

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



Заказчик: ООО «Инвест Строй Урал»

**Многофункциональный жилой комплекс
в квартале улиц
Свердлова - Азина - Мамина-Сибиряка – Шевченко
в г. Екатеринбурге.
Третья очередь строительства**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Дом. 3.1


**Системы пожарной сигнализации,
оповещения и управления эвакуацией**

Шифр: 20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ

Директор _____

 - **Зецков**

Главный инженер проекта _____

 - **В.Б. Князев**

Изм	№ док.	Подпись	Дата

**Екатеринбург
2021г.**

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
(начало)**





Лист	Наименование	Примечания
1.1...1.5	Общие указания	
2	Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	
3	Структурная схема линий связи RS485 и электропитания системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	
4	Структурная схема адресных линий системы пожарной сигнализации с -1 по 10 этажи	
5	Структурная схема адресных линий системы пожарной сигнализации с 11 по 26 этажи	
6	Структурная схема адресных линий системы пожарной сигнализации с 27 по 30 этажи	
7.1, 7.2	Структурная схема системы речевого оповещения о пожаре	
8	Структурная схема системы светового оповещения о пожаре	
9	-1 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
10	0 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
11	1 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
12	2 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
13	3, 5, 7, 9, 11 этажи. План расположения сетей пожарной сигнализации	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво- и пожарной безопасности).

Главный инженер проекта _____  В. Б. Князев

20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ

Многофункциональный жилой комплекс в квартале улиц Свердлова-Азина-Мамина-Сибиряка-Шевченко в г.Екатеринбурге.
Очередь строительства 3

Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата	Жилой дом. 3.1	Стадия	Лист	Листов
								Р	1.1
ГИП		Князев			08.21	Общие данные	 г.Екатеринбург		
Разраб.		Федотов			08.21				
Провер.		Князев			08.21				

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

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
(продолжение)**

Лист	Наименование	Примечания
14	4, 6, 8, 10, 12 этажи. План расположения сетей пожарной сигнализации	
15	13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 этажи. План расположения сетей пожарной сигнализации	
16	14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 этажи. План расположения сетей пожарной сигнализации	
17	27 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
18	28 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
19	29 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
20	30 этаж. План расположения сетей пожарной сигнализации	
21	План расположения сетей пожарной сигнализации в машинном помещении лифтов	
22	-1 этаж. План расположения сетей оповещения о пожаре	
23	0 этаж. План расположения сетей оповещения о пожаре	
24	1 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
25	2-6 этажи. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
26	7-12 этажи. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
27	13-18 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
28	19-24 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
29	25-27 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
30	28 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
31	29 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	

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

Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата

20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ

Лист

1.2

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
(продолжение)**

Лист	Наименование	Примечания
32	30 этаж. План прокладки сетей оповещения о пожаре	
33	План прокладки сетей оповещения о пожаре в машинном помещении лифтов	
34	План расположения оборудования в нише ПС и раскладки кабелей по вертикальным стоякам	
35	Структурная схема системы пожарной сигнализации во встроенных помещениях	

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

Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата
------	------	--------	------	---------	------

20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ

Лист 1.3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
Федеральный закон N123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок.	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
20.ПФ.20-3.1-ПС, СОУЭ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

											20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ	Лист 1.5
Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата							

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии:

- Федеральный закон №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности в редакции федерального закона №117-ФЗ от 10.07.2012;
- РД-009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания».
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
- СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
- СП 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

Структура автоматической системы пожарной сигнализации объекта построена на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид» и открыта для наращивания и конфигурирования.

Система работает под управлением пульта контроля и управления (ПКиУ) С2000М подключенного к АРМ с программным обеспечением «Орион Про» предусмотренного на посту охраны жилого дома 3.4.

При неисправности АРМ «Орион Про» система работает в автономном режиме под управлением ПКиУ «С2000М».

В жилом доме 3.1 применена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации.

В качестве приемно-контрольного прибора используется контроллер «С2000-КДЛ». Каждый контроллер имеет 10% запас адресных устройств.

Дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели - ДИП-34А-03.

Тепловые адресно-аналоговые пожарные извещатели - С2000-ИП-02-02.

Ручные адресные пожарные извещатели - ИПР513-3А.

