

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Мегагран»-Генподрядчик
Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Производственная фирма Вуд Мастер»-Субподрядчик
Свидетельство СРО № 155-04-0277044417-П-069 от 11.02.2016 г.

Заказчик - Муниципальное унитарное предприятие торговый
распределительный рынок «Кировский» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.
Менделеева, 21/3

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая система пожарной сигнализации
Система оповещения и управления эвакуацией

Основной комплект рабочих чертежей

1-18-АСПС СОУЭ

Директор ООО «Мегагран»

Фукс М. З.

Директор ООО «ПФ Вуд-Мастер»

Галеев Р. А.

ГИП

Галеев Р. Г.

2018 г.

Подп. и дата								
Взам. инв. №								
Инв. № дубл.								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
						<i>1-18-АСПС СОУЭ</i>		
	<i>Лит</i>	<i>Изм.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
	<i>Разраб.</i>		<i>Фукс</i>			<i>Лит</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Пров.</i>		<i>Галеев</i>				1	
	<i>Т. контр.</i>					ООО «ПФ Вуд Мастер»		
	<i>Н. контр.</i>		<i>Галеев</i>					
	<i>Утв.</i>		<i>Галеев</i>					
						<i>Пояснительная записка</i>		

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «Мегагран»-Генподрядчик
 Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «Производственная фирма Вуд Мастер»-Субподрядчик
 Свидетельство СРО № 155-04-0277044417-П-069 от 11.02.2016 г.

Заказчик - Муниципальное унитарное предприятие торговый
 распределительный рынок «Кировский» городского округа город Уфа
 Республики Башкортостан

Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.
 Менделеева, 21/3

Пояснительная записка
 Автоматическая система пожарной сигнализации
 Система оповещения и управления эвакуацией

Директор ООО «Мегагран»

Фукс М. З.

Директор ООО «ПФ Вуд-Мастер»

Галеев Р. А.

ГИП

Галеев Р. Г.

2018 г.

Подп. и дата								
Взам. инв. №								
Инв. № дубл.								
Подп. и дата								
Инв. № подл.						1-18-АСПС СОУЭ		
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			
	Разраб.		Фукс			Лит	Лист	Листов
	Пров.		Галеев				2	
	Т. контр.					ООО «ПФ Вуд Мастер»		
	Н. контр.		Галеев					
Утв.		Галеев						

Содержание

1. Общая часть	4
2. Система автоматической охранно-пожарной сигнализации	6
2.1 Оборудование системы пожарной сигнализации	7
3. Система оповещения и управление эвакуацией	11
3.1 Оборудование системы оповещения и управления эвакуацией	11
3.2 Расчет системы оповещения	12
3.3 Расчет сечения кабеля системы оповещения	13
4. Система электропитания	13
4.1 Расчет емкости аккумуляторных батарей	14
5. Кабельные связи	16
6. Требования к монтажу	17
7. Организация производства и ведения монтажных работ	18
8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности	18

Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-технических и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Галеев Р.Г.

Подп. и дата											
Взам. инв. №											
Инв. № дубл.											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
1-18-АСПС СОУЭ											
	<i>Лит</i>	<i>Изм.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>						
	Разраб.		Фукс			<i>Пояснительная записка</i>			<i>Лит</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	Пров.		Галеев							3	
	Т. контр.								<i>ООО «ПФ Вуд Мастер»</i>		
	Н. контр.		Галеев								
	Утв.		Галеев								

1.Общая часть

Настоящая рабочая документация, на основании технического задания, предусматривает оснащение системой автоматической пожарной сигнализации (АСПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объект: Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Гурьевская, За, Муниципального унитарного предприятия торговый распределительный рынок «Кировский» городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Здание Торгового павильона №2/12 в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 обязательное приложение А таблица А.1 п.10.2.2. подлежит оборудованию автоматической системой пожаротушения (АСПТ) и автоматической пожарной сигнализации (АСПС). В данном проекте разработана автоматическая система пожарной сигнализации как побудительная система для включения системы пожаротушения. Все помещения здания в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 обязательное приложение А п. А.4, оснащаются приборами АСПС, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, холодильные камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Согласно СП 3.13130.2009 организации торговли (площадь этажа пожарного отсека, м2 до 3500) (п.8 табл. 2), требуется обязательное применения звукового оповещения и световых указателей «Выход» (СОУЭ-2, тип). Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей. Поэтому в проекте принята СОУЭ 2 типа, требующая обязательного применения звукового оповещения и световых указателей «Выход». Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, звуковых оповещателей (сирена, тонированный сигнал и др.).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, планов помещений и в соответствии с требованиями руководящих нормативных документов:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изменениями на 23 июня 2014 года).
- СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением №1).
- СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с Изменением №1).
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением №1).
- СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением №1)
- СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
- РД 25 952-90. «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование».
- МДС 81-35.2004. «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ВСН 60-89. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением №1).
- ГОСТ 12.1.033-81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения (с Изменением №1).
- ГОСТ 12.4.009-83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (с Изменением №1).
- Правила пожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ №390 от 25 апреля 2012 г.
- Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Комплекс технических средств сигнализации состоит из:

- системы пожарной сигнализации;
- системы оповещения и управления эвакуацией;
- системы электропитания;
- системы кабелепровода и заземляющих устройств;
- мероприятий по технике безопасности.

2. Система автоматической пожарной сигнализации

В качестве системы АСПС применена автономная система пожарной сигнализации ИСО «Орион», которая строится на базе блочно-модульного комплекса, состоящего из:

- Пульты контроля и управления «С2000М»;
- Прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Сигнал 20М»;
- Устройство радиопередающее «RR701TS»
- Устройство радиоприемное «RR701R»
- Пожарных дымовых оптико-электронных х извещателей «ИП-212-141М»;
- Пожарных ручных «ИПР 513-М»;

Система обеспечивает следующие функции:

- контроль состояния, датчиков, и приборов с отображением неисправностей;
- сохранение работоспособности в случае пропадания переменного напряжения в течение не менее 1 часа в режиме тревоги и в течение 24 часов в дежурном режиме;
- комплекс обеспечивает круглосуточную работу всех входящих в него систем в климатических условиях объекта.

