

ООО «РИСК-ЧС»

Проектная документация

ОБЪЕКТ: Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

ЗАКАЗЧИК: МКУ «УЭиМТО МО «Енотаевский район»

ЗАКАЗ: № АГСВ 51.21.06.09

Том I.

ООО «РИСК-ЧС»
Свидетельство № 34-711-13/144-04 от 21 ноября 2013 г.
саморегулируемой организации некоммерческого партнерства
«ПРОЕКТНЫЙ КОМПЛЕКС «НИЖНЯЯ ВОЛГА»
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых
организаций СРО-П-088-15122009»

Проектная документация

ОБЪЕКТ: Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

ЗАКАЗЧИК: МКУ «УЭИМО МО «Енотаевский район»

ЗАКАЗ: № АГСВ 51.21.06.09

Том I.

Директор _____ Ю. П. Сенчихин

Главный инженер проекта _____ А. А. Конаныхин

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
АГСВ 51.21.06.09 С	Содержание тома	1
АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Текстовая часть	3-25
АГСВ 51.21.06.09 ГЧ	Графическая часть	
	1 лист - Схема электрическая структурная диспетчеризации котельной, пожарной сигнализации, охранной сигнализации	26
	2 лист - Условные обозначения	27
	3 лист - Схема монтажная пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	28
	4 лист - Схема монтажная охранной сигнализации	29
	5 лист - Схема монтажная системы контроля загазованности	30
	6 лист - Алгоритм работы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	31
	7 лист - Схема внешних соединений ППКОП, подключения извещателей	32
	8 лист - Схема соединений системы контроля загазованности	33
	9,10 лист - Спецификация оборудования, изделий и материалов	34-35

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

АГСВ 51.21.06.09 С

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кананыхин			
Разработал		Багдасарова			
Н.контр		Багдасарова			

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 1

ООО «РИСК-ЧС»

УТВЕРЖДАЮ: Директор ООО «РИСК-ЧС» _____ Ю. П. Сенчихин «06» июля 2021 г. М.П.	СОГЛАСОВАНО: Директор МКУ «УЭИМТО МО «Енотаевский район» _____ Михайлов А.Г. «06» июля 2021 г. М.П.	2
--	--	---

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б»

Заказчик	МКУ «УЭИМТО МО «Енотаевский район»
Проектная организация	ООО «РИСК-ЧС»
Наименование объекта	Производственные помещения котельной
Место расположения объекта	Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б
Вид строительства	Гражданское
Стадия	Рабочий проект
Основание	Муниципальный контракт №33024000887 21 000007 от 28.06.2021
Начало	Июнь 2021 г.
Конец	Июль 2021 г.
Краткая характеристика объекта	1-этажное здание с производственными помещениями
Требования к разрабатываемой документации	Разработать проектную документацию
Прочие сведения	

Технические требования к системе

Требования к системам	Согласно нормативных документов, действующих на момент проектирования
Характеристики применяемого оборудования	Проектируемое оборудование должно иметь действующие на момент проектирования сертификаты пожарной безопасности

Исходные данные

Прилагаемые чертежи	Комплекты планов БТИ
Краткое описание технологического процесса	Производственные помещения
Дополнительные условия	нет

Перечень документации представляемый заказчику

Исходные документы. Пояснительная записка. Расчеты. Рабочие чертежи. Спецификация оборудования.	Один экземпляр на бумажном носителе и один в электронном виде в формате PDF.
---	--

Содержание пояснительной записки	3
---	----------

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Исходные документы.	2
2.	Копия свидетельства СРО на проектирование.	2
3.	Техническое задание.	2
4.	Содержание.	3
	Пояснительная записка.	
5.	1. Общая часть.	4
6.	2. Краткая характеристика объекта.	5
7.	3. Состав и назначение системы противопожарной защиты, охранной сигнализации и диспетчеризации.	5
8.	4. Обоснование проектных решений.	6
9.	5. Основные проектные решения.	6
10.	6. Применяемое оборудование и его характеристики.	9
11.	7. Электроснабжение.	10
12.	8. Размещение и монтаж оборудования.	11
13.	9. Требования безопасности.	11
14.	10. Содержание и техническое обслуживание установки.	11
	Расчетная часть.	
15.	1. Расчет потребления тока в дежурном режиме в шлейфах сигнализации.	13
16.	2. Расчет потребления тока в режиме тревоги в релейных выходах приборов.	15
17.	3. Расчет резервированных источников питания.	16
18.	4. Расчет количества и уровня звукового давления звуковых оповещателей.	19
19.	5. Расчет времени эвакуации.	20
20.	6. Расчет падения напряжения в шлейфах оповещения.	23
21.	7. Расчет номинального тока контактора.	24
22.	8. Список использованных источников.	25

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ			
Лист.	N док.	Лист.	Подп.	Дата.				
ГИП	Кананыхин				Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Багдасарова					П	1	23
Н.контр	Багдасарова							
Текстовая часть						ООО «РИСК-ЧС»		

Проектная документация выполнена в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Пояснительная записка к проектной документации на Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

1. Общая часть.

Настоящая проектная документация на Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б.

При разработке проектной документации использовались следующие, полученные от Заказчика, исходные данные:

1. Техническое задание;
2. Комплекты планов здания (паспорт БТИ).

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 3.13130 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 56935-2016 «Производственные услуги. Услуги по построению системы мониторинга автоматических систем противопожарной защиты и вывода сигналов на пульт централизованного наблюдения "01" и "112"»;

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		2

- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ.»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

2. Краткая характеристика объекта.

Объект представляет собой одноэтажное здание производственного назначения. Высота первого этажа 3,5 м.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф5.1 - производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские.

Степень огнестойкости здания – 2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Общая площадь первого этажа: 69,56 м²

В помещениях предусмотрены:

- эвакуационные выходы, ведущие непосредственно на улицу;
- первичные средства пожаротушения.

3. Состав и назначение системы противопожарной защиты, охранной сигнализации и диспетчеризации.

Основные части подсистемы диспетчеризации котельной, охранной и пожарной сигнализации включают в себя: устройства сбора, передачи и обработки информации, систему электропитания оборудования, извещатели и средства обнаружения, кабельные сети. В составе системы пожарной сигнализации использованы следующие извещатели и средства обнаружения: тепловой – для обнаружения возгорания, ручной – для подачи сигнала об обнаружении возгорания лицами, находящимися в помещении. Средствами охранной и пожарной сигнализации оборудуются все помещения котельных согласно СП 484.1311500.2020, 123-ФЗ от 22.08.2008г. с обеспечением круглосуточной работы извещателей. Проектируемое оборудование соответствует разрешительным перечням и имеет сертификаты соответствия. Система диспетчеризации котельной: обеспечивает удаленное управление, автоматическое тестирование исправности канала связи 1 раз в минуту, а также дублирование сигналов автоматической сигнализации на пульт единой дежурно-диспетчерской службы. Данный функционал обеспечивается с помощью ретранслятора NV 206V.3 и программного обеспечения АСМД 1.5.1 «Автоматизированная система мониторинга и диспетчеризации». Приказ Минкомсвязи России №755 от 25.12.2020г. «О формировании и ведении единого реестра российских программ для вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации» о регистрации программного обеспечения в Едином реестре программного обеспечения Российской Федерации. Класс программного обеспечения по классификатору программного обеспечения, утвержденному приказом Минкомсвязи России № 621 от 31.12.2015: 02.11 Системы мониторинга и управления.

На путях эвакуации предусмотрены ручные пожарные извещатели, для подачи сигнала при визуальном обнаружении загораний. В котельной предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (далее - СОУЭ) людей при пожаре в соответствии с требованиями таблицы 2 п. 17 СП 3.13130.2009. «Система

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		3

оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре». Система диспетчеризации котельной, охранной и пожарной сигнализации построена и интегрирована в общий программно-аппаратный комплекс системы безопасности и при определении аварийных ситуаций, обеспечивает включение звуковой и визуальной сигнализации на пульте централизованного наблюдения.

4. Обоснование проектных решений.

Согласно СП 486.1311500.2020 и СП 484.1311500.2020 рассматриваемые помещения подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС).

Согласно СП 3.13130.2009 таблица 2 п.17 рассматриваемое помещение относится к производственным помещениям (число этажей до 1) и подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 1 типу систем оповещения.

5. Основные проектные решения.

Противопожарная защита помещений построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Гранит-3 Эк» (далее – прибор или ППКОП) предназначенного для обеспечения пожарной и охранной безопасности на объектах.

В случае возникновения тревожных ситуаций прибор выдает сигналы на внешние звуковые и световые индикаторы (оповещатели), подключенные к прибору. Прибор обеспечивает возможность их локального управления на объекте (постановка на охрану и снятие с охраны зон и разделов) с помощью электронных ключей, проксимити карт, паролей, при подключении к приборам соответствующих считывателей.

Прибор имеет выходы, к которым подключаются устройства оповещения: световой оповещатель (СО), звуковой оповещатель (ЗО), табло «ВЫХОД» (ТВ). Прибор оснащен источником питания, который обеспечивает работу прибора от сети переменного тока с расширенным диапазоном напряжения 110–250В. В качестве резервного источника питания используется размещаемый внутри корпуса прибора аккумулятор емкостью 7Ач.

Согласно СП 486.1311500.2020 и СП 484.1311500.2020 рассматриваемые помещения подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС). Системой пожарной сигнализацией оборудуются все помещения и коридоры здания, за исключением санузлов и других помещений с мокрыми процессами, а также других технических помещений, где отсутствуют сгораемые материалы. В вышеуказанных помещениях устанавливаются максимальные точечные тепловые извещатели ИП 105-1-А1. Выполнение функций автоматической пожарной сигнализации реализовано с отключением подачи газа при возникновении пожара.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР-513-10. Один ШС охватывает один этаж, к которому подключены максимальные точечные тепловые извещатели ИП 105-1-А1, установленные в помещениях, а также ручные пожарные извещатели ИПР-513-10 установленные у эвакуационных выходов. В тепловые извещатели устанавливаются добавочные сопротивления для обеспечения двухпорогового срабатывания. ШС программируются с учетом выполнения мероприятий по повышению достоверности извещений о пожаре «Внимание» и

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		4

«Пожар».

Согласно СП 3.13130.2009 табл. 2 п.17 помещения оборудуются СОУЭ первого типа со звуковым и световым способом оповещения. Устанавливаются звуковые пожарные оповещатели Сирена ОПОП 2-35 и световые пожарные оповещатели Табло КРИСТАЛЛ-12 Выход. Включение СОУЭ происходит по сигналу от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Гранит-3 Эк» через релейный выход.

Охранная сигнализация построена на базе ретранслятора системы передачи извещений NV 206.

Для обнаружения проникновения в охраняемые помещения и формирования извещения о проникновении путем размыкания выходных контактов сигнального реле в системе используется объемный инфракрасный извещатель Астра-515 исп.А. Подключено ко входу «3» в NV 206.

Принцип действия Астра-515 исп.А основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком чувствительных зон.

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения. Электрический сигнал с пироэлектрического приемника поступает на электронную схему извещателя, включающую в себя усилитель и пороговое устройство, которая формирует извещение «Тревога». Передача сигнала «Тревога» на пульт центрального наблюдения осуществляется по системе передачи сообщений от ретранслятора NV 206. Прибор имеет пять основных режимов работы: режим снятия с охраны, режим охраны, режим тревоги, режим тестирования, режим программирования. Для блокировки дверных проемов на открывание или смещение используется извещатель магнитоконтактный ИО 102-2 СМК-1. Организация устройства типа «Ловушка», выдает сигнал «Тревога» на приемно-контрольный прибор путем размыкания контактов геркона.

