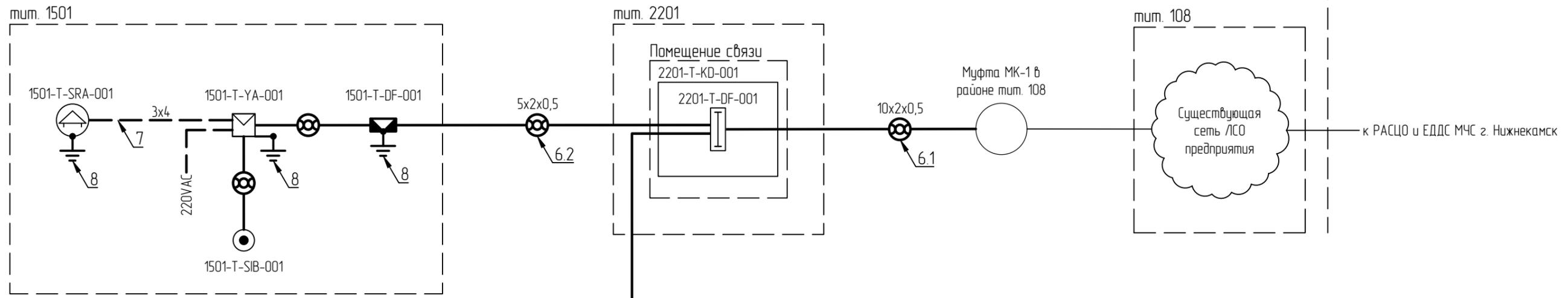
## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями);
- Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон РФ № 116 ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон № 126-ФЗ от 07.07.2003 «О связи»;
- Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказ МЧС России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 №533;
  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Издание седьмое;
  - ГОСТ Р 21.101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
  - ГОСТ Р 53246 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
  - ГОСТ 464 Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления;
  - ГОСТ 5237 83 (СТ СЭВ 3893-82) Аппаратура электросвязи. Напряжения питания и методы измерений;
  - ГОСТ 5238 81 Установки проводной связи. Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линии. Технические требования;
  - ГОСТ 15150 69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
  - ГОСТ 27049 86 (СТ СЭВ 5251-85) Защита оборудования проводной связи и обслуживающего персонала от атмосферных разрядов;
  - ГОСТ 31565 2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
  - ГОСТ Р 53246 2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00054491	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО</b>					Лист	
											21	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	







### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Сирена электромеханическая, 120 дБ, 400...450 Гц, -50°С/+65°С, 220VAC	2	1501-T-SRA-001 1402-T-SRA-001
2	Пусковое устройство дистанционного управления промышленными сиренами по выделенным телефонным линиям, IP66, 220VAC	2	1501-T-YA-001 1402-T-YA-001
3	Кнопка ручного запуска сирены, IP54	2	1501-T-SIB-001 1402-T-SIB-001
4	Панель системы распределения, 30 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, 19"	1	2201-T-DF-001
5	Коробка монтажная, 10 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, IP66	2	1501-T-DF-001 1402-T-DF-001
6	Кабель телефонный с круглым поперечным сечением для наружной прокладки, структура без пустот, с заполнением из негигроскопичных материалов (Ех), токопроводящая жила из луженой меди, общий экран, броня стальными оцинкованными лентами, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А (нг(A)), огнестойкий (FR), с пониженным дымо-газовыделением (LS), эксплуатация от минус 50°С до плюс 70°С.		
6.1	10x2x0.5	1200	м
6.2	5x2x0.5	800	м
7	ВВГнг(A)-LS 3x4,0	50	м
8	ПуГВнг(A)-LS 1x6,0 ж/з	20	м

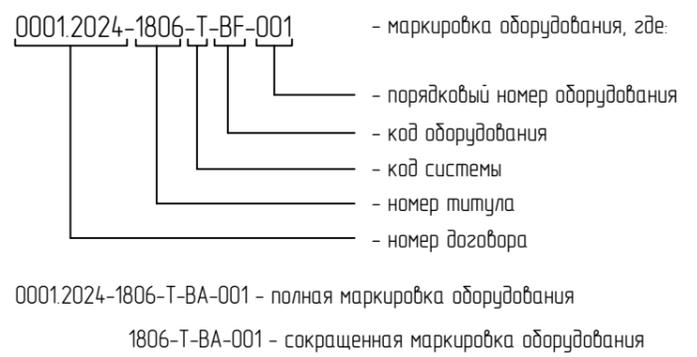
### Код системы

T - система связи

### Коды оборудования

- SRA - сирена
- YA - пусковое устройство
- SIB - элемент дистанционного управления
- DF - телефонный кросс
- KD - телекоммуникационный шкаф
- BZ - устройство защиты линий