Система АСПС предназначена:

- автоматического выявления пожароопасной ситуации в помещениях объекта (наличие дыма, повышенной температуры) и передачи сигналов пожарной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

опасности на круглосуточный пост охраны объекта, , а также на выносные устройства световой и звуковой индикации системы.

Технические средства АСПС обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматический контроль состояния элементов ПС и отображение этого состояния на пульт контроля и управления;
- внесение изменений в конфигурацию системы с пульта контроля и управления;
- запись и хранение информации о событиях в собственной памяти ПКУ;
- формирование отчетов о событиях в системе.

2.1. Оборудование системы пожарной сигнализации

1. Пульт контроля и управления С2000М

Предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Совместно с приборами ИСО "Орион" он может выполнять функции блочно-модульного прибора приемно-контрольного охранного и пожарного, прибора управления световым, звуковым и речевым оповещением, газовым, порошковым аэрозольным и водяным пожаротушением, противодымной защиты, инженерными системами. Информационное взаимодействие блоков осуществляется по проводной линии связи RS-485. Индикация режимов "Тревога", "Пожар", "Пуск", "Останов", "Неисправность", "Отключен". Возможность просмотра отдельных зон (разделов) и элементов системы, имеющих эти состояния, с отображением на символьном индикаторе.



Звуковая сигнализация тревог, пожаров, пусков и неисправностей на встроенном звуковом сигнализаторе. Индикация состояния зон охраны, противопожарных средств и других исполнительных устройств на блоках "С2000-БИ", "С2000-БКИ", "С2000-ПТ", "Поток-БКИ".

Автоматическое управление средствами светового и звукового оповещения, противодымной защиты, инженерным оборудованием, выходами передачи сигналов "Тревога", "Пожар", "Пуск" и "Неисправность" с помощью контрольно-пусковых и сигнально-пусковых блоков, приёмно-контрольных блоков.

Автоматический запуск и останов приборов речевого оповещения.

Автоматическое управление режимами работы подсистемы контроля и управления доступом для разблокирования путей эвакуации при пожаре.

Ручное управление с клавиатуры пульта и блоков индикации:

- управление режимами работы охранной и пожарной сигнализации: постановка на охрану, снятие с охраны, сброс тревог, отключение извещателей и исполнительных устройств (только тех, которые управляются пультом);

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- ручной пуск и останов средств светового, звукового и речевого оповещения, противодымной защиты, инженерного оборудования;
- управление приборами "С2000-АСПТ" с использованием блоков "С2000-ПТ": ручной пуск и останов установки пожаротушения, приостановка задержки пуска и немедленный пуск без задержки, выбор автоматического или ручного режима управления установкой пожаротушения, сброс тревог;
- управление приборами "Поток-ЗН" с использованием блоков "Поток-БКИ": ручной пуск и останов установки пожаротушения, выбор автоматического или ручного режима управления установкой
- журнал событий с возможностью его просмотра на экране пульта и печати на принтере с последовательным интерфейсом RS-232.

2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный **«Сигнал 20М»**
 Предназначен для использования в автономном режиме или в составе ИСО «Орион» для контроля различных типов охранных и пожарных неадресных извещателей, контакторов и сигнализаторов с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами и релейного управления внешними исполнительными устройствами. Для работы в автономном режиме имеет клавишное управление, доступ по PIN-коду, встроенную индикацию и релейные выходы.



- До 20 радиальных шлейфов сигнализации

3. Устройство радиопередающее **«RR701TS»**
 Передатчик стационарный однозонный, мгновенный ШС и ШС с задержкой, выход на светодиод, встроенная антенна, до 1500 м в прямой видимости. Предназначен для беспроводной передачи сигнала тревоги от приемно-контрольных приборов или извещателей охранной сигнализации, а также для использования в качестве простейшего объектового прибора в системах локальной радиоохраны.



4. Устройство радиоприемное **«RR701R»**
 Приемник на 8 передатчиков, индикация 8 светодиодами, 1 реле, звуковая сигнализация, работа с передатчиками систем "RR-701", "RS-200", "RP-100/101"
 Предназначен для адресного приема тревожных сигналов с отображением номеров сработавших передатчиков на



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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

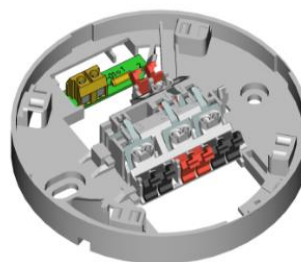
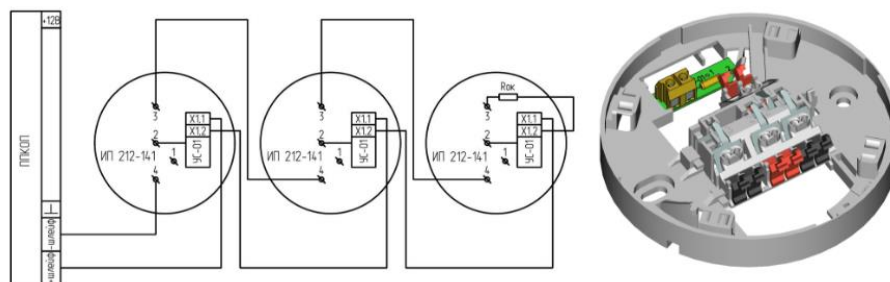
светодиодных индикаторах, имеет встроенную звуковую сигнализацию и реле для включения в шлейф или для управления сиреной.

5. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный **ИП-212-141М**

Предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений. Питание извещателя и передача сигнала «Пожар» осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации и сопровождается включением оптического индикатора при срабатывании извещателя. Извещатель не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного света. Для удобства подключения извещателя к приборам, имеющим функцию определения количества сработавших извещателей (один или два), применяется добавочный резистор или устройство согласования УС-01, установленное в розетку и содержащее резистор 820 Ом

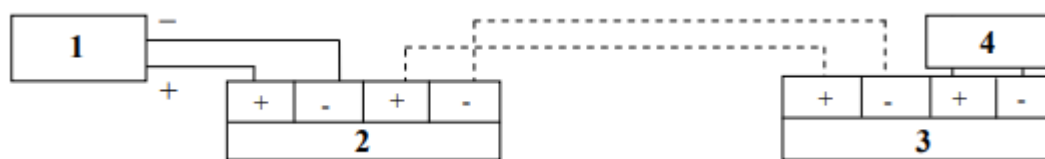


Схемы подключения извещателей к приемно-контрольному прибору с использованием УС-01



6. Извещатель пожарный ручной **ИПР 513-3М**

Извещатель пожарный ручной электроконтактный предназначен для ручной подачи сигнала «Пожар» в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Схема подключения.



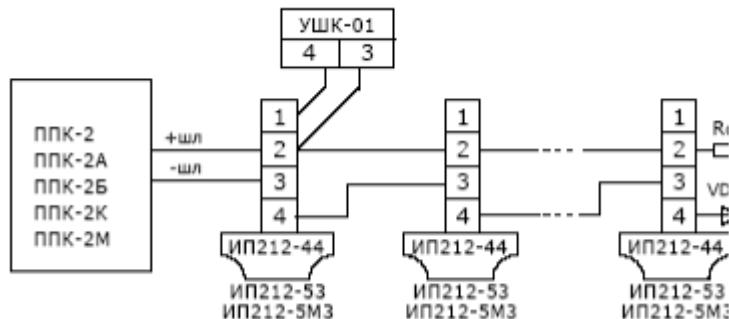
приёмно-контрольный прибор,
2, 3 – извещатель,
4 – оконечное устройство (резистор, диод и т.п.)

7. Устройство шлейфное контрольное **УШК-01(ВУОС)**

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Устройство оптической сигнализации с индикатором красного цвета, выносное. Предназначено для применения в качестве выносных устройств оптической сигнализации (ВУОС) красного (оранжевого) цвета для дублирования состояния встроенных оптических индикаторов пожарных извещателей.



Расчет количества извещателей в шлейфе.

Максимальное количество извещателей, включаемых в один шлейф сигнализации прибора "Сигнал-20М, рассчитывается по формуле $N = I_n / i = 1,2 / 0,045 = 26$ шт.

где N - количество извещателей в шлейфе"

I_n - ток нагрузки шлейфа [мА]"

- 1,2 мА для пожарных шлейфов"

- 3 мА для охранных шлейфов"

i - ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме [мА]. Ток, потребляемый извещателем "ИП 212-141М в дежурном режиме, составляет не более 0,045 мА.

Соответственно, максимальное количество извещателей "ИП 212-141М", включаемых в один ШС прибора, не должно превышать 26.

3. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

СОУЭ проектируется в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для:

- сохранения жизни и здоровья людей при возникновении пожара,
- своевременного информирования находящихся в здании людей о возникновении пожара или другой чрезвычайной ситуации, необходимости и путях эвакуации.

Согласно СП 3.13130.2009 организации торговли (торговые залы без естественного освещения с площадью более 150 м²) (п. 8.1 табл. 2), что требует

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

обязательного применения речевого оповещения и световых указателей «Выход». (СОУЭ-3, тип). Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей и световых оповещателей, указывающих направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением. Исходя из архитектурно-строительных и акустических особенностей озвучиваемых помещений, предусмотрено применение потолочных акустических модулей речевого оповещения. Порядок расстановки и мощность включения громкоговорителей уточняется расчетом, приведенным ниже. При расчетах нормативного звукового давления принять входное сопротивление громкоговорителей 4 Ом (мощность включения 3 Вт).

Световые оповещатели «Выход» установить:

- над эвакуационными выходами;
- над эвакуационными выходами с этажей здания, ведущими непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

3.1 Оборудование системы оповещения и управления эвакуацией

Система состоит из:

1. Оповещатель пожарный световой **Сфера ПРЕМИУМ (12 В) «Выход»**

Предназначен для установки во внутренних помещениях промышленных предприятий, гражданских зданий и сооружений с целью светового оповещения о пожаре или других чрезвычайных ситуациях, а также для различных информационных целей. Предназначен для обозначения эвакуационных выходов, путей эвакуации людей и в качестве системы оповещения пожарной автоматики. Сменные надписи. Ток потребления в дежурном режиме – 20 мА.



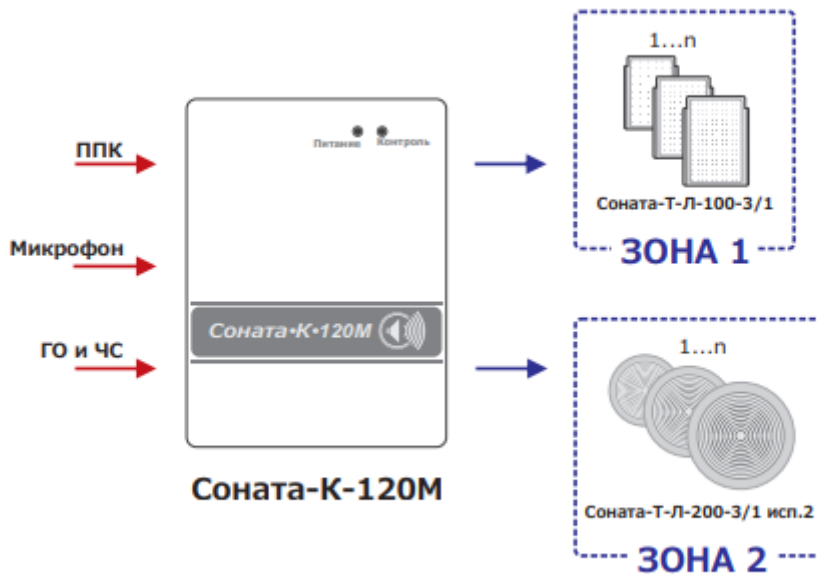
2. Прибор управления речевыми оповещателями **«Соната 120 М»**

Прибор управления речевыми оповещателями с трансформаторным выходом, две независимые зоны оповещения, напряжением 100В, выходная мощность 120Вт, частотный диапазон 20 – 20000 Гц питание ~220В, 315x275x120мм, 3,7 кг, (резерв 2 АКБ 12В/12А/ч). Диапазон рабочих температур -10...+40 °С. Контроль линий оповещения, напряжения сети и АКБ. Электронная защита усилителя мощности от перегрузки и короткого замыкания, два перезаписываемых сообщения длительностью 40 с.