Контроль за давлением воды на выходе (подающий трубопровод) осуществляется с помощью реле давления РД-2Р-0,8МПа-Г1/2 модель 35, устанавливаемого в существующий отвод с шаровым краном диаметром 1/2". Подключено ко входу «2» в NV 206.

Контроль за температурой воды на выходе с отключением подачи газа при превышении максимального значения (подающий трубопровод) осуществляется с помощью датчика температуры NV TEMP. Подключено ко входу «Т» в NV 206.

Контроль за температурой воды на входе при превышении максимального и минимального значений (обратный трубопровод) осуществляется с помощью датчика температуры NV TEMP. Подключено ко входу «CLK» в NV 206.

Контроль за температурой окружающего воздуха с возможностью управления трехходовыми кранами подачи теплоносителя по заданному алгоритму осуществляется с помощью датчика температуры NV TEMP. Подключено ко входу «DATA» в NV 206.

Контроль наличия напряжения в электрической сети (220 В) осуществляется с помощью NV 206. Для исключения перебоев и скачков напряжения электросети в качестве источника резервного питания применяется блок бесперебойного питания

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		5

ББП-20 исполнения 1.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газовых котлов в котельной предусмотрена установка приборов контроля содержания метана и оксида углерода для обеспечения контроля, сигнализации и автоматического прекращения подачи топлива к горелкам при достижении порога срабатывания сигнализатора на горючий газ 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) и концентрации оксида углерода (СО), вызывающей срабатывание сигнализатора на СО не более 20 мг/м³. В проекте используется система автоматического контроля загазованности производства ООО «ПКФ «Энергосистемы» (г. Саратов), состоящая из:

- блока управления и сигнализации БУС-4;
- выносных сигнализаторов загазованности по метану и угарному газу СЗЦ-1, СЗЦ-02;
- клапан запорный газовый управляемый импульсный КЗГУИ 100СД производства ООО Микром» (существующий на объекте).

Для обеспечения автоматического перекрытия подачи газа в аварийных ситуациях проектируемая система контроля загазованности заблокирована с существующим клапаном запорным газовым КЗГУИ 100СД, установленным перед горелкой.

Удаленное управление основным насосом повышения давления воды в контуре системы отопления (подпитка системы) при снижении давления с АРМ оператора осуществляется с помощью контактора КМИ-10911 9А 230В/АС3 1НЗ ИЭК.

Защита от сухого хода насоса повышения давления контура системы отопления осуществляется с помощью реле давления электронного РДЭ-3М-1,5.

Всё вышеперечисленное оборудование, находящееся в котельной, объединено в единую систему и подключено к ретранслятору системы передачи извещений NV 206 с GSM/GPRS коммуникатором, установленному в котельной. Ретранслятор системы передачи извещений NV 206 контролирует состояние всех систем и обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий и передает сигнал в автоматическом режиме, без участия персонала, на пульт централизованного наблюдения в единую дежурно-диспетчерскую службу Муниципального казенного учреждения «Управление эксплуатации и материально-технического обеспечения муниципального образования «Енотаевский район» по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с.Енотаевка ул.Советская 72.

Время прибытия специалистов аварийно-технической службы на объект, функционирующий в автоматическом режиме без дежурного персонала, утверждается регламентом аварийно-технической службы.

Контроль состояния связи с ретранслятором, а также фиксация информации обо всех принятых сервисных и тревожных сообщениях в электронном журнале эксплуатации системы с фиксацией данных с указанием даты, времени, наименования и адреса объекта, вида аварийной ситуации, времени возникновения и устранения аварийной ситуации и времени обработки поступившего тревожного сообщения диспетчером с возможностью выгрузки данных за любой период времени работы осуществляется с помощью программного обеспечения, установленного на автоматизированном рабочем месте оператора единой дежурно-диспетчерской службы Муниципального казенного учреждения «Управление эксплуатации и

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		6

материально-технического обеспечения муниципального образования «Енотаевский район»: АСМД 1.5.1 Автоматизированная система мониторинга и диспетчеризации.

6. Применяемое оборудование и его характеристики.

Контроль за давлением воды на выходе (подающий трубопровод) осуществляется с помощью:

- Реле давления РД-2Р-0,8МПа-G1/2 модель 35

Контроль за температурой воды на выходе с отключением подачи газа при превышении максимального значения (подающий трубопровод) осуществляется с помощью:

- Выносной датчик температуры NV TEMP

Контроль за температурой воды на входе при превышении максимального и минимального значений (обратный трубопровод) осуществляется с помощью:

- Выносной датчик температуры NV TEMP

Контроль за температурой окружающего воздуха с возможностью управления трехходовыми кранами подачи теплоносителя по заданному алгоритму осуществляется с помощью:

- Выносной датчик температуры NV TEMP

Контроль за сигнализаторами загазованности СО и СН (датчик загазованности) осуществляется с помощью:

- СЗЦ-1(Р) Сигнализатор загазованности цифровой по природному газу (СН4),
- СЗЦ-2(Р) Сигнализатор загазованности цифровой по угарному газу (СО),
- БУС-4 GSM Диспетчерский блок управления и сигнализации 24 канала, 4 релейных выхода со встроенным GSM модемом
- Клапан запорный газовый управляемый импульсный КЗГУИ 100СД производства ООО Микром» (сущ.)

Удаленное управление основным насосом с асинхронным двигателем АИР 80В2 повышения давления воды в контуре системы отопления (подпитка системы) при снижении давления с АРМ оператора осуществляется с помощью:

- Контактор КМИ-10911 9А 230В/АС3 1Н3 ИЭК

Защита от сухого хода насоса повышения давления контура системы отопления осуществляется с помощью:

- Реле давления электронное РДЭ-3М-1,5

Выполнение функций охранной сигнализации котельной осуществляется с помощью:

- NV 206V.3 Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела
- NV 1-SMA С Логотипом (Штыревая GSM антенна)
- NV 2004 - Универсальный пластиковый корпус для контрольных панелей NV 204 /205 / 206 и расширителей NV 2124 / 8108
- Извещатель инфракрасный пассивный объемный Астра-515 исп.А

- Извещатель магнитоконтактный ИО 102-2 СМК-1 для наружной установки
- Источник бесперебойного питания ББП-20 исполнение 1
- Аккумулятор Optimus OP 12В/7 А/ч (АКБ OP 1207)

Выполнение функций автоматической пожарной сигнализации, с отключением подачи газа при возникновении пожара осуществляется с помощью:

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный 3 ШС 4ПЦН 4.5Ач/7Ач (ППКОП Гранит-3 Эк)
- ИП 105-1-А1 извещатель пожарный тепловой
- Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10
- Оповещатель световой КРИСТАЛЛ-12 Выход (КРИСТАЛЛ-12Выход)
- Сирена ОПОП 2-35 12В бело/красный корпус (ОПОП2-35 12В бело/красн)
- Аккумулятор Optimus OP 12В/7 А/ч (АКБ OP 1207)

Все предусмотренное в проектной документации оборудование имеет сертификаты пожарной безопасности.

Контроль наличия напряжения в электрической сети (220 В) осуществляется с помощью:

- NV 206V.3 Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела
- Источник бесперебойного питания ББП-20 исполнение 1 (ББП-20 исп.1)

Контроль состояния связи с ретранслятором осуществляется с помощью программного обеспечения:

- АСМД 1.5.1 Автоматизированная система мониторинга и диспетчеризации

Фиксация информации обо всех принятых сервисных и тревожных сообщениях в электронном журнале эксплуатации системы с фиксацией данных с указанием даты, времени, наименования и адреса объекта, вида аварийной ситуации, времени возникновения и устранения аварийной ситуации и времени обработки поступившего тревожного сообщения диспетчером с возможностью выгрузки данных за любой период времени работы осуществляется с помощью программного обеспечения:

- АСМД 1.5.1 Автоматизированная система мониторинга и диспетчеризации.

7. Электроснабжение.

Согласно ПУЭ, установки сигнализации и диспетчеризации по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам I категории. Электропитание осуществляется от двух независимых источников через АВР. Рабочий источник - сеть 220 В, 50 Гц. Резервный источник - аккумуляторные батареи. При отключении основного источника питания РИП переводит питание установки от аккумуляторной батареи. При этом обеспечивается работа установки не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в тревожном (СП 5.13130.2009 п.15.3).

Защитное заземление (зануление) электрооборудования установок пожарной автоматики должно быть выполнено в соответствии с требованиями документации производителей на приборы, ПУЭ, СП 76.13330.2016. Заземлению также подлежат все металлические части электрооборудования, в рабочем состоянии не

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		8

находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Цепь питания прибора монтируется силовым кабелем ВВГнг(А)-LS 2х1.5пл -0.66ТРТС от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель прокладывается в ПВХ кабель-канале. Электропитание системы АПС предусмотрено по I категории от двух независимых источников питания.

8. Размещение и монтаж оборудования.

Размещение оборудования должно производиться в соответствии с проектной документацией, требованиями СП 484.1311500.2020 и технической документацией на оборудование.

Перед монтажом все оборудование должно пройти входной контроль.

Прокладка проводов и кабелей слаботочных сетей должна по возможности выполняться скрыто. При горизонтальной разводке кабельных трасс систем сигнализации и оповещения использовать короба электромонтажные и фасонные изделия.

Шлейфы сигнализации к извещателям монтируются кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0.50мм в электромонтажных коробах, трубах ПВХ по слаботочным магистралям.

Линии питания 12 В к приборам, оповещателям, коммутационным устройствам монтируются кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0.50мм в электромонтажных коробах, трубах ПВХ по слаботочным магистралям. Провода и кабели шлейфов и соединительных линий СОУЭ следует прокладывать проводом из негорючих материалов в соответствии с пунктом 4.1 СП 6.13130.2009.

Настенные звуковые оповещатели крепятся на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм. При невозможности обеспечить оба требования одновременно необходимо выдержать любое из вышеуказанных расстояний.

Ввод в кабинеты необходимо обеспечить в трубе ПВХ.

Электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ, ГОСТ Р 50571.5.52-2011, РД 78.145-93, ВСН 60-89.

9. Требования безопасности.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок сигнализации РД 78.145-93.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-04-2002 и акта входного контроля.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ПБ «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (с Изменениями 1, 2)».

10. Содержание и техническое обслуживание установки.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		9

предупредительному ремонту (ТО и ППР) всех систем, должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи рдх), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), необходимо принять меры по защите от пожара.

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту системы. Проведение указанных выше работ осуществляют: слесарь электрик 4-го разряда - 1 чел. И электромонтёр 5-го разряда - 1 чел.

К обслуживанию установки сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Проверку работоспособности систем производят в соответствии с действующими нормативными документами и подтверждается актами.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		10

Расчетная часть.

1. Расчет потребления тока в дежурном режиме в шлейфах сигнализации.

Максимальный ток нагрузки I_H для ШС определяется по формуле.

$$I_H = \sum I_i \cdot n_{i\text{ШС}}, \text{ где}$$

I_i – ток потребления извещателя конкретного типа. Определяется по данным производителей.

$n_{i\text{ШС}}$ – количество потребителей конкретного типа ШС

У ППКОП «Гранит-3 Эк» максимальный ток нагрузки составляет $I_M = 2,85$ мА.