### Маркировка оборудования



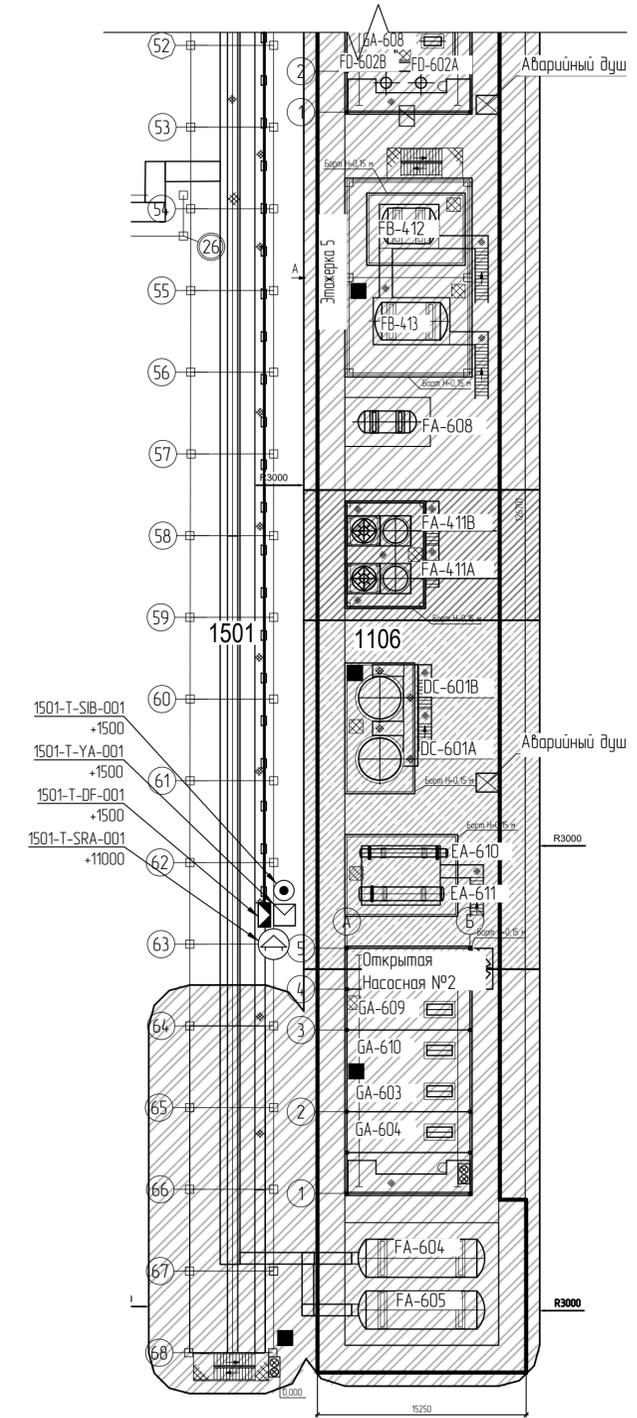
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00054491

<b>NKНH21002-ПC-ЭБСМ-ЛCO-0001</b>					
«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и строительства общеобщественного хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Поленцов				16.10.24
Рук. зр.	Давыдов				16.10.24
Гл. спец.	Буднов				16.10.24
Н. контр.	Мороз				16.10.24
ГИП	Вавилов				16.10.24
Структурная схема локальной системы оповещения					Страница
					Лист
					Листов
					1

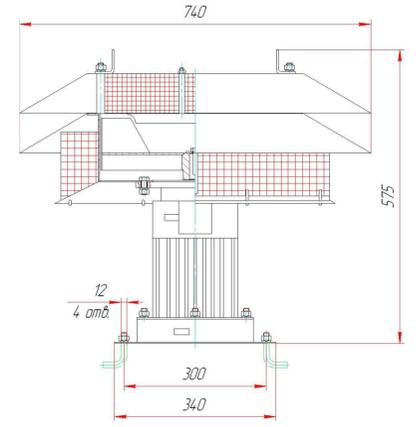




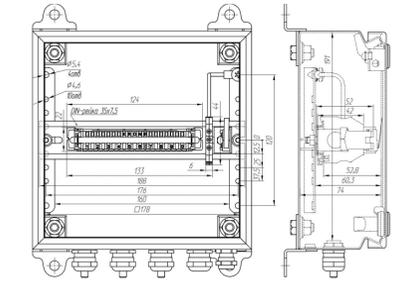
Фрагмент плана установки ЭБ-350/СМ-400  
(ит.т. 1104, ит.т.1106, ит.т. 1501)