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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



3. Оповещатель речевой «Соната-Т-100-3/1(настенный), предназначен для воспроизведения голосовых сообщений, специальных сигналов в системах пожарного оповещения, речевой информации и фоновой музыки в системах: громкоговорящей связи, звукоусиления и трансляции с выходным напряжением до 100В.

3.2 Расчет системы оповещения

Приводим расчет , соответствующий требованиям СП 3.13130.2009. Согласно Свода правил СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003. Защита от шума" Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 825) п. 20 Табл. 1, в торговых помещен. допустимый уровень звука постоянного шума равен 60 Дб.

Определяем уровень минимальный надфоновому шума, который должен обеспечиваться СОУЭ в данном помещении (+15 Дб, п. 4.2, СПЗ).

Таким образом, при уровне постоянного шума 60 Дб, требуемый уровень звука равен 75 Дб.

Вычисляем дистанцию от оповещателя до органа акустического восприятия человека, при средней высоте расположения уха человека от уровня пола 1,5 м. $2,3 - 1,5 = 0,8$ м. (Согласно требованиям п. 4.2, СПЗ.)

Величина затухания звука на расстоянии 3 м (п. 4.1 СП 3. 13130.2009) $20 \times \lg(3) = 9,5$ Дб.

Требуемое минимальное звуковое давление оповещателя, согласно п. 4.2 СП 3.13130.2009, составит: 2,3 метра (высота установки оповещателя) – 1,5 метра (высота замеров по п. 4.2) = 0,8 метра (расстояние от оповещателя до точки замера) $60 \text{ Дб} + 15 \text{ Дб} + 20 \times \lg(0,8) = 60 + 15 + 0 = 75$.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Принимаем для установки пожарные речевые оповещатели Соната-Т-3/1 (96 Дб., согласно паспортным данным на расстоянии 3 м от оповещателя).
 $96 - 9,5 = 86,5$ Дб (величина более 75 Дб и менее 120 Дб. – требование п. 4.1 СП 3. 13130.2009 выполняется).

из мощности оповещателя вычитаем потери по п. 4 и сравниваем с требуемым давлением - на расстоянии 1,5 м от уровня пола (на средней высоте расположения уха человека): $105 - 20 \times \lg(2,3 - 1,5) = 105 - 20 \times \lg(0,8) = 105 - 0 = 105$ (величина более 75 Дб (см. п. 2) – требование п. 4.2 СП 3. 13130.2009 выполняется).

Расчет звукового давления на расстоянии 30 метров, на 1,5 метрах над уровнем пола (высота расстановки оповещателей – 2,3 метра):

$$105 - (20 \times \lg(30) + 20 \times \lg(0,8)) = 105 - (29,54 + 0) = 75,46 \text{ Дб.}$$

(величина превышает 75 Дб – требование п. 4.2 СП 3. 13130.2009 выполняется). Таким образом, максимально допустимое расстояние между ухом абонента (1,5 м от пола) и пожарным оповещателем, установленном на высоте 2,3 м равно 30 м.

3.3 Расчет сечения кабеля системы оповещения

При максимальной мощности 111 Вт на 1 этаже (37 динамиков) и протяженности линии 158 м сечение жилы находим интерполяцией по известной таблице:

Сечение жилы провода распределенной линии, для различной нагрузки P_n и протяже:

S P_n , Вт	Протяженность линии L , м									
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,3
50	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,36	0,42	0,48	0,54	0,6
75	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,9
100	0,12	0,24	0,36	0,48	0,6	0,72	0,84	0,96	1,08	1,2
150	0,18	0,36	0,54	0,72	0,9	1,08	1,26	1,44	1,62	1,8
200	0,24	0,48	0,72	0,96	1,2	1,44	1,68	1,92	2,16	2,4
250	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
300	0,36	0,72	1,08	1,44	1,8	2,16	2,52	2,88	3,24	3,6
350	0,42	0,84	1,26	1,68	2,1	2,52	2,94	3,36	3,78	4,2
400	0,48	0,96	1,44	1,92	2,4	2,88	3,36	3,84	4,32	4,8
450	0,54	1,08	1,62	2,16	2,7	3,24	3,78	4,32	4,86	5,4
500	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6

Сечение жилы до 0,75мм.кв

Сечение жилы выше 2,5мм.кв

Принимаем для систем оповещения и управления эвакуацией КПСнг FRLS $1*4*0,5 \text{ мм}^2$.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4. Система электропитания

Свод правил СП 6.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности" в п. 4.2 указывает, что "по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), что требует второго независимого (резервного) источника питания.

4.1 Расчет емкости аккумуляторных батарей

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2009 допускается использовать в качестве резервного источника питания АБ, которые должны обеспечивать питание в дежурном режиме в течение 24 ч и "плюс 1 ч" по СП 5.13130.2009 ("плюс 3 ч" по СП 6.13130.2009) работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Расчет выполнен по формуле:

$$C = (L1 \times T1 + L2 \times T2) \times 1,25,$$

Где: С – емкость, А/ч; L1 - ток дежурного режима, А; T1 - время работы в дежурном режиме, ч; L2 - ток тревожного режима, А; T2 - время работы в тревожном режиме, ч; 1,25 - коэффициент старения АБ.

По требованиям СП 6.13130.2009 получаем, что T1 = 24 ч, T2 = 3 ч.