Для обеспечения работоспособности ППКОП «Гранит-3 Эк» необходимо, чтобы соблюдалось условие:

$$I_H \leq I_M$$

Суммарный ток потребления активных извещателей во всех шлейфах прибора ППКОП «Гранит-3 Эк» рассчитывается по формуле, мА

$$I_A = \sum I_i \cdot n_i, \text{ где}$$

n_i – общее количество извещателей конкретного типа, подключенных к ППКОП «Гранит-3 Эк».

Суммарный ток потребления необходим для последующего расчета резервированных источников питания.

1.1. Производственное помещение.

Одна аккумуляторная батарея Optimus OP 12B/7 А/ч обеспечивает питанием один прибор. Расчет продолжительности работы аккумуляторной батареи и потребление тока в дежурном режиме производится исходя из этих условий.

Количество токопотребляющих извещателей, токи потребления, тип ШС, суммарный ток потребления в ШС прибора ППКОП «Гранит-3 Эк» приведены в таблице 1.1.1.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	N док.	Лист.	Подп.	Дата.		11

Таблица 1.1.1 Расчет токопотребления пожарных шлейфов (ППКОП «Гранит-3 Эк»).

№ шлейфа	Количество		Токопотребление 1 устройства, мА		Токопотребление суммарное, мА		Итого I_{sum} мА
	ИП 105-1-А1	ИПР 513-10	ИП 105-1-А1	ИПР 513-10	ИП 105-1-А1	ИПР 513-10	
1	14	1	0,03	0,05	0,42	0,05	0,47
Итого	14	1					0,47

Максимальный ток потребления для ШС типа 1 равен $I_H=0,41 \text{ мА} < I_M=2,85 \text{ мА}$.
Условие выполняется.

Таблица 1.1.2 Расчет токопотребления охранных шлейфов (NV 206V.3 - ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела).

№ шлейфа	Количество	Токопотребление 1 устройства, мА	Токопотребление суммарное, мА	Итого I_{sum} мА
	Астра-515 исп.А	Астра-515 исп.А	Астра-515 исп.А	
1	1	15	15	15
Итого	1			15

Максимальный ток потребления для ШС типа 1 равен $I_H=15 \text{ мА} < I_M=200 \text{ мА}$.
Условие выполняется.

Таблица 1.1.3 Расчет токопотребления контролирующих шлейфов (NV 206V.3 - ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела).

№ шлейфа	Количество	Токопотребление 1 устройства, мА	Токопотребление суммарное, мА	Итого I_{sum} мА
	NV TEMP	NV TEMP	NV TEMP	
1	3	1,5	4,5	4,5
Итого	3			4,5

Максимальный ток потребления для ШС типа 1 равен $I_H=4,5 \text{ мА} < I_M=200 \text{ мА}$.
Условие выполняется.

2. Расчет потребления тока в режиме тревоги в релейных выходах приборов.

Максимальный ток нагрузки I_H для ШС определяется по формуле.

$$I_H = \sum I_O \cdot n, \text{ где}$$

I_O – ток потребления оповещателя конкретного типа. Определяется по данным производителей.

n – количество потребителей конкретного типа в релейном выходе.

ППКОП «Гранит-3 Эк» обеспечивает управление выходными ключами:

Максимальный ток внешней нагрузки прибора по цепи 12 В (при наличии АКБ или внешнего РИП): не более 1 А

Максимальный ток по выходу оповещения («-СО», «-ЗО», «-ТВ») в кратковременном режиме (не более 5 мин.): не более 1А

Максимальный ток по выходу оповещения («-СО», «-ЗО», «-ТВ») в постоянном режиме: не более 0,5 А

Для обеспечения работоспособности ППКОП «Гранит-3 Эк» необходимо, чтобы соблюдалось условие:

$$I_H \leq I_M$$

2.1. Производственное помещение.

Количество потребителей, токи потребления, тип релейного выхода, суммарный ток потребления в выходах прибора ППКОП «Гранит-3 Эк», подключенных к одному прибору «Гранит-3 Эк» приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Расчет токопотребления релейных выходов.

Релейный выход типа «Л»					
Потребители	Кол-во	Ток потребления одного устройства, мА		Суммарный ток потребления, мА	
		Дежурный	Тревога	Дежурный	Тревога
Табло КРИСТАЛЛ-12 Выход	1	-	17	-	17
ОПОП 2-35	1	-	35	-	35
Итого I_H , мА:				-	52
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.	Лист
АГСВ 51.21.06.09 ТЧ					13

3. Расчет резервированных источников питания.

Резервированные источники питания (РИП) рассчитываются на обеспечение работоспособности автоматической установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, управляющих устройств отключения вентиляции при исчезновении основного питания 220 В. Количество и емкость аккумуляторных батарей рассчитаны на обеспечение работы установки не менее 24 часов в дежурном режиме и плюс один час в тревожном режиме (СП 5.13130.2009 п. 15.3).

Время резерва рассчитывается по формуле

$$T = 1000 \frac{W}{I}, \text{ где}$$

W – величина емкости аккумулятора.

I – суммарный ток потребления приборов, оповещателей, устройств, А.

Суммарный ток потребления приборов, оповещателей, устройств определяется по формуле:

$$I = \sum I_i \cdot n_i, \text{ где}$$

I_i – ток потребления конкретного прибора,

n_i – количество конкретных приборов, оповещателей, устройств, питаемых от расчетного РИПа.

Ток потребления ППКОП «Гранит-3 Эк»	в дежурном режиме	160 мА,
	в тревожном	220 мА,

Ток потребления СПИ «NV 206»	в дежурном режиме	200 мА,
	в тревожном	200 мА.

3.1. Расчет номинальной емкости аккумуляторных батарей.

Количество потребителей, токи потребления, тип релейного выхода, суммарный ток потребления в выходах прибора ППКОП «Гранит-3 Эк», приведены в таблице

Потребители	Кол-во	Ток потребления одного прибора, мА		Суммарный ток потребления, мА	
		Дежурный	Тревога	Дежурный	Тревога
ППКОП «Гранит-3 Эк»	1	160	220	160	220
Ток потребления релейных выходов «Гранит-3 Эк»	-	-	-	0	52
Ток потребления датчиков	-			0,47	0,47
Итого I_н, мА:				160,47	272,47
Потребляемая емкость батареи за 24 ч работы в дежурном режиме				3,85 Ач	
Потребляемая емкость батареи за 1 ч работы в тревожном режиме				0,27 Ач	
Итого потребляемая емкость батареи за 24 ч работы в дежурном режиме + 1 ч в тревожном				4,12 Ач	
Емкость АКБ Optimus OP 12B/7 А/ч				7 Ач	

Требования по продолжительности работы в дежурном и тревожном режиме обеспечиваются.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		15

3.2. Расчет номинальной емкости аккумуляторных батарей.

Количество потребителей, токи потребления, суммарный ток потребления в выходах ретранслятора системы передачи извещений «NV 206», приведены в таблице

Потребители	Кол-во	Ток потребления одного прибора, мА		Суммарный ток потребления, мА	
		Дежурный	Тревога	Дежурный	Тревога
СПИ «NV 206»	1	200	200	200	200
Ток потребления датчиков СПИ «NV 206»	-			19,5	19,5
Итого I_н, мА:				219,5	219,5
Номинальный ток нагрузки РИП ББП-20 исполнение 1, А				2,0	
Нагрузка РИП, %				10,97%	10,97%
Потребляемая емкость батареи за 24 ч работы в дежурном режиме				5,27 Ач	
Потребляемая емкость батареи за 3 ч работы в тревожном режиме				0,66 Ач	
Итого потребляемая емкость батареи за 24 ч работы в дежурном режиме + 3 ч в тревожном				5,93 Ач	
Емкость АКБ Optimus OP 12B/7 А/ч				7 Ач	

Требования по продолжительности работы в дежурном и тревожном режиме обеспечиваются.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		16

4. Расчет количества и уровня звукового давления звуковых оповещателей.

Уровень звукового давления сигнала, который должен быть обеспечен оповещателями в защищаемом помещении:

$$SPL(сум) = SPL(шум) + 15 \text{ дБ}, (1)$$

где SPL(шум) – допустимый уровень звука постоянного шума в помещении.

Для данного помещения $SPL(шум) = 80 \text{ дБ}$.

$$SPL(сум) = 80 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} = 95 \text{ дБ}.$$

Необходимый уровень звукового давления, который должен развивать оповещатель в точке проводимого измерения рассчитывается по формуле:

$$SPL(оп.) = SPL(сум.) - 20 \log(1/L) (2)$$

где SPL(сум) – см. (1)

20 – постоянный коэффициент;

L – расстояние от оповещателя до точки измерения.

Так как в нашем помещении высота, на которой будут установлены оповещатели, равна 2,3 м, то $L = 2,3 \text{ м} - 1 \text{ м} = 1,3 \text{ м}$.

$$SPL(оп) = 95 \text{ дБ} - 20 \log(1/1,3)$$

$$SPL(оп) = 97,28 \text{ дБ}$$

Уровень звукового давления системы звукового оповещения «Рубеж» ОПОП 2-35 составляет 100 дБ, что является приемлемым для его использования.

4.1. Определение необходимого количества оповещателей и их расстановка.

Для вычисления площади озвучивания одним настенным оповещателем, с учетом СПЗ, воспользуемся формулой

$$S(оп.) = L \times (L/1,5)$$

где L – расстояние от оповещателя до дальней точки измерения по оси оповещателя.

$(L/1,5)$ – ширина озвучивания по фронту оповещателя.

Расстояние до дальней точки оповещения, с учетом ослабления дверью 20 дБ, $L = 10 \text{ м}$.

Ширина оповещения $L / 1,5 = 6,7 \text{ м}$.

Площадь озвучивания одним оповещателем - $S(оп)$, примерно равна

$$S(оп) = 10 \times (10/1,5) = 67 \text{ м}^2$$

С учетом планировки помещений и затухания звукового давления и

Требования СПЗ, к установке принимаются звуковые оповещатели «Рубеж» ОПОП 2-35, в количестве:

- 1 штуки

Определение звукового давления (дБ) в наиболее характерных точках защищаемых помещений производится по методике:

И.Г. Неплохов. Расчет системы оповещения.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		17

5. Расчет времени эвакуации.

Для оповещения о пожаре находящихся в помещениях людей запроектирована в соответствии с СП 3.13130.2009 система оповещения 2-го типа: транслирование звуковых сигналов и световые табло с надписью "Выход".

В соответствии с п. 3.4 СП 3.13130.2009 кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону (наружу, в лестничную клетку).

Для обоснования обеспечения работоспособности СОУЭ определяется расчетное время эвакуации людей из защищаемых помещений в случае пожара.

Условие обеспечения безопасной эвакуации определяется по формуле 3

Методики:

$$P_{э.п.} = \begin{cases} \frac{\tau_{бл.} - t_p}{\tau_{н.э.}}, & \text{если } t_p < \tau_{бл.} < t_p + \tau_{н.э.}; \\ 0,999, & \text{если } t_p + \tau_{н.э.} \leq \tau_{бл.}; \\ 0, & \text{если } t_p > \tau_{бл.} \end{cases}$$

Расчетное время эвакуации людей из помещений устанавливается по расчету времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационный выход от наиболее удаленных мест размещения людей. При расчете весь путь движения людского потока подразделяется на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур).

В соответствии с прил. 2 к Методике расчетное время эвакуации определяется по формуле:

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i,$$

где: t_1 – время движения людского потока на первом участке (начальном) участке, мин;

t_2, t_3, \dots, t_i - время движения людского потока на каждом из следующих после первого участка пути, мин.