Блок сигнально-пусковой адресный – С2000-КПБ

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ						
Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата				

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 54.13330.2016 и СТУ системой пожарной сигнализации оборудованы следующие помещения:

- электрощитовая;
- машинное отделение лифтов;
- лифтовые шахты в зоне верхнего этажа (установка одного дымового адресного извещателя);
- внеквартирные коридоры;
- все помещения квартиры (кроме санузлов и ванных комнат);
- служебные и технические помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категорий В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток;

Адресно-аналоговые пожарные извещатели устанавливаются по одному в помещении, выполняя требования п.14.2 СП.5.13130.2009. Исполнительные сигналы на включение системы противодымной защиты, на оповещение людей о пожаре формируются при срабатывании одного пожарного извещателя (СП5.13130.2009, раздел 14).

На путях эвакуации на стенах устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели, со свободным доступом к извещателю, высота установки от уровня чистого пола до центра извещателя 1,5 м.

В соответствии с табл. А.2 п.11, п.11.2 СП 5.13130.2009 в пространстве за подвесными потолками при прокладке в нем кабелей, не распространяющих горение (в том числе при их совместной прокладке) с общим объемом горючей массы менее 1.5 л на метр КЛ, установка извещателей автоматической системы пожарной сигнализации не требуется.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата
20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ					Лист
					1.7

Сети ОПС и СОУЭ предусмотрены с применением следующих типов кабелей:

- адресные шлейфы сигнализации - КПСЭнг(А)- FRLS 1x2x0.75
- интерфейсные линии - КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5
- силовые сети 220В – ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 и 3x1,5
- силовые сети 24В - КПСнг(А)- FRLS-1x2x1.0
- линии оповещения о пожаре - КПСнг(А)- FRLS-1x2x1.5

В проекте предусматривается сертифицированная продукция в области пожарной безопасности (ст.145 ФЗ №123).

Способы прокладки кабелей системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре:

- в тех. этажах и технических помещениях - в металлических кабельных лотках, опуски в негорючих ПВХ кабельных каналах или металлических кабельных лотках;
- вертикальные стояки - в слаботочных нишах, закрываемых на этажах металлическими дверцами;
- горизонтальные участки во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах - скрыто за подвесными потолками;
- в квартирах - скрыто, в замоноличенных при строительстве электроканалах из ПНД труб;

Кабели прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от электрических проводов (за исключением кабелей проложенных в замоноличенных трубах).

Переходы через перекрытия выполняются в гильзах из стальных труб учтённых в разделе КЖ, с последующей заделкой огнестойкой пеной.

Для обеспечения требования об отделении шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60В от силовых кабелей, при прокладке их в э/технической шахте, проектом предусмотрена их прокладка в отдельных пластиковых трубах имеющих сертификат соответствия ГОСТ Р 53313-2009.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ				
Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата		

Система оповещения включает в себя: световые, звуковые и речевые оповещатели. Световые оповещатели (таблички "Выход" и стрелки направления эвакуации) работают в постоянном режиме. Звуковое и речевое оповещение о пожаре включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

В соответствии с СП 3.131330.2009, СП 154.13130.2013 и СТУ комплекс зданий оборудован системой оповещения людей о пожаре типа 3:

Способ оповещения – речевой (передача специальных текстов), световой - с установкой световых указателей «Выход».

Для создания сети двусторонней голосовой связи диспетчерского пункта с местами зон безопасности предусматривается установка базового и абонентских переговорных устройств "Рупор-ДБ" и "Рупор-ДТ".

Способ прокладки кабелей системы оповещения о пожаре аналогичен способу прокладки кабелей пожарной сигнализации.

Система речевого оповещения выполнена с установкой приборов речевого оповещения "РУПОР" производства ЗАО НВП «Болид» и акустических модулей «Соната» в качестве речевых оповещателей.

Приём прибором команды включения режима воспроизведения сигналов оповещения предусмотрено по интерфейсу RS-485 от ПКУ «С2000М». Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления. Прибор выполняет функции контроля всех линий, соединяющих между собой прибор и элементы системы оповещения, построенной на основе прибора.

Акустические модули устанавливаются на высоте не менее 2,3м от уровня пола до верхней части модуля, но не менее 150 мм до уровня потолка от верхней части модуля.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются при получении командного импульса о начале оповещения о пожаре с установок пожарной сигнализации и пожаротушения с контрольно -пусковых блоков С2000-КПБ. Световые указатели предусматриваются над дверными проемами на путях эвакуации.

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

Изм.	Кол.	№ док.	Лист	Подпись	Дата	20.ПФ.20-3.1-ПС,СОУЭ	Лист
							1.9