Таблица 1. Ток потребления приборов

Устройство	Кол-во	В дежурном режиме, мА	В тревожном режиме, мА
C2000M	1	60	120
Сигнал 20M	1	600	650
RR701-TS	1	5	200
ИТОГО:		665	970

Таблица 2. Ток потребления компонентами шлейфов

Тип компонента	Дежурный режим, мА	Тревожный режим, мА	Кол-во, шт.	Дежурный режим, мА	Тревожный режим, мА
----------------	--------------------	---------------------	-------------	--------------------	---------------------

ИП 212-141М	0,045		172	7,74	-
ИПР-513-М	0,000050		8	0,0004	-
УШК-01(ВУОС)	22	-	9	198	-
Сфера Премиум	20		11	220	
Маяк 12 КП	75		12	900	
Итого				1326	

Таблица 3. Общий ток потребления

Тип устройств	Дежурный режим, мА (L1 в формуле)	Тревожный режим, мА (L2 в формуле)
Ток потребления приборов (в состоянии неисправности и состоянии сигнализации)	665	970
Ток потребления компонент шлейфов	1326	
Всего	1991	970

Соответственно, получаем значения для формулы: $L1 = 1,991 \text{ А}$; $T1 = 24 \text{ ч}$; $L2 = 0,97 \text{ А}$; $T2 = 3 \text{ ч}$; $1,25 =$ коэффициент старения АБ.

$$C = (1,991 \times 24 + 0,97 \times 3) \times 1,25 \approx 63,37 \text{ А/ч.}$$

Электропитание приборов (АОПС) выполнить от двух независимых источников электроснабжения:

- рабочее электропитание подключается через отдельный существующий автоматический выключатель от сети переменного тока 220 В с подключением двух «РИП-12» исп.56, выходное напряжение – 12 вольт, номинальный выходной ток – 6 ампер;
- резервное питание осуществляется от 2 резервных аккумуляторов, установленных в прибор «РИП-12» исп.56» общей емкостью: $40 \text{ А/ч} \times 2 = 80 \text{ А/ч}$. В случае отключения основного питания система автоматически переходит на резервное питание.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Предназначен для питания извещателей, приборов ОПС, СКУД и пожарной автоматики в составе ИСО "Орион". Соответствуют Техническому регламенту и сертифицированы по ГОСТ Р 53325-2012.

В ИСО "Орион" РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS) взаимодействует с пультом "С2000М" или АРМ "Орион Про", передает данные и получает команды управления по интерфейсу RS-485.



5. Кабельные связи

Линейная часть выполнена в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, РД 78.145-93, ПУЭ (издание 7), ВСН 600-81, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, ГОСТ Р50571.15-97, ГОСТ Р50571.10-96.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Систему оповещения кабелем типа КПСЭнг-FRLS 1x2x1,0.

Прокладку кабеля выполнить по месту согласно требованиям действующих норм и правил в гофротрубе и кабель-канале.

Проходы кабеля через стены выполнить в отрезках металлической трубы.

Места прохода кабеля через стены, пол, а также зазоры между кабелем и трубой уплотнить легкоудаляемой массой из негоряемого материала. Выбор электропроводки предусмотрен согласно ГОСТ Р 50571.15-97 "Электропроводки".

При монтаже необходимо предусмотреть идентификацию проводников по ГОСТ 50462-92.

Линии связи ПС вести от извещателя к извещателю, соединения производить под винт или при помощи пайки в клеммах извещателей. Перекрестных соединений не предусмотрено.

Технические средства сигнализации заземлить. Устройства заземления (зануления) выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ (изд.7), технической документации предприятий - изготовителей, ГОСТ Р50571.10-96, ГОСТ 12.1.030.-81. Значение сопротивления соединения между заземляющим контактом и контуром заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Заказчику предоставить клеммы заземления для приборов и источников питания.

Кабельный журнал

	Направление кабеля	Заводская марка	Длина, м	Примеч.

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Обозначение кабеля	Откуда	Куда	Тип	Число и сечение жил	По проекту	Проложено
1-этаж. Пожарная сигнализация						
ШС1	Сигнал 20М	1/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	2,0	
	1/1	1/14	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	26,0	
ШС2	Сигнал 20М	2/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	25,0	
	2/1	2/18	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	81,0	
ШС3	Сигнал 20М	3/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	22,0	
	3/1	3/18	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	116,0	
ШС4	Сигнал 20М	4/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	19,5	
	4/1	4/22	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	43,0	
ШС5	Сигнал 20М	5/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	37,5	
	5/1	5/18	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	35,0	
ШС6	Сигнал 20М	6/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	18,0	
	6/1	6/4	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	78,0	
1-этаж. Система оповещения и управления эвакуацией						
СОУЭ	Сигнал 20М		КПСЭнг FRLS	1*4*0,5	158,0	
Цоколь. Пожарная сигнализация						
ШС7	Сигнал 20М	7/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	16,0	
	7/1	7/16	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	41,5	
ШС8	Сигнал 20М	8/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	5,0	
	8/1	8/21	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	87,0	
ШС9	Сигнал 20М	9/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	10,5	
	9/1	9/22	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	104,7	
ШС10	Сигнал 20М	10/1	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	42,3	
	10/1	10/23	КПСЭнг FRLS	1*2*0.5	95,7	
Цоколь. Система оповещения и управления эвакуацией						
СОУЭ	Сигнал 20М		КПСЭнг FRLS	1*4*0,5	142,0	

6. Требования к монтажу

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, НПБ 88-2001*, СП 05.13130.2009, СП 6.13130-2009.

При работе с электроинструментом соблюдать требования ГОСТ 2.2.007-75.

Все электрические проводки промаркированы в соответствии с проектом. Обеспечить разнесение шлейфов от линий электропитания. При параллельной прокладке шлейфов с электропроводками электропитания и освещения расстояние между ними составляет не менее 0,25 м до одиночных проводов и не менее 0,5 м до соединительных линий с силовыми и осветительными проводами и кабелями.

7. Организация производства и ведения монтажных работ

К производству работ по монтажу ПС и СОУЭ приступить в сроки, предусмотренные Договором. Монтажно-наладочной организацией должна быть произведена подготовительная работа:

Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № докл. Инв. № инв. №. Подп. и дата.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1-18-АСПС СОУЭ

Лист

17

- Принята и изучена проектная документация;
- Изучена строительная часть объекта согласно СНиП 3.05.06-85;
- Приняты от Заказчика (Генподрядчика) или закуплены материалы, АПС и СОУЭ, подлежащие монтажу, в количестве и номенклатуре, предусмотренные проектом;
- Выполнен 100% входной контроль АПС и СОУЭ,
- Проверено наличие электрического освещения в зоне монтажа.