Время движения людского потока по первому участку пути вычисляется по формуле:

$$t_1 = \frac{l_1}{v_1}$$

,где: l_1 – длина первого участка пути, м;

v_1 – значение скорости движения людского потока по горизонтальному пути на первом участке, определяется по табл. П2.1 прил. 2 к Методике в зависимости от плотности D , м/мин.

Плотность людского потока (D_1) на первом участке пути, $м^2/м^2$, вычисляется по формуле:

$$D_1 = \frac{N_1 \cdot f}{l_1 \cdot \delta_1}$$

где: N_1 – число людей на первом участке, чел;

f – средняя площадь горизонтальной проекции человека, принимается равной $0,1 м^2$;

δ_1 – ширина первого участка пути, м.

Скорость v_1 движения людского потока на участках пути, следующих после первого, принимается по табл. П2.1 прил. 2 к Методике в зависимости от значения

интенсивности движения людского потока по каждому из этих участков пути, которое вычисляется для всех участков пути по формуле:

$$q_i = \frac{q_{i-1} \cdot \delta_{i-1}}{\delta_i}$$

где: δ_i , δ_{i-1} – ширина рассматриваемого i -го и предшествующего ему участка пути, м;

q_i , q_{i-1} – значения интенсивности движения людского потока по рассматриваемому i -му и предшествующему участкам пути, м/мин.

При слиянии в начале участка i двух и более людских потоков интенсивность движения q_i , м/мин, вычисляется по формуле:

$$q_i = \frac{\sum q_{i-1} \cdot \delta_{i-1}}{\delta_i}$$

где: q_i – интенсивность движения людских потоков, сливающихся в начале участка i , м/мин;

δ_{i-1} – ширина участков пути слияния, м;

δ_i – ширина рассматриваемого участка пути, м.

Расчет времени эвакуации ведется для наиболее удаленного участка эвакуационного пути. Общее количество людей в помещениях составляет 1 человек. Все люди, находящиеся в помещениях, эвакуируются через 1 эвакуационный выход. Путь эвакуации рассчитывается до выхода наружу из здания.

Исходные данные для расчета времени эвакуации и результаты расчетов сведены в таблицу № 1.

Таблица 1

№ участка	N1 чел	L м	δ м	D м ² / м ²	q м/мин	V м/мин	t мин
1. Комната	1	5	3	0,01	1,00	100	0,05
2. Дверь	1	-	0,9	0,03	3,33	91,46	-
3. Котельная	1	2	6	0,01	0,50	100	0,02
4. Дверь	1	-	0,9	0,04	3,33	95,78	-
Итого:	1						0,07

Линии СОУЭ прокладываются кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0.50мм открыто в ПВХ кабельных каналах по стенам защищаемых помещений. Кабель КСВВнг-LS 2x0,5 имеет сертификаты пожарной безопасности на соответствие требованиям пожарной безопасности по нераспространению горения при прокладке в пучках (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005), а также по сохранению работоспособности при воздействии открытого пламени в течение 180 минут (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60331-23-2003).

Так как соотношение $180 \text{ мин} > 0,07 \text{ мин}$ выполняется, прокладка линий СОУЭ кабелем КСВВнг-LS 2x0,5 в пластиковых коробах обеспечивает безопасную эвакуацию людей при пожаре.

В соответствии с СП 6.13130.2013 пожаростойкость проводов и кабелей, подключаемых к различным компонентам систем пожарной автоматики, должна быть не меньше времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки. Задачей дымовых пожарных извещателей является обеспечение безопасной эвакуации людей в безопасную зону с учетом времени инерционности извещателей. Инерционность извещателя ИП 105-1-А1 составляет 2 сек. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0.50мм открыто в ПВХ кабельных каналах по стенам и потолкам защищаемых помещений. Кабель КСВВнг(А)-LS 2x0.50мм имеет сертификаты пожарной безопасности на соответствие требованиям пожарной безопасности по нераспространению горения при прокладке в пучках (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005), а также по сохранению работоспособности при воздействии открытого пламени в течение 180 минут (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60331-23-2003).

Соотношение $180 \text{ мин} > 0,07 \text{ мин}$ удовлетворяет требованиям СП 6.13130.2013.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		20

6. Расчет падения напряжения в шлейфах оповещения.

Целью расчета является проверка напряжения в шлейфах и на вводах в извещатели и оповещатели на соответствие технической документации на эти устройства.

Для расчета выбираются наиболее удаленные от источника питания устройства. Потери напряжения определяются по формуле, В

$$\Delta U = 2 \cdot I_p \cdot \rho_0 \cdot L,$$

где - I_p – расчетный ток, А;

ρ_0 – удельное сопротивление жилы провода, Ом/м;

L – длина шлейфа.

Номинальное напряжение питания принято равным 12 В.

Удельное сопротивление медного провода диаметром 0,5 мм составляет 0,094 Ом/м (КСВВнг-LS 2x0,5).

6.1 Расчет падения напряжения в шлейфах оповещения

Расчет проводится по наиболее удаленным речевым оповещателям.

Ток потребления речевых оповещателей «ОПОП-2-35» составляет не более 35 мА .

Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при изменении напряжения питания в пределах, установленных в ТУ на технические средства конкретных типов, но не уже (0,75/1,15) $U_{ном}$, где $U_{ном}$ - номинальное значение напряжения питания.

Расчет и результаты расчета приведены в таблице

Трасса	Кол-во оповещателей	I потр.	Длина линии	Упит.	ΔU	Факт. U	Мин. знач =0,75 U	Соотв. ТУ
ШР №2 – ВІАІ 1	1	0,035 А	18 м	12 В	0,05 В	11,95 В	9 В	Соотв.
ШР №2 – ВІАІ 2	1	0,017 А	4 м	12 В	0,01 В	11,99 В	9 В	Соотв.

7. Расчет номинального тока контактора.

Целью расчета является подбор оптимального контактора для защиты двигателя от перегрузок.

Для расчета принимаем данные имеющегося в котельной асинхронного двигателя АИР 80В2.

Номинальный ток двигателя рассчитывается по формуле:

$$I_{ном} = \frac{P}{U \cdot \eta \cdot \cos\varphi \cdot \sqrt{3}}, \text{ где}$$

P - мощность двигателя номинальная, 2,2 кВт ;

U - рабочее напряжение (коммутируемое), 380В;

η - КПД%, 83%;

$\cos\varphi$ - коэффициент мощности, 0,87.

$$I_{ном} = \frac{2,2 \cdot 10^3}{380 \cdot 0,83 \cdot 0,87 \cdot \sqrt{3}} = 4,63 \text{ А}$$

Для расчета пускового тока используем следующую формулу:

$$I_n = k \cdot I_{ном}, \text{ где}$$

k - кратность пускового тока, 7.

$$I_n = 7 \cdot 4,63 = 32,40 \text{ А}$$

Подбираем контактор, с номинальным током более чем 4,63 А, с категорией применения АС-3.

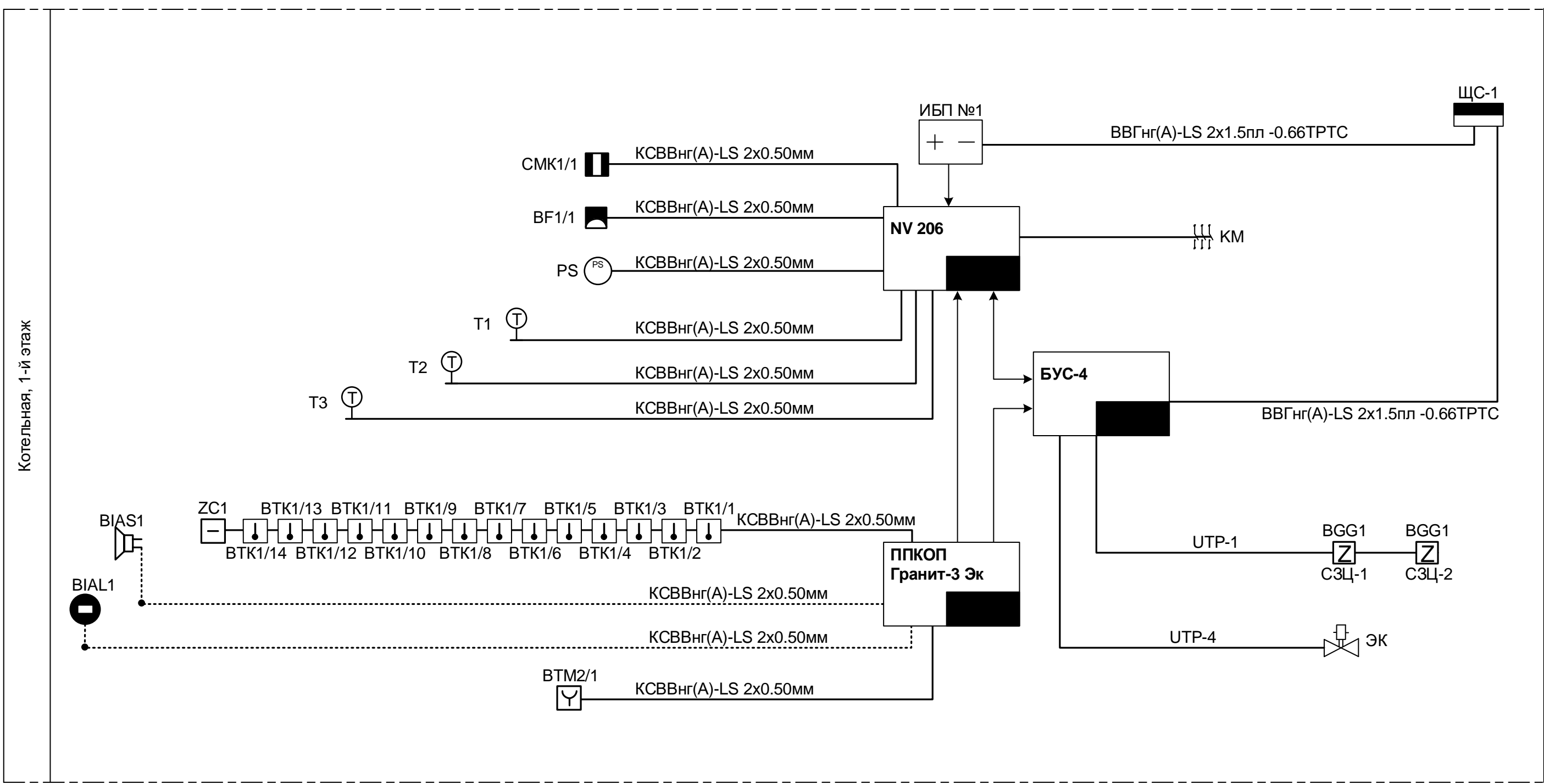
В результате подбираем подходящий контактор КМИ-10911 9А 230В/АС3 1НЗ ИЭК.

					АГСВ 51.21.06.09 ТЧ	Лист
Лист.	№ док.	Лист.	Подп.	Дата.		22

8. Список использованных источников.

1. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»
4. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»
5. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»
6. СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»
7. Извещатель пожарный тепловой максимальный ИП 105-1-А1, ИП 105-1-А3 ПАШК 425212.009 ТУ
8. Правила устройства электроустановок.
9. Д. Штейнгарт, Д. Якушкин Системы оповещения и управления эвакуацией – критерии выбора оборудования и рекомендации при проектировании.
10. СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
11. СП 89.13330.2016 «Котельные установки»
12. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
13. Рекомендации по расчету параметров эвакуации людей. На основании положений ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.»
14. Рекомендации по противодымной защите при пожаре (к СНиП 2.04.05-91*). МДС 41.1-99
15. Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10. Паспорт ПАСН.425211.004ПС.
16. Извещатель охранный объемный оптико – электронный ИО 409-32 "Астра-515" исполнение А. Руководство по эксплуатации НГКБ.425152.018 РЭ
17. Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Гранит-3 Эк, Гранит-6 Эк, Гранит-9 Эк. Руководство по эксплуатации. САПО.425513.046РЭ
18. Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела. NV 206. Версия 3.хх. Руководство по эксплуатации.
19. Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 2-35. Паспорт ПАСН.425542.001ПС
20. Блок управления и сигнализации БУС-4 (БУС-4 GSM). Руководство по эксплуатации.

АГСВ 51.21.06.09 ТЧ



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						АГСВ 51.21.06.09 ГЧ			
						Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б	Стадия	Лист	Листов
							П	1	10
						ООО «РИСК-ЧС»			
Разработал	Багдасарова					Схема электрическая структурная диспетчеризации котельной, пожарной сигнализации, охранной сигнализации			

Условные графические обозначения

Условное графическое обозначение	Многобуквенный код	Наименование
	ARK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3 Эк»
	ВТК х.х	Извещатель тепловой максимальный точечный
	ВТМ х.х	Извещатель пожарный ручной
	ВАС х	Оповещатель пожарный звуковой
	ВАЛ х	Оповещатель пожарный световой
	I	Датчик температуры
	ARK1	NV 206V.3 Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела
	BE	Извещатель охранный объемный
	ЩС	Щит распределительный навесной
	ИБП	Источник бесперебойного питания
	PS	Реле давления электронное РДЭ-3М-1,5
	ЭК	Клапан электромагнитный латунный нормально-закрытый
	СМК	Извещатель магнитоконтактный ИО 102-2 СМК-1
	BGG	Сигнализатор загазованности
	ARK2	БУС-4 Диспетчерский блок управления и сигнализации 24 канала, 4 релейных выхода со встроенным GSM модемом
	KM	Контактор КМИ-10911 9А 230В/АС3 1НЗ ИЭК

Условные обозначения

Номер шлейфа Номер извещателя

ВТН 1.2

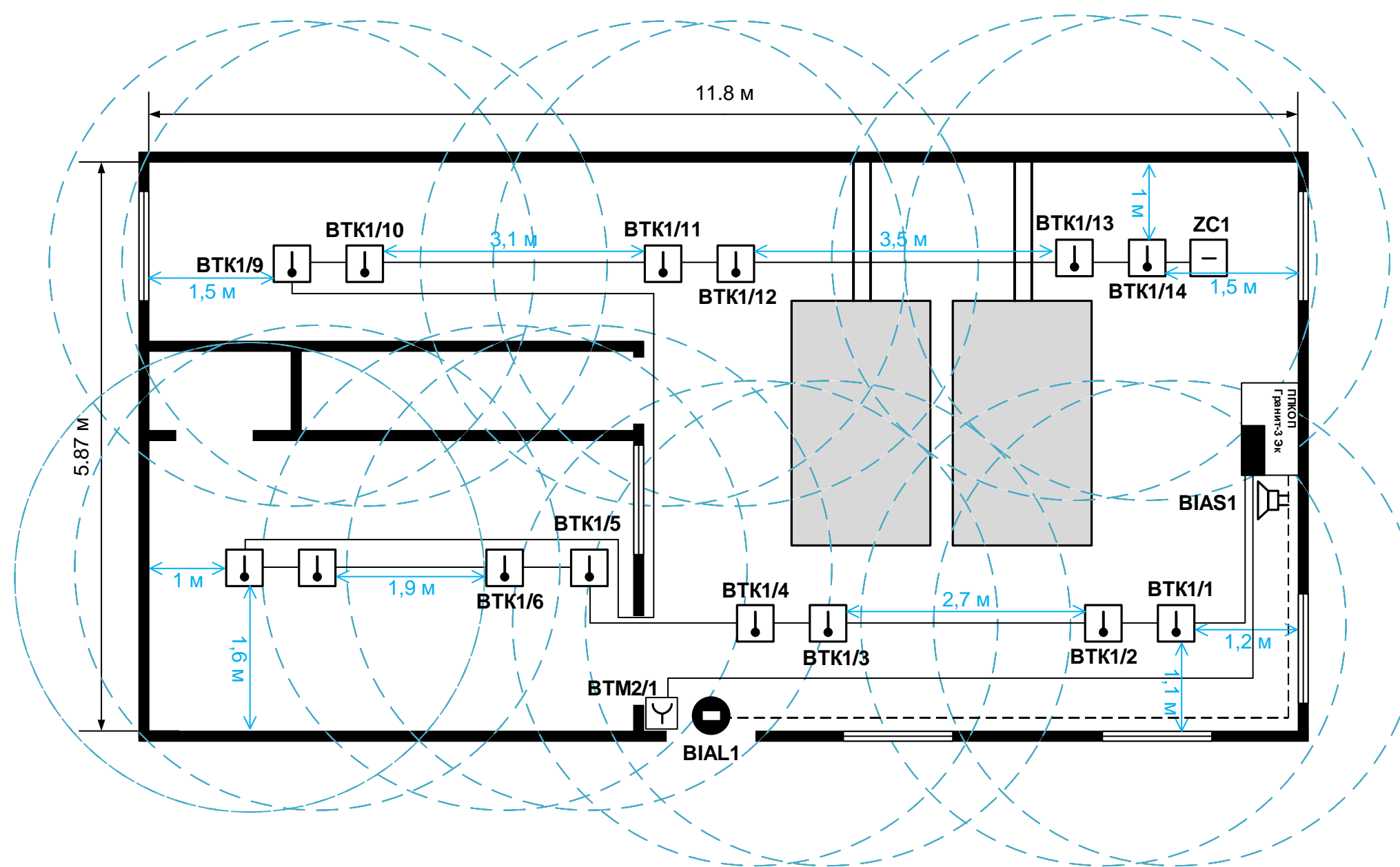
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АГСВ 51.21.06.09 ГЧ			
						Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)			
Н.контр	Багдасарова					Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации, котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на безперсональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Конаныхин						П	2	10
Разработал	Багдасарова					Условные обозначения	ООО «РИСК-ЧС»		



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

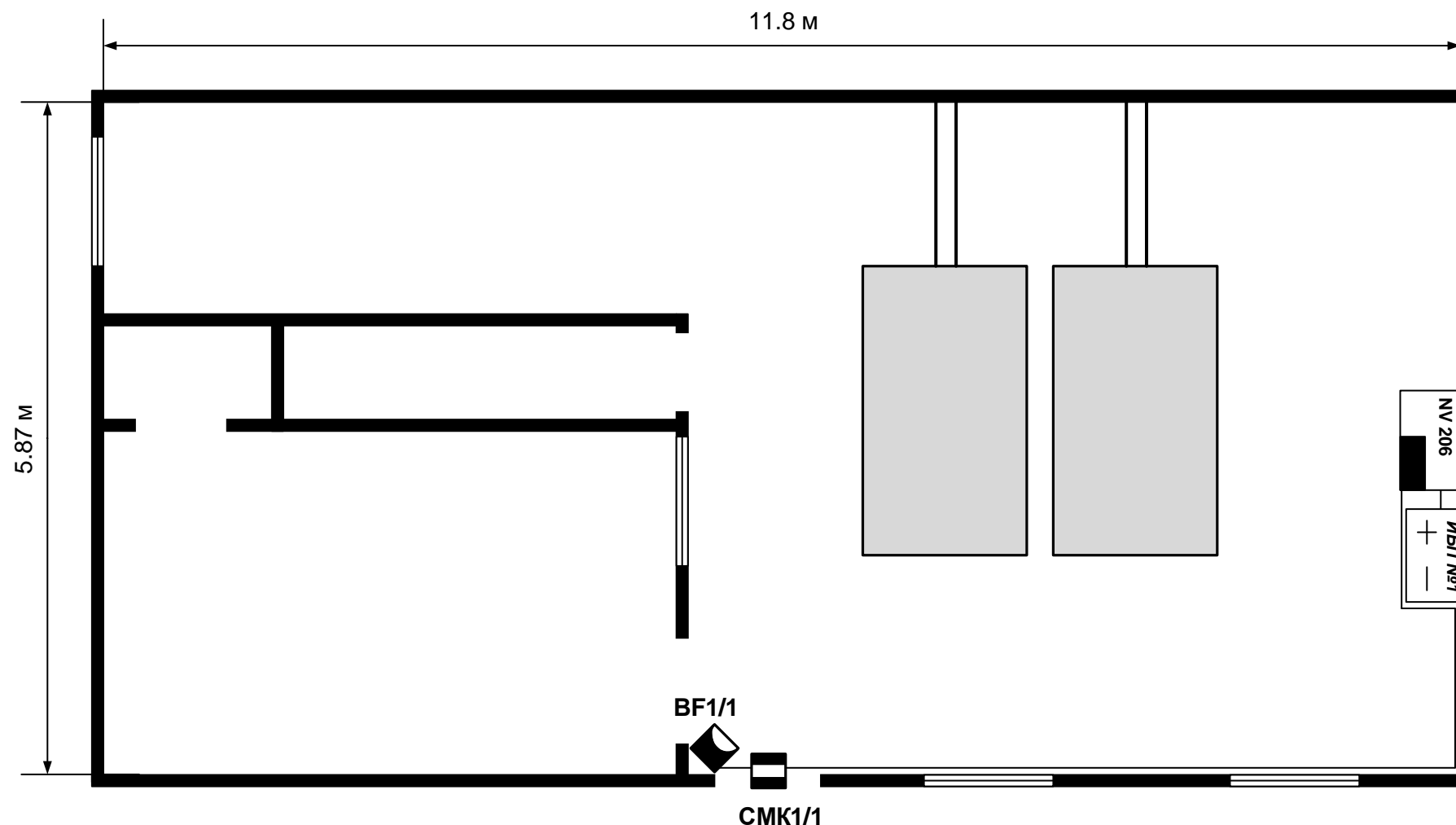
Поз. обозначение	Наименование	Кол.
	Выключатель автоматический однополюсный 6А С ВА47-29 4.5кА	1
ARK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит-3 Эк	1
	Аккумулятор Optimus OP 12В/7 А/ч (АКБ OP 1212)	1
BTK	Извещатель тепловой максимальный точечный ИП 105-1-А1	14
BTM	Извещатель пожарный ИПР 513-10 ручной	1
BIAS	Сирена ОПОП 2-35 12В бело/красный корпус	1
BIAL	Табло КРИСТАЛЛ-12 Выход	1
	Кабель(провод) КСВВнг(A)-LS 2x0.50мм, м	85
	Кабель-канал 15x10 ECOLINE (144 м) (СКК11-015-010-1-K01), м	61
	Кабель силовой ВВГнг(A)-LS 2x1.5пл -0.66ТРТС, м	2
	Щит распределительный навесной ЩРН-П-12 IP41 пластиковый прозрачная дверь	1

Примечание: все шлейфы сигнализации и оповещения выполнить в коробе ПВХ огнестойкими проводами.