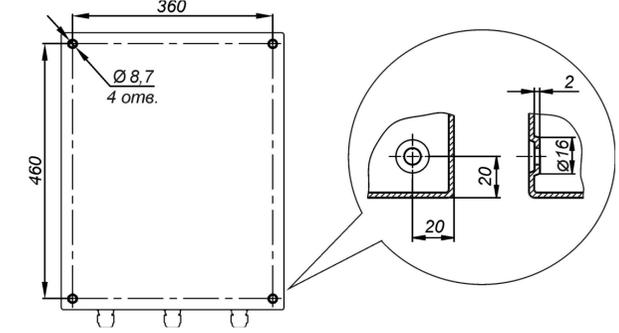
Чертеж монтажный 1501-T-SRA-001



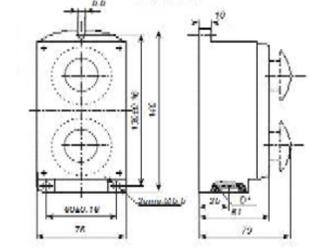
Чертеж монтажный 1501-T-DF-001



Чертеж монтажный 1501-T-YA-001



Чертеж монтажный 1501-T-SIB-001



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1104	Дистилляция СМ Секция 400	
1106	Система вспомогательного оборудования Секция 600	
1501	Внутрицеховые совмещенные эстакады	

Спецификация					
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кз	Примечание
1	1501-T-SRA-001	Сирена электроакустическая, 120 дБ, 400-450 Гц, -50°С/+65°С, 220VAC	1	55	
2		Подставка универсальная для электроакустических сирен, габаритные размеры не более 600x600x500 мм, вес не более 25 кг	1	25	
3	1501-T-YA-001	Пусковое устройство дистанционного управления промышленными сиренами по выделенным телефонным линиям, IP66, 220VAC	1	12	
4	1501-T-SIB-001	Кнопка ручного запуска сирены, IP54	1	0,2	
5	1501-T-DF-001	Коробка монтажная, 10 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, IP66	1	2,2	

Условные обозначения

- IIA T1 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIA T1 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - IIA T2 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIA T2 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - IIA T3 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIA T3 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - ІВ T2 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности ІВ T2 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - ІС T1 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности ІС T1 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - ІС T2 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности ІС T2 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
  - ІС T3 Зона 2 (по ГОСТ 31610.10-1-2022), Зона класса В-Іz (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности ІС T3 (по ГОСТ 31610.20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Gc (по ГОСТ 31441.1-2011, СП 4.23.1325800.2018)
- трасса прокладки кабелей ЛСО в кабельном лотке (ТС) по эстакаде

Примечания

- 1 Размещение оборудования ЛСО предусматривается вне взрывоопасных зон
- 2 Установка сирены 1501-T-SRA-001 предусматривается при помощи подставки универсальной для сирен на эстакаде на уровне +11000
- 3 Установка пускового устройства 1501-T-YA-001, коммутационной коробки 1501-T-DF-001 и кнопки ручного запуска сирены 1501-T-SIB-001 предусматривается на опоре эстакады на уровне +1500

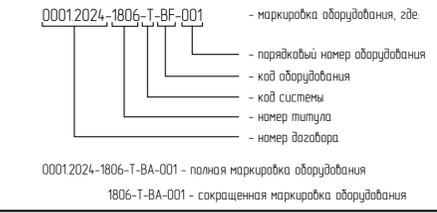
Код системы

T - система связи

Коды оборудования

- SRA - сирена
- YA - пусковое устройство
- SIB - элемент дистанционного управления
- DF - телефонный кросс
- KD - телекоммуникационный шкаф

Маркировка оборудования



NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ЛСО-0003					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Полещов				16.10.24
Рук. зр.	Давыдов				16.10.24
Н. контр.	Мороз				16.10.24

«Строительство производства этиленовая мощность 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и строительства общеобязательного хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этиленовая мощность 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»