Технические средства сигнализации, материалы, техническая документация предприятий-изготовителей (паспорт, монтажно-эксплуатационные инструкции на АПС и СОУЭ, сертификаты) передаются в порядке и сроки, установленные действующими «Правилами о взаимоотношениях организаций – Генеральных подрядчиков с Субподрядными организациями» и графиком поставки материалов.

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.

Работу с ТС сигнализации необходимо производить с соблюдением ПУЭ.

При работе с ручным электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ и ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы, стремянки, строительные леса. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестниц должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании автоматической системы сигнализации необходимо руководствоваться также разделами по технике

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

безопасности в технической документации предприятий изготовителей, ведомственными инструкциями и указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов и средств сигнализации.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований РД 25964-90. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД РФ «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ». Состав, периодичность и содержание работ по техническому обслуживанию приведены в методическом пособии "Техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и СОУЭ 1 и 2 типа в ИСО "ОРИОН".

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Взам. инв. №				
Инв. № дудл.	Подп. и дата				1-18-АСПС СОУЭ
	Инв. № инв. №				
Лит					19
Изм.					
№ докум.					
Подп.					
Дата					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Оборудование</u>								
1	Пульт контроля и управления	С 2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
2	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал 20М		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
3	Устройство радиопередающее	RR701TS		Альтоника	шт	1		
4	Устройство радиоприемное	RR701R		Альтоника	шт	1		
5	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП 212-141М		"Рубеж"	шт	172		
6	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-М		ЗАО НВП "Болид"	шт	8		
7	Устройство шлейфное контрольное	УШК-01(ВУОС)		"Спецавтоматика"	шт	9		
8	Оповещатель световой табличный "Выход"	Сфера Премиум(12 В)		"Компания СМД"	шт	7		
9	Оповещатель световой табличный "Направление эвакуации"	Сфера Премиум(12 В)		"Компания СМД"	шт	4		
10	Прибор управления речевыми оповещателями	Соната-120М		Арсенал Безопасности	шт	2		
11	Оповещатель речевой	Соната-Т-100-3/1(настенный)		Арсенал Безопасности	шт	68		
12	Аккумуляторная батарея	АКБ-12В-12 а/ч		Дельта Китай	шт	2		
13	Источник вторичного электропитания	РИП-12 исп.56		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
14	Аккумуляторная батарея	АКБ-12В-40 а/ч		Дельта Китай	шт	2		
<u>Кабельная продукция</u>								
15	Огнестойкий кабель	КПСЭнг-FRLS 1*2*0.5		Спецкабель	м	1000		
16	Огнестойкий кабель	КПСЭнг-FRLS 1*2*0.1,0		Спецкабель	м	300		
<u>Материалы</u>								
17	Труба гофрированная	ТГ-16		Промрукав	м	1000		
18	Короб монтажный(кабель-канал) 25*16	25x16 в полит. упак. короб (кабель-канал)		DeGross	м	200		

Подпись и дата Взам инв №	
Инв.№ подл.	

						3-17-АСПС СОУЭ				
						Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Гурьевская, 3а				
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата					
						Автоматическая охранно-пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией		Стадия РП	Лист 1	Листов 1
						Н. контр.		Спецификация		ООО "ПФ Вуд Мастер"
						Проверил				
						Разработ.				
						Галеев				
						Фукс				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «Мегагран»-Генподрядчик
 Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «Производственная фирма Вуд Мастер»-Субподрядчик
 Свидетельство СРО № 155-04-0277044417-П-069 от 11.02.2016 г.

Заказчик - Муниципальное унитарное предприятие торговый
 распределительный рынок «Кировский» городского округа город Уфа
 Республики Башкортостан

Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.
 Менделеева, 21/3

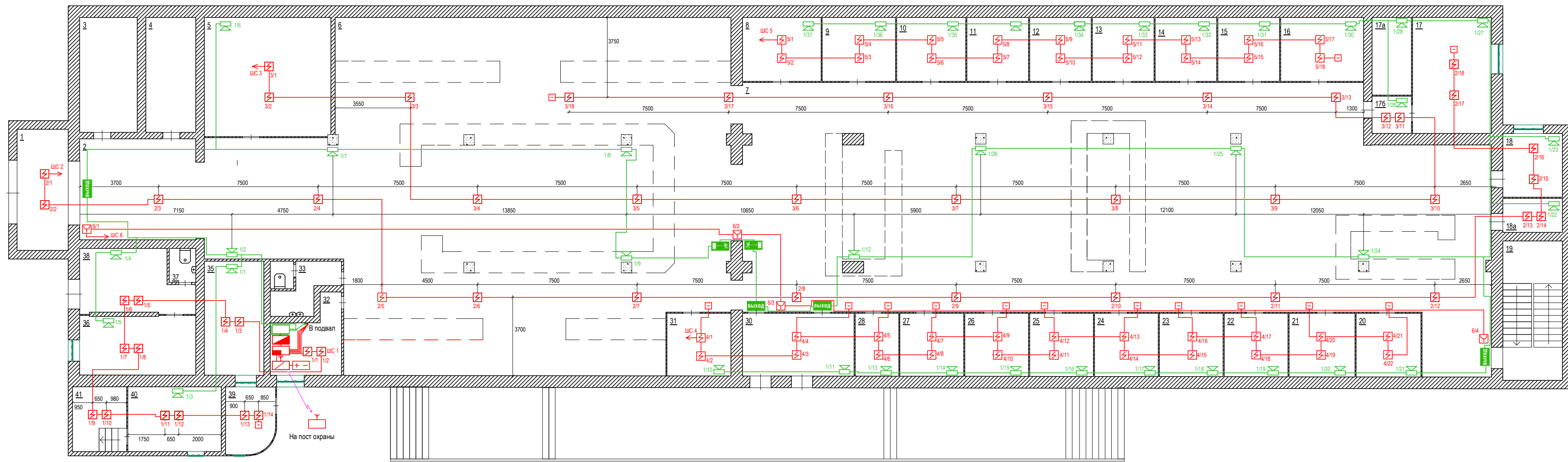
Сметная документация
 Автоматическая система пожарной сигнализации
 Система оповещения и управления эвакуацией

Директор ООО «Мегагран»

Фукс М.З.