№ прибора	№ шлейфа	ИП 105-1-А1	ИПР 513-10	ОПОП 2-35	Табло КРИСТАЛЛ-12 Выход
ППКОП Гранит-3 Эк	1	14	-	-	-
ARK	2	-	1	-	-
Итого	3	-	-	1	1
Итого		14	1	1	1

АГСВ 51.21.06.09 ГЧ						
Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)						
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	
Н.контр		Багдасарова				
ГИП		Конаныхин				
Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б						
				Стадия	Лист	Листов
				П	3	10
Схема монтажная пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре						
ООО «РИСК-ЧС»						
Разработал	Багдасарова					



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

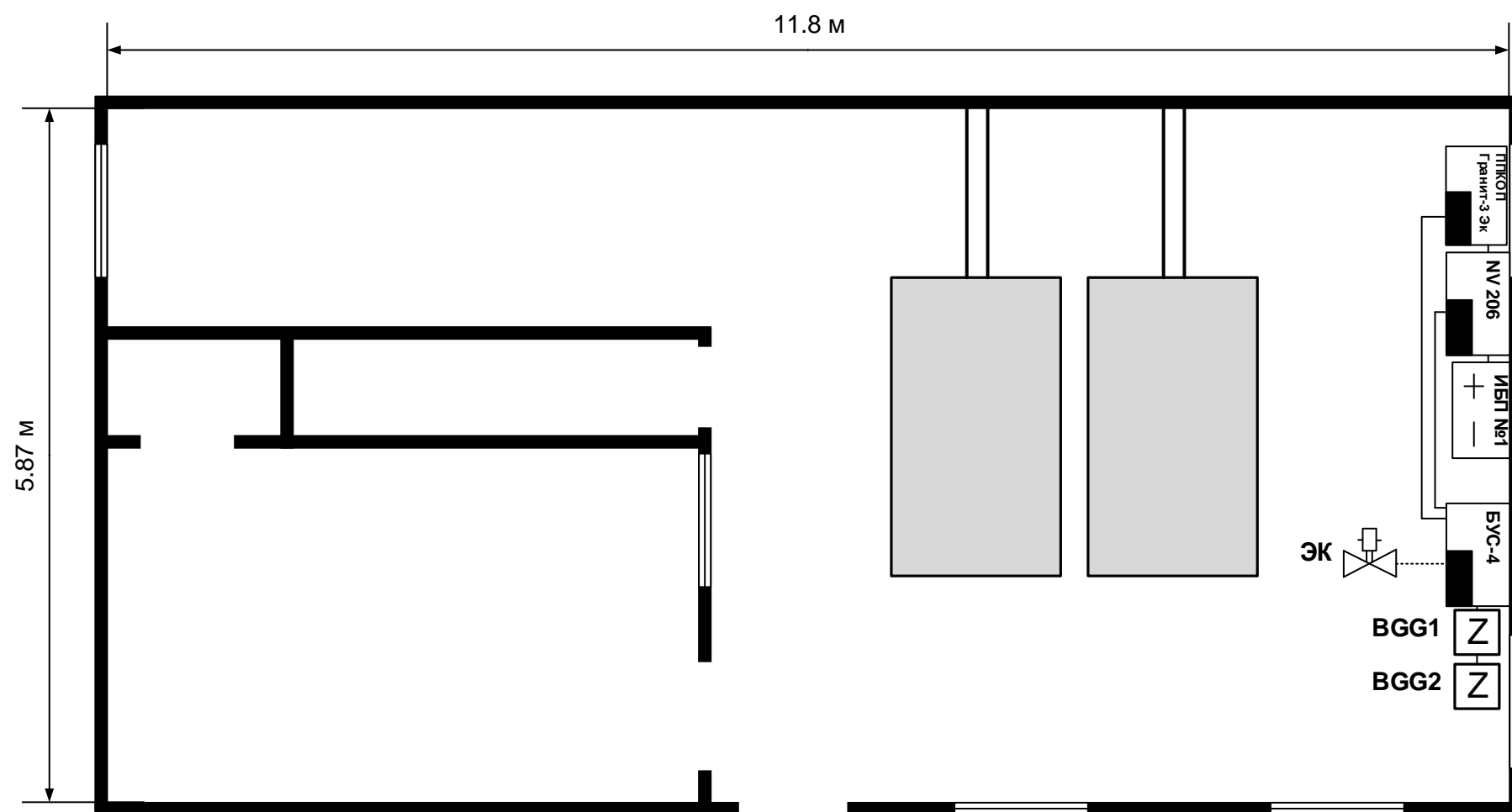
Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ARK1	NV 206V.3 Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела	1
	NV 1-SMA С Логотипом (Штыревая GSM антенна)	1
	NV 2004 - Универсальный пластиковый корпус для контрольных панелей NV 204 /205 / 206 и расширителей NV 2124 / 8108	1
	Аккумулятор Optimus OP 12B/7 А/ч (АКБ OP 1207)	1
ИБП	Источник бесперебойного питания ББП-20 исполнение 1	1
BF	Извещатель инфракрасный пассивный объемный Астра-515 исп.А	1
CMK	Извещатель магнитоконтактный ИО 102-2 CMK-1	1
	Кабель(провод) КСВВнг(А)-LS 2x0.50мм, м	12
	Кабель-канал 15x10 ECOLINE (144 м) (СКК11-015-010-1-K01), м	12
	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 2x1.5пл -0.66ТРТС, м	2

№ прибора	№ шлейфа	Астра-515 исп.А
NV 206		
ARK1	1	1
Итого		1

Условные обозначения



Изм.						АГСВ 51.21.06.09 ГЧ		
Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)						Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Багдасарова					П	4	10
ГИП	Конаныхин					Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б		
Разработал						ООО «РИСК-ЧС»		
Багдасарова						Схема монтажная охранной сигнализации		



№ прибора	№ шлейфа	СЗЦ-1	СЗЦ-2	КЗГУИ 100СД (сущ.)
БУС-4 ARK2	1	1	1	-
	2	-	-	1
Итого		1	1	1

Условные обозначения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
ARK2	БУС-4 GSM Диспетчерский блок управления и сигнализации 24 канала, 4 релейных выхода со встроенным GSM модемом	1
	СЗЦ-1(Р) Сигнализатор загазованности цифровой по природному газу (CH4)	1
	СЗЦ-2(Р) Сигнализатор загазованности цифровой по угарному газу (CO)	1
	Кабель 2-х жильный, витая пара UTP-1, м	6
	Кабель 8-и жильный, витая пара UTP-4, м	7
	Кабель-канал 15x10 ECOLINE (144 м) (СКК11-015-010-1-K01), м	13
	Кабель силовой ВВГнг(A)-LS 2x1.5пл -0.66ТРТС, м	2

Примечания:

Блок датчиков сигнализаторов загазованности расположить в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от края газового прибора и на расстоянии 10-20 см от потолка.
Сигнализатор загазованности по СО расположить на расстоянии 150-180 см от пола.

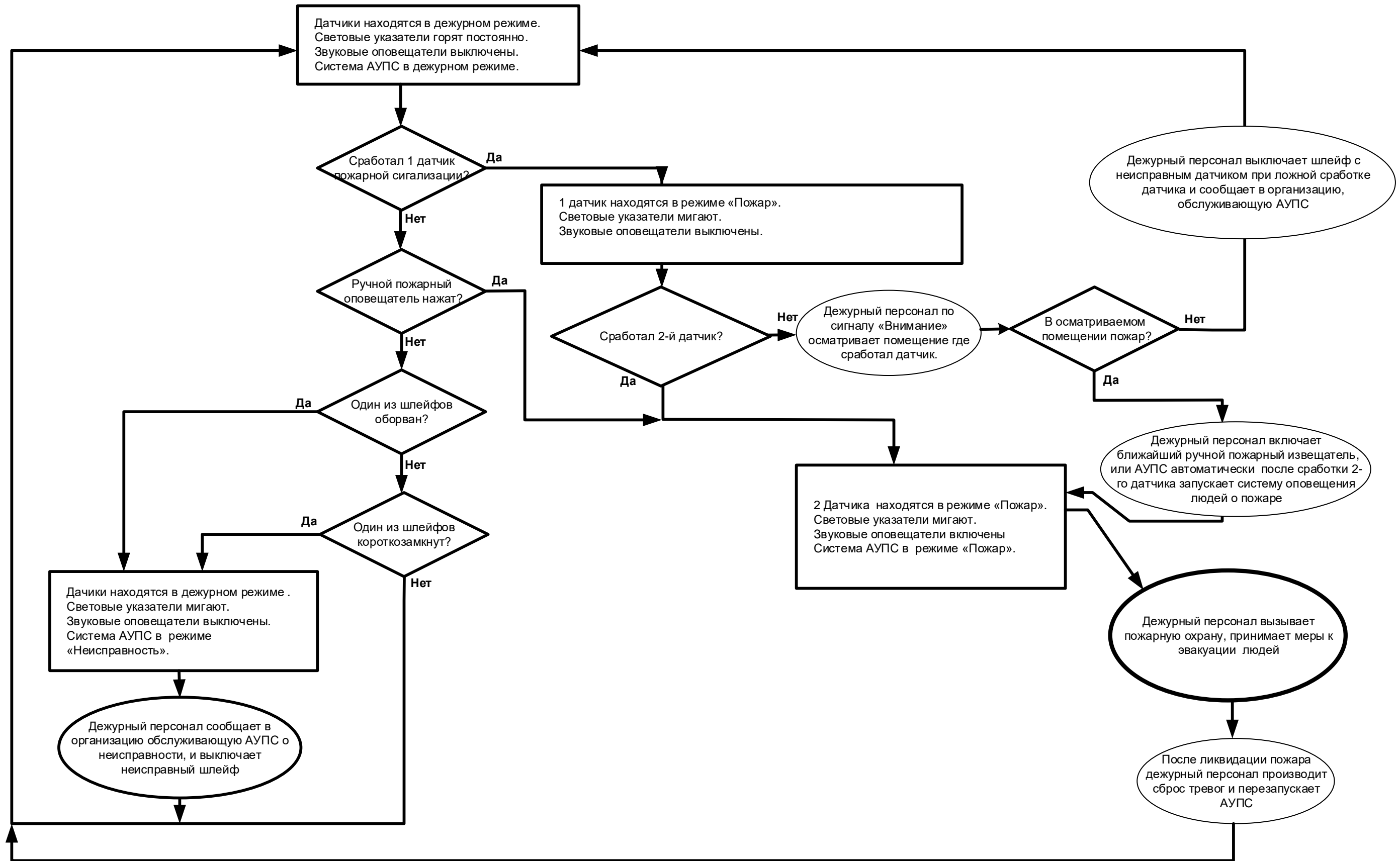
АГСВ 51.21.06.09 ГЧ						
Помещение по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)						
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	
Н.контр	Багдасарова					
ГИП	Конаныхин					
Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б						
Схема монтажная системы контроля загазованности				Стадия	Лист	Листов
				П	5	10
Разработал Багдасарова				ООО «РИСК-ЧС»		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



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

						АГСВ 51.21.06.09 ГЧ			
						Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
Н.контр		Багдасарова				Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Конаныхин					П	6	10
						Алгоритм работы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре			
Разработал		Багдасарова				ООО «РИСК-ЧС»			

Схема внешних соединений ППКОП «Гранит-3 Эк»