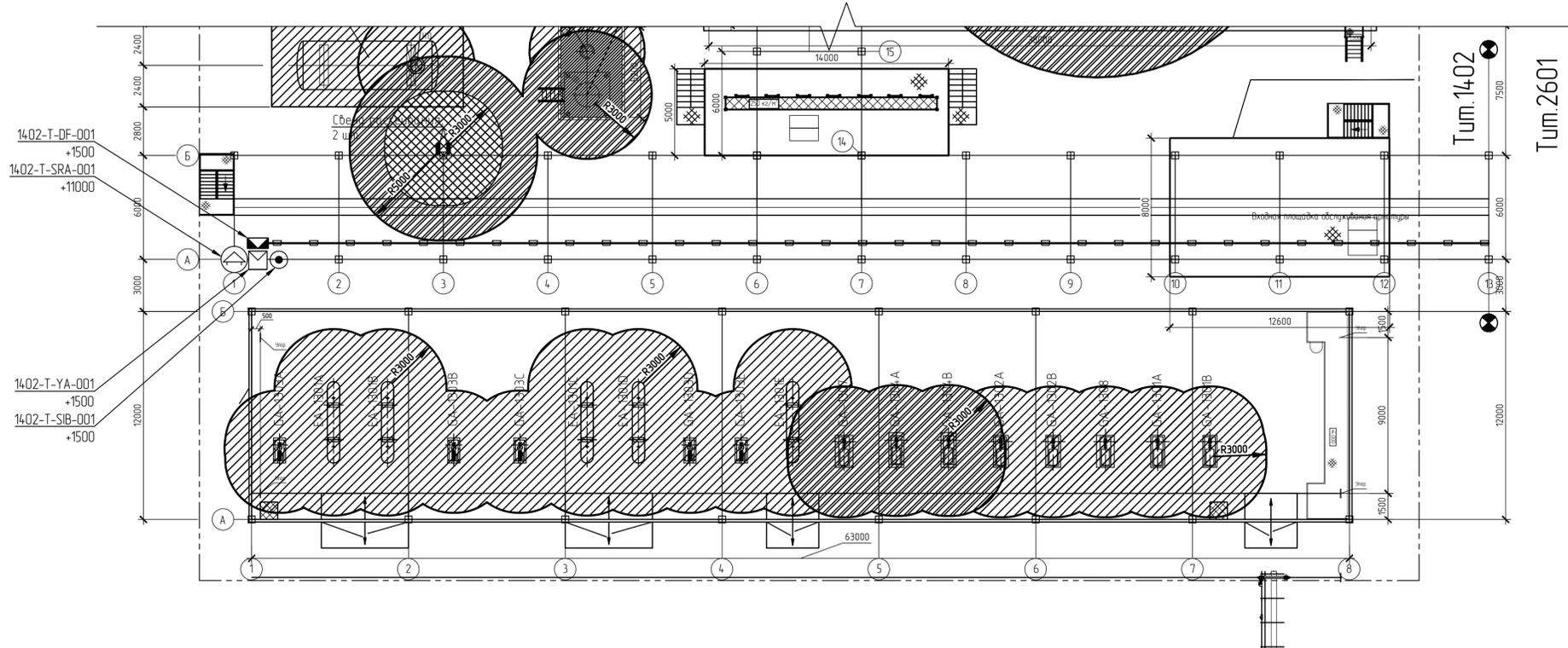
Раздел 13. Инженерная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 5. Локальная система оповещения

План размещения оборудования локальной системы оповещения в ит.т. 1501

Ставля	Лист	Листов
П		1

Вак. шиф. №  
Лист и дата  
Инд. № подл. 00054491

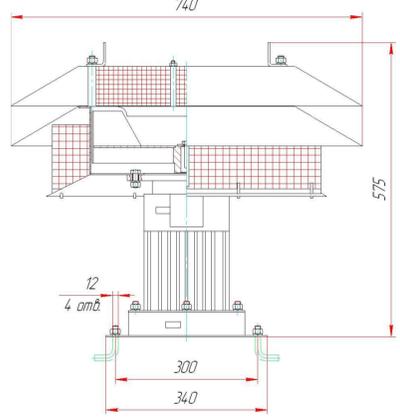
Фрагмент плана тит. 1402



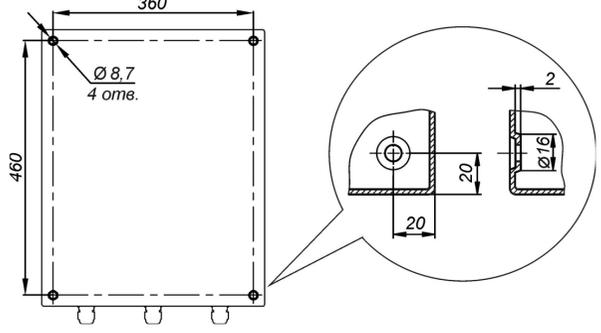
1402-T-DF-001  
+1500  
1402-T-SRA-001  
+11000