2018 г.

Подп. и дата									
Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
Подп. и дата									
Инв. № подл.						1-18-АСПС СОУЭ			
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
		Разраб.	Фукс			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
		Пров.	Галеев					2	
		Т. контр.					ООО «ПФ Вуд Мастер»		
		Н. контр.	Галеев						
	Утв.	Галеев							



Номер помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	коридор	13,3
2	коридор	27,1
3	холодильная камера	15,2
4	холодильная камера	12,9
5	торгово-складское	30,9
6	торговое	268,8
7	торговое	390,6
8	торговое	12,0
9	торговое	8,8
10	торговое	8,8
11	торговое	8,8
12	торговое	8,8
13	торговое	8,8
14	торговое	8,8
15	торговое	11,9
16	торговое	12,0
17	бытовая комната	20,9
17а	моечная	7,7
17б	коридор	2,9
18	гардероб	8,3
18а	электрощитовая	4,4
19	лест. клетка	18,0
20	торговое	8,8
21	торговое	8,9
22	торговое	8,8
23	торговое	8,8

Экспликация помещений	
24	торговое 8,8
25	торговое 8,8
26	торговое 8,8
27	торговое 8,8
28	торговое 6,2
30	коридор 15,4
31	электрощитовая 8,2
32	кабинет 11,0
33	сан. узел 8,4
34	сан. узел 1,2
35	торговое 14,6
36	торговое 14,6
37	сан. узел 1,4
38	торговое 16,9
39	склад 9,6
40	торговое 11,6
41	коридор 9,4

Примечание

- Расположение оборудования и места прокладки кабеля уточнить при монтаже по месту.
- Для пожарной сигнализации применить кабель КПСЭнг(А) FRLS 1*2*0,5.
- Для системы оповещения и управления эвакуацией применить кабель КПСЭнг(А) FRLS 1*4*0,5.
- Кабели прокладывать за подвесным потолком в гофротрубе с креплением к несущим конструкциям, либо в кабель-канале по стенам и потолкам.
- Ручные пожарные извещатели установить на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола в местах удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.
- Дымовые пожарные извещатели установить за и на подвесном потолке на несущих конструкциях либо на междуэтажных перекрытиях в соответствии с требованиями действующих норм и паспортами завода-изготовителя.
- Световые оповещатели «Выход» установить над эвакуационными выходами и над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону на высоте не менее 2 м.
- Все контрольные приборы и источник резервного питания установить в помещении 32.
- Электропитание контрольных приборов осуществить от источников резервного питания.
- Линии связи пожарной сигнализации вести от извещателя к извещателю, все соединения производить под винт или при помощи пайки в клеммах извещателей.
- Размерные привязки для размещения пожарных извещателей на потолочном перекрытии носят справочный характер. Окончательное место установки определить исходя из конфигурации несущих конструкций потолка. Допуск для установки пожарных извещателей: +/- 150 мм.

Перечень зон(помещений) 1-го этажа контролируемых шлейфами пожарной сигнализации

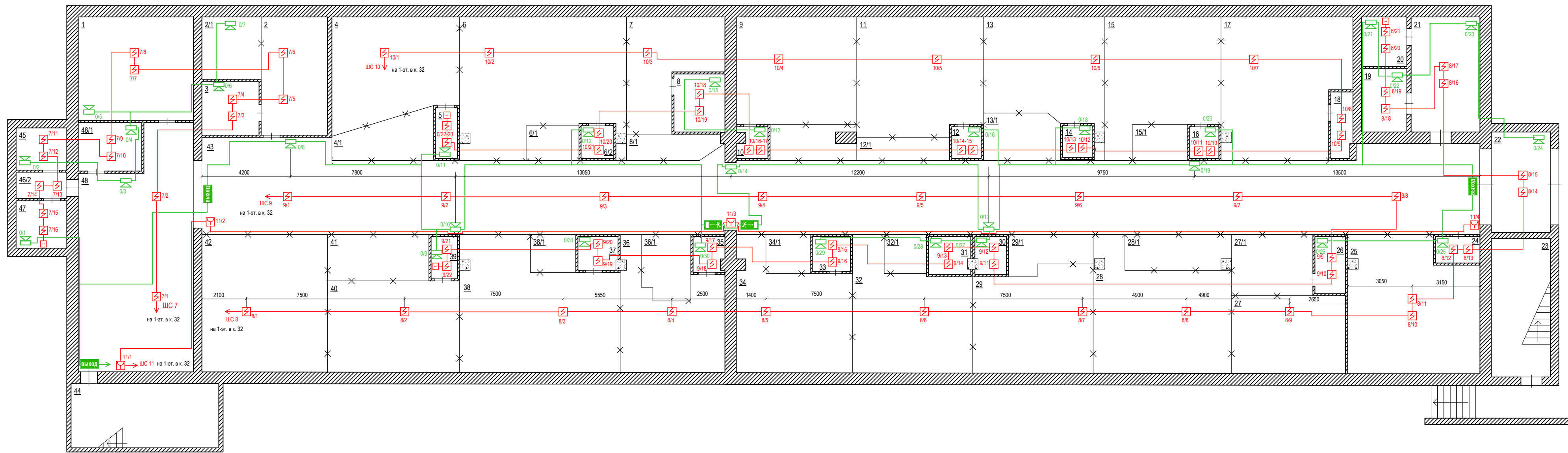
- Шлейф ШС 1 - помещения 32, 35, 36, 38, 39, 40, 41;
- Шлейф ШС 2 - помещения 1, 2, 6, 7, 18а, 18;
- Шлейф ШС 3 - помещения 5, 6, 7, 17б
- Шлейф ШС 4 - помещения 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31;
- Шлейф ШС 5 - помещения 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.
- Шлейф ШС 6 - помещение 2