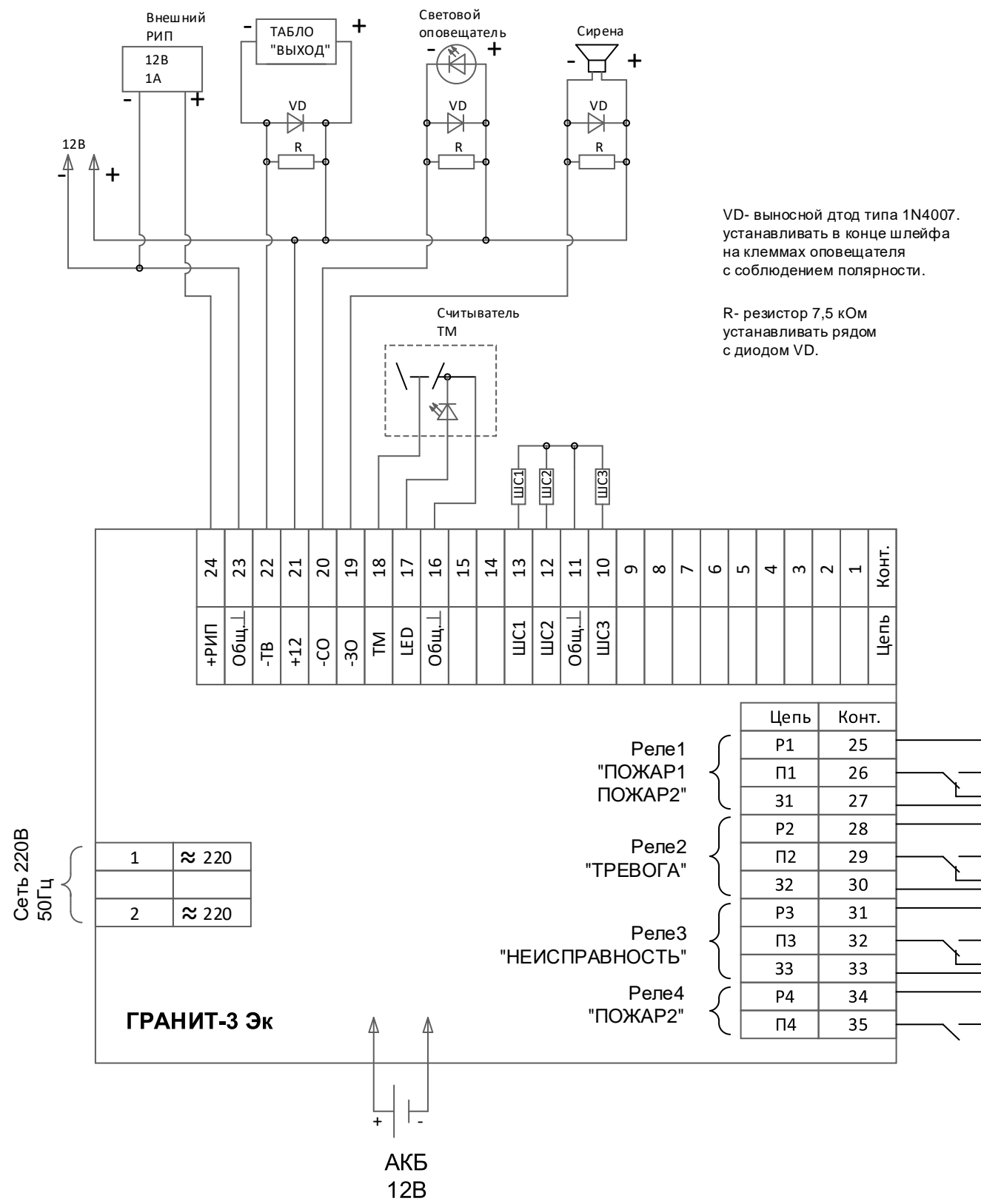
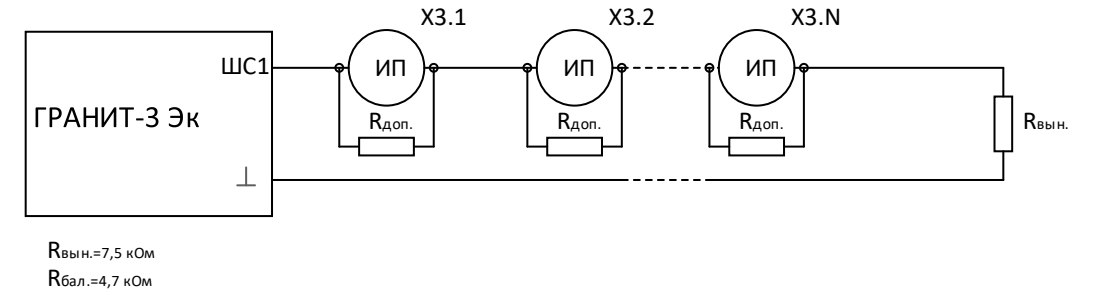
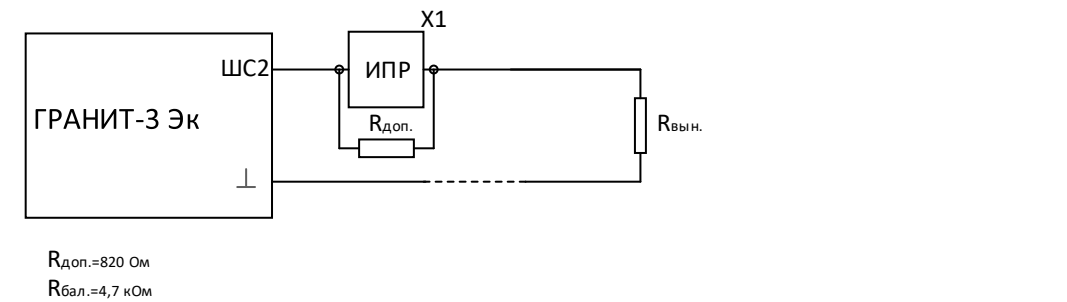


Схема включения тепловых извещателей в пожарные ШС.



X3 - извещатели тепловые с нормально замкнутыми контактами

Схема включения ручных извещателей в пожарные ШС.

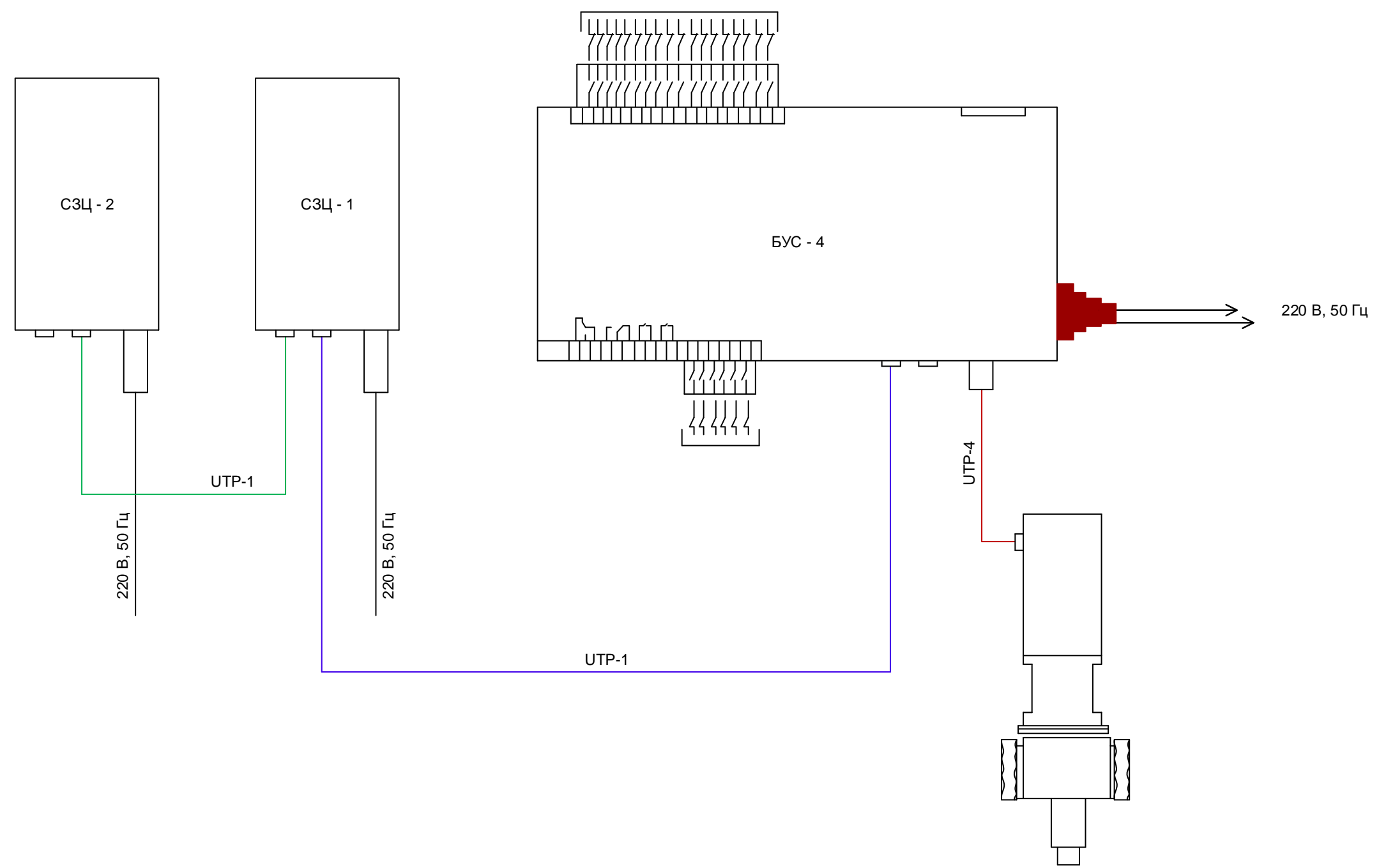


X1 - извещатель пожарный ручной с нормально разомкнутыми контактами

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

						АГСВ 51.21.06.09 ГЧ		
						Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	7	10
Н.контр	Багдасарова					Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б		
ГИП	Конаныхин							
						Схема внешних соединений ППКОП, подключения извещателей		
Разработал	Багдасарова					ООО «РИСК-ЧС»		