1402-T-YA-001  
+1500  
1402-T-SIB-001  
+1500

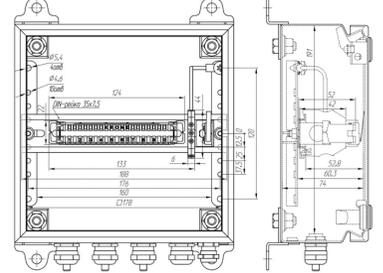
Чертеж монтажный 1402-T-SRA-001



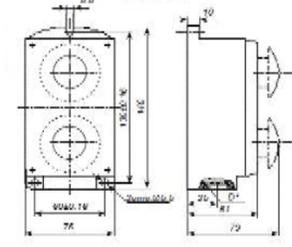
Чертеж монтажный 1402-T-YA-001



Чертеж монтажный 1402-T-DF-001



Чертеж монтажный 1402-T-SIB-001



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед к2	Приме- чание
1	1402-T-SRA-001	Сирена электроакустическая, 120 дБ, 400-450 Гц, -50°С/+65°С, 220VAC	1	55	
2		Подставка универсальная для электроакустических сирен, габаритные размеры не более 600x600x500 мм, вес не более 25 кг	1	25	
3	1402-T-YA-001	Пусковое устройство дистанционного управления промышленными сиренами по выделенным телефонным линиям, IP66, 220VAC	1	12	
4	1402-T-SIB-001	Кнопка ручного запуска сирены, IP54	1	0,2	
5	1402-T-DF-001	Коробка монтажная, 10 пар LSA-PLUS, магазин защиты LSA-PLUS с 3-х полюсными разрядниками, IP66	1	2,2	

Условные обозначения

- Зона 2 (по ГОСТ 31610-10-1-2022), Зона класса В-1z (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIА Т1 (по ГОСТ 31610-20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Бс (по ГОСТ 3144.11-2011, СП 423.1325800.2018)
- Зона 2 (по ГОСТ 31610-10-1-2022), Зона класса В-1z (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIА Т2 (по ГОСТ 31610-20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Бс (по ГОСТ 3144.11-2011, СП 423.1325800.2018)
- Зона 2 (по ГОСТ 31610-10-1-2022), Зона класса В-1z (по ПУЭ), категория и группа по взрывопожарной опасности IIА Т2 (по ГОСТ 31610-20-1-2020), уровень взрывозащиты неэлектрического оборудования Бс (по ГОСТ 3144.11-2011, СП 423.1325800.2018)
- трасса прокладки кабелей ЛСО в кабельном лотке (ПЦ) за эстакадой

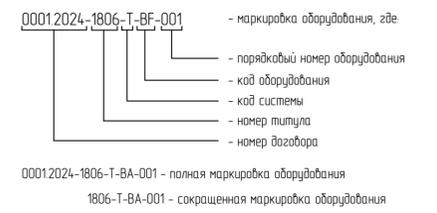
Код системы

T - система связи

Коды оборудования

- SRA - сирена
- YA - пусковое устройство
- SIB - элемент дистанционного управления
- DF - телефонный кросс
- KD - телекоммуникационный шкаф

Маркировка оборудования



Примечания

- 1 Размещение оборудования ЛСО предусматривается вне взрывоопасных зон.
- 2 Установка сирены 1402-T-SRA-001 предусматривается при помощи подставки универсальной для сирен на эстакаде на уровне +11000.
- 3 Установка пускового устройства 1402-T-YA-001, коммутационной коробки 1402-T-DF-001 и кнопки ручного запуска сирены 1402-T-SIB-001 предусматривается на опоре эстакады на уровне +1500.

Изм.						Колуч.			Лист			№ док.			Подпись			Дата		
<b>NKNH21002-ПС-ЗБСМ-ЛСО-0004</b>																				
«Строительство производства этилового спирта мощностью 350 тыс. тонн в год и производства спирта мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства глицерола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительства общеобластного хозяйства для производства полиспирта мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилового спирта мощностью 350 тыс. тонн в год и производства спирта мощностью 400 тыс. тонн в год»																				
Разр.	Поленив				16.10.24	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 5. Локальная система оповещения	Стр.	Лист	Листов	П		1								
Н.контр.	Мороз				16.10.24	План размещения оборудования локальной системы оповещения в тит. 1402														

Вак. № 00054491  
Лист и дата  
М.п. № 00054491