Условно-графические изображения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-М	
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный ИП-212-141М	
Устройство шлейфное конечное УШК-01(ВУОС)	
Прибор приемно-контрольный пожарный «Сигнал 20М»	
Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М	
Прибор управления оповещателями Соната 120М	
Радиопередатчик со антенной "RR-701TS"	
Приемник "RR-701R"	
Резервный источник питания РИП-12 исп. 56	
Оповещатель речевой «Соната-T-100-3/1 (настенный)»	
Оповещатель световой табличный Сфера Премиум "Выход" "Направление эвакуации"	
Кабель КПСЭнг FRLS 1*2*0,5	
Кабель КПСЭнг FRLS 1*4*0,5	

Данный проект не подлежит передаче третьим лицам без согласования с ООО "ПФ Вуд Мастер"

1-18-АСПС СОУЭ					
Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Гурьевская, 3а					
Изм.	№ уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Автоматическая система пожарной сигнализации Система оповещения и управления эвакуацией			Стадия	Лист	Листов
План трасс 1-этаж			РП	3	4
Н. контр.					
Проверил	Галева				
Разработ.	Фукс				
					ООО "ПФ Вуд Мастер"



№ помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	склад	32,2
2	торговое	17,7
2/1	склад	8,9
3	торгово-складское	6,2
4/1	торговое	7,2
5	торгово-складское	3,0
6	склад	33,1
6/1	торговое	4,3
6/2	торгово-складское	2,9
7	склад	25,5
8	торгово-складское	6,5
9/1	торговое	7,9
9	склад	30,6
9/1	торговое	7,7
10	торгово-складское	2,6
11	склад	32,2
12	торговое	3,0
12/1	торговое	4,8
13	склад	29,2
13/1	торговое	9,0
14	торгово-складское	2,0
15	склад	30,8
15/1	торговое	4,2
16	торгово-складское	2,0
17	склад	36,3
18	торгово-складское	4,2

Экспликация помещений		
19	склад	9,0
20	склад	4,4
21	склад	17,3
22	тамбур	12,8
23	лестн. клетка	18,0
24	торгово-складское	2,3
25	склад	37,4
26	торгово-складское	3,6
27	склад	22,3
27/1	торговое	11,2
28	склад	37,1
28/1	торговое	6,6
29/1	торговое	6,3
29	склад	28,0
30	торгово-складское	2,1
31	торговое	3,3
32	склад	36,2
32/1	торговое	3,5
33	торговое	2,8
34	склад	29,8
34/1	торговое	4,2
35	торговое	1,9
36	склад	30,0
36/1	торговое	9,0
37	торгово-складское	2,9
38	склад	33,6

38/1	склад	3,5
39	торговое	2,4
40	склад	25,5
41	склад	8,7
42	склад	40,7
43	коридор	233,6
44	торгово-складское	20,0
45	склад	4,9
46	склад	2,4
47	склад	4,8
48	склад	55,9
48/1	торгово-складское	7,2

Перечень зон(помещений) подвала контролируемых шлейфами пожарной сигнализации

Шлейф ШС 7 - помещения 1, 2, 3, 4, 5, 46/2, 47, 48, 48/1;
 Шлейф ШС 8 - помещения 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42;
 Шлейф ШС 9 - помещения 26, 30, 31, 33, 35, 37, 39, 43;
 Шлейф ШС 10 - помещения 4, 5, 6/2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18;

Примечание

1. Расположение оборудования и места прокладки кабеля уточнить при монтаже по месту.
2. Для пожарной сигнализации применить кабель КПСЭнг(А) FRLS 1*2*0,5.
3. Для системы оповещения и управления эвакуацией применить кабель КПСЭнг(А) FRLS 1*4*0,5.
4. Кабели прокладывать за подвесным потолком в гофротрубе с креплением к несущим конструкциям, либо в кабель-канале по стенам и потолкам.
5. Ручные пожарные извещатели установить на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола в местах удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.
6. Дымовые пожарные извещатели установить за и на подвесном потолке на несущих конструкциях либо на междуэтажных перекрытиях в соответствии с требованиями действующих норм и паспортами завода-изготовителя.
7. Световые оповещатели «Выход» установить над эвакуационными выходами и над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону на высоте не менее 2 м.
8. Все контрольные приборы и источники резервного питания установить в помещении 32.
9. Электропитание контрольных приборов осуществить от источников резервного питания.
10. Линии связи пожарной сигнализации вести от извещателя к извещателю, все соединения производить под винт или при помощи пайки в клеммах извещателей.
11. Размерные привязки для размещения пожарных извещателей на потолочном перекрытии носят справочный характер. Окончательное место установки определить исходя из конфигурации несущих конструкций потолка. Допуск для установки пожарных извещателей: +- 150 мм.

Условно-графические изображения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-М	
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный ИП-212-141М	
Устройство шлейфное конечное УШК-01(ВУОС)	
Прибор приемно-контрольный пожарный «Сигнал 20М»	
Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М	
Радиопередатчик со антенной «RR-701TS»	
Приемник «RR-701R»	
Резервный источник питания РИП-12 исп. 56	
Оповещатель речевой «Соната-Т-100-3/1 (настенный)»	
Оповещатель световой табличный Сфера Премиум «Выход» Направление эвакуации»	
Кабель КПСЭнг FRLS 1*2*0,5	
Кабель КПСЭнг FRLS 1*4*0,5	

Данный проект не подлежит передаче третьим лицам без согласования с ООО "ПФ Вуд Мастер"

1-18-АСПС СОУЭ					
Торговый павильон №2/12 по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Гурьевская, 3а					
Изм.	№ уч.	Лист	№д.	Подп.	Дата
Автоматическая система пожарной сигнализации Система оповещения и управления эвакуацией				Стадия	Лист
План трасс Подвал				РП	4
Проверил: Галева				ООО "ПФ Вуд Мастер"	
Разработ. Фус					