Схема соединений системы контроля загазованности



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

						АГСВ 51.21.06.09 ГЧ			
						Помещения газовой котельной по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б (1 этаж)			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение существующей котельной в части установки системы диспетчеризации котельной, автоматической охранной и пожарной сигнализации и перевода котельной на без персональный режим работы, на объекте по адресу: Астраханская область, Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Рыделя, 6Б	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Багдасарова						П	8	10
ГИП	Конаныхин								
						ООО «РИСК-ЧС»			
Разработал	Багдасарова					Схема соединений системы контроля загазованности			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	<u>Оборудование</u>							
1.1	Ретранслятор системы передачи извещений (СПИ) в радиоканале GPRS на 8 (10) зон и 4 раздела	NV 206V.3		ООО «Навигард»	шт.	1		
1.2	Штыревая GSM антенна	NV 1-SMA С Логотипом		ООО «Навигард»	шт.	1		
1.3	Выносной датчик температуры	NV TEMP		ООО «Навигард»	шт.	3		
1.4	Универсальный пластиковый корпус для контрольных панелей NV 204 /205 / 206 и расширителей NV 2124 / 8108	NV 2004		ООО «Навигард»	шт.	1		
1.5	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-3 Эк		ООО НПО «Сибирский Арсенал»	шт.	1		
1.6	Извещатель тепловой максимальный точечный	ИП 105-1-А1		ООО НПП «Магнито-контакт»	шт.	14		
1.7	Извещатель инфракрасный пассивный объемный	Астра-515 исп.А		ЗАО НТЦ «ТЕКО»	шт.	1		
1.8	Извещатель магнитоконтактный	ИО 102-2 СМК-1		ООО «РЗМКП»	шт.	1		
1.9	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-10		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт.	1		
1.10	Табло	КРИСТАЛЛ-12 Выход		ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	1		
1.11	Сирена	ОПОП 2-35 12В бело/красный корпус		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт.	1		
1.12	Аккумулятор	Optimus OP 12В/7 А/ч (АКБ OP 1207)		ООО «Форте групп»	шт.	3		
1.13	Источник бесперебойного питания	ББП-20 исполнение 1		ООО «Аккорд - 2001»	шт.	1		
1.14	Выключатель автоматический однополюсный	6А С ВА47-29 4.5кА		ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»	шт.	1		
1.15	Щит распределительный навесной	ЩРН-П-12 IP41 пластиковый прозрачная дверь		ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»	шт.	1		
1.16	Щит распределительный навесной	ЩРН-П-4 IP30 пластиковый белый прозрачная дверь КМПн 2/4		ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»	шт.	1		
1.17	Контактор	КМИ-1091 1 9А 230В/АС3 1Н3 ИЭК		ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»	шт.	1		
1.18	Реле давления	РД-2Р-0,8МПа-G1/2 модель 35		ЗАО «РОСМА»	шт.	1		
1.19	Реле давления электронное	РДЭ-3М-1,5		ООО «Акваконтроль»	шт.	1		
1.20	Диспетчерский блок управления и сигнализации 24 канала, 4 релейных выхода со встроенным GSM модемом	БУС-4		ООО «ПКФ «Энергосистемы»	шт.	1		
1.21	Сигнализатор загазованности цифровой по природному газу (СН4)	СЗЦ-1		ООО «ПКФ «Энергосистемы»	шт.	1		
1.22	Сигнализатор загазованности цифровой по угарному газу (СО)	СЗЦ-2		ООО «ПКФ «Энергосистемы»	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр	Багдасарова				
ГИП	Конаныхин				
Разработал	Багдасарова				

АГСВ 51.21.06.09 ГЧ

Стадия	Лист	Листов
П	9	10

ООО «РИСК-ЧС»

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	Кабели и кабельные изделия							
2.1	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 2x1.5пл -0.66TPTC		РЭК/Prysmian	м	6		
2.2	Кабель(провод)	КСВВнг(А)-LS 2x0.50мм		ООО "ТПД Паритет"	м	97		
2.3	Кабель 2-х жильный, витая пара	UTP-1			м	6		
2.4	Кабель 8-и жильный, витая пара	UTP-4			м	7		
2.5	Кабель-канал 15x10	ECOLINE (144 м) (СКК11-015-010-1-К01)		ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»	м	86		
2.6	Хомут обжимной накатной	90-100мм нержавеющая сталь 9мм		FIT	шт.	2		

Согласовано

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

Лист.	N док.	Лист.	Подп.	Дата.

АГСВ 51.21.06.09 ГЧ

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Территориальная аттестационная комиссия Нижне-Волжского
управления Ростехнадзора

(наименование аттестационной комиссии)

ПРОТОКОЛ № 38-18-476

18 июля 2018 г.

г. Астрахань

Председатель:

И.о. заместителя руководителя

А. Н. Подколзин

Члены комиссии:

Главный государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области
Государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области
Государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

А. В. Овсянников

А. В. Ермаков

И. В. Шаронов

Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"


в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	Сенчихин Юрий Петрович	Директор	Периодическая	сдано 1	---	---	---


Председатель:

 /А. Н. Подколзин/

Члены комиссии:

 /А. В. Овсянников/

 /А. В. Ермаков/

 /И. В. Шаронов/



* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Территориальная аттестационная комиссия Нижне-Волжского
управления Ростехнадзора

(наименование аттестационной комиссии)

ПРОТОКОЛ № 38-18-436

18 июля 2018 г.

г. Астрахань

Председатель:

И.о. заместителя руководителя

А. Н. Подколзин

Члены комиссии:

Врио. начальника отдела, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

А. В. Чечнев

Главный государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

Е. Е. Темнов

Государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

Т. Б. Бойкова


Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"


в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

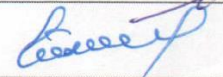
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	Конаныхин Андрей Анатольевич	Главный инженер проекта	Периодическая	сдано 1	---	---	---

Председатель:


 _____ /А. Н. Подколзин/

Члены комиссии:


 _____ /А. В. Чечнев/


 _____ /Е. Е. Темнов/


 _____ /Т. Б. Бойкова/



* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Территориальная аттестационная комиссия Нижне-Волжского
управления Ростехнадзора

(наименование аттестационной комиссии)

ПРОТОКОЛ № 38-18-435

18 июля 2018 г.

г. Астрахань

Председатель:

И.о. заместителя руководителя

А. Н. Подколзин

Члены комиссии:

Врио. начальника отдела, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

А. В. Чечнев

Главный государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

Е. Е. Темнов

Государственный инспектор, отдел по общепромышленному надзору и надзору за объектами нефтегазового комплекса, подъемными сооружениями и котлонадзору по Астраханской области

Т. Б. Бойкова

Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"

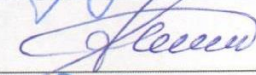
в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	Багдасарова Виктория Алексеевна	Инженер-проектировщик	Периодическая	сдано 1	---	---	---

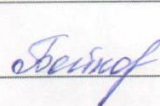
Председатель:


_____/А. Н. Подколзин/

Члены комиссии:


_____/А. В. Чечнев/


_____/Е. Е. Темнов/


_____/Т. Б. Бойкова/



* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ВЫПИСКА

из протокола заседания территориальной аттестационной комиссии
Нижне-Волжского управления Ростехнадзора

от 20.01.2016г. № 38-16-20

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Наименование организации	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
					А	Б	Г	Д
1	Конаныхин Андрей Анатольевич	Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"	Главный инженер проекта	Периодическая	---	Сдано: 7.6.	---	---



Секретарь ТАК
Нижне-Волжского управления Ростехнадзора

/Шатохина М. С./

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Территориальная аттестационная комиссия Нижне-Волжского управления Ростехнадзора

(наименование аттестационной комиссии)

ПРОТОКОЛ № 38-16-21

20 января 2016 г.

г. Астрахань

Председатель:

Заместитель руководителя Управления

И. Н. Долженко

Члены комиссии:

Начальник отдела, отдел по надзору за нефтегазодобычей и общепромышленному надзору по Астраханской области

Н. С. Попов

Главный государственный инспектор, отдел по надзору за нефтегазодобычей и общепромышленному надзору по Астраханской области

Е. Е. Темнов

Главный государственный инспектор, отдел по надзору за нефтегазодобычей и общепромышленному надзору по Астраханской области

А. В. Чечнев

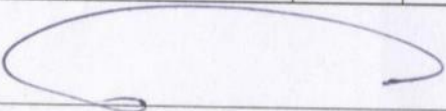
Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"

в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

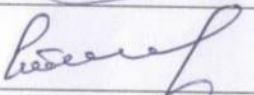
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	Багдасарова Виктория Алексеевна	Инженер-проектировщик	Периодическая	---	Сдано 7.6.	---	---

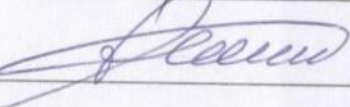
Председатель:

 /И. Н. Долженко/

Члены комиссии:

 /Н. С. Попов/

 /Е. Е. Темнов/

 /А. В. Чечнев/



* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ВЫПИСКА


из протокола заседания территориальной аттестационной комиссии
Нижне-Волжского управления Ростехнадзора

от 20.01.2016г. № 38-16-21

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Наименование организации	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
					А	Б	Г	Д
1	Багдасарова Виктория Алексеевна	Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"	Инженер-проектировщик	Периодическая	---	Сдано: 7.6.	---	---

Секретарь ТАК
Нижне-Волжского управления Ростехнадзора



 /Шатохина М. С./



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация
«ПРОЕКТНЫЙ КОМПЛЕКС «НИЖНЯЯ ВОЛГА»

400131, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 2 Б. www.sro-nvolga.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО - П - 088 - 15122009

г. Волгоград

«21» ноября 2013 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 34-711-13/144-04

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Обществу с ограниченной ответственностью
«Риск-ЧС»**

ИНН: 3017049176

ОГРН: 1063017046905

**Адрес местонахождения: 414000, г. Астрахань, ул. Адмирала Нахимова,
д. 48, корп. 2, кв. 36**

**Основание выдачи Свидетельства: Решение Коллегии, Протокол № 57
от «21» ноября 2013 г.**

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

Начало действия с «21» ноября 2013 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного: № 34-443-12/143-03
от «16» июля 2012 г.

Председатель Коллегии

Исполнительный директор



А.М. Вязьмин

Э.Ю. Петров

**Федеральная служба по экологическому, технологическому и
атомному надзору**
**Территориальная аттестационная комиссия Нижне-Волжского управления
Ростехнадзора**

(наименование аттестационной комиссии)

ПРОТОКОЛ № 38-16-20

20 января 2016 г.

г. Астрахань

Председатель:

Заместитель руководителя Управления

И. Н. Долженко

Члены комиссии:

Начальник отдела, отдел по надзору за нефтегазодобычей и
общепромышленному надзору по Астраханской области

Н. С. Попов

Главный государственный инспектор, отдел по надзору за нефтегазодобычей
и общепромышленному надзору по Астраханской области

Е. Е. Темнов

Главный государственный инспектор, отдел по надзору за нефтегазодобычей
и общепромышленному надзору по Астраханской области

А. В. Чечнев

Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Риск-ЧС"

в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	Конаныхин Андрей Анатольевич	Главный инженер проекта	Периодическая	---	сдано 7.6.	---	---

Председатель:

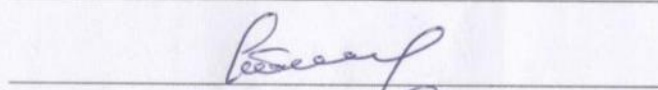


/И. Н. Долженко/

Члены комиссии:



/Н. С. Попов/



/Е. Е. Темнов/



/А. В. Чечнев/



* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или
видам работ, которые
оказывают влияние на
безопасность объектов
капитального строительства
от «21» ноября 2013 г.
№ 34-711-13/144-04

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемой организации «Проектный комплекс «Нижняя Волга» Общество с ограниченной ответственностью «Риск-ЧС» имеет Свидетельство.

№	Наименование вида работ
	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка.
2.	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта.
3.	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения.
4.	2. Работы по подготовке архитектурных решений.
5.	3. Работы по подготовке конструктивных решений.
	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
6.	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения.
7.	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации.

8. 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения.
9. 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем.
10. 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами.
11. 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения.

5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:

12. 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений.
13. 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений.
14. 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.
15. 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений.
16. 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений.
17. 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем.
18. 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений.

6. Работы по подготовке технологических решений:

19. 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов.
20. 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов.
21. 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов.
22. 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов.
23. 6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов.
24. 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов.
25. 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов.

26.	6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов.
27.	6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов.
28.	6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов.
29.	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов.
7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:	
30.	7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений.
31.	7.5. Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
32.	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
33.	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.
34.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
35.	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения.
36.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
37.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком).

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 «Проектный комплекс «Нижняя Волга» Общество с ограниченной ответственностью «Риск-ЧС» имеет Свидетельство.

№	Наименование вида работ
	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
1.	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.
2.	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
3.	7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов.
4.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Общество с ограниченной ответственностью «Риск-ЧС»
вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 5 000 000 (пять миллионов) рублей.

Председатель Коллегии

Исполнительный директор



А.М. Вязьмин

Э.Ю. Петров