

ООО «Салгард»

Объект: «Типовой»

По адресу: _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ

02/07-16АПС

*Пояснительная записка
и
основной комплект чертежей*

*г. Санкт-Петербург
2016*

ООО «Салгард»

Объект: «Типовой»

По адресу: _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ

02/07-16АПС

Генеральный директор

М.П.

Главный инженер проекта

г. Санкт-Петербург

2016

Состав и содержание проекта

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u>Общие данные 02/07-16АПС.ОД</u>	
1.	<i>Состав и содержание проекта</i>	
2.	<i>Ведомость ссылочных и прилагаемых документов</i>	
3.	<i>Основные показатели систем</i>	
	<u>Пояснительная записка 02/07-16АПС.ПЗ</u>	
1.	<i>Характеристика объекта</i>	
1.	<i>Назначение системы</i>	
1.	<i>Общая концепция построения системы</i>	
2.	<i>Монтаж средств системы</i>	
3.	<i>Электроснабжение</i>	
3.	<i>Защита окружающей среды</i>	
3.	<i>Техника безопасности</i>	
	<u>Техническое задание 02/07-16АПС.ТЗ</u>	
1.	<i>Техническое задание на электроснабжение</i>	
	<u>Основной комплект чертежей 02/07-16АПС</u>	
1.	<i>Схема электрическая общая. Ведомость лучей пожарной сигнализации.</i>	
2.	<i>Схема электрическая, соединений и подключений.</i>	
3.	<i>Расположение оборудования и кабельных трасс на плане.</i>	
	<u>Кабельный журнал 02/07-16АПС.КЖ</u>	
1.	<i>Кабельный журнал</i>	
	<u>Таблица расчета АКБ 02/07-16АПС.АКБ</u>	
1.	<i>Расчет АКБ</i>	
	<u>Спецификация 02/07-16АПС.С</u>	
1.	<i>Спецификация оборудования и материалов</i>	

Взам. инв. №						
Подл. и дата						
Инв. № подл.						
02/07-16АПС.ОД						
Объект: « _____ »						
По адресу: _____						
	<i>Изм</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
	ГИП					
	Разработал					
	Проверил					
				Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ		
				Состав и содержание проекта		
			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
			Р	1	3	
ООО "Салгард"						
г. Санкт-Петербург						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН и П 2.08.02-89*	Общественные здания и сооружения.	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве.	
СНиП 23-03-2003	Защита от шума.	
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования.	
ГОСТ 12.4.009-85	Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.	
ГОСТ 27990-88	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования.	
ГОСТ 12.1.036-81	Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.	
ГОСТ Р 53315-2009	Кадельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
Н 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
СП3.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	
СП5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
ПРИКАЗ от 1 июня 2011 г. N 274 «Об утверждении изменения N 1 к Своду правил СП 5.13130.2009»	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
СП6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
РД 78.36.002-99	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
РД-009-02-96	Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт.	
РД 009-01-96	Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания.	

Взам. инв. №									
Подл. и дата									
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП					Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Лит.	Лист	Листов
	Разработал						Р	2	3
	Проверил					Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург		

02/07-16 АПС.ОД

Объект: « _____ »
По адресу: _____

Основные показатели систем					
Наименование объекта	Вид системы	Извещатели, оборудование, сигналы		Приемная станция	
		Тип	Кол.	Тип	Кол.
Объект: магазин По адресу:	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре	Извещатель пожарный дымовой	4	Прибор приемно-контрольный	1
		Извещатель пожарный ручной	1		
		Оповещатель звуковой	1		
		Оповещатель световой	1		

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____

Взам. инв. №						
Подл. и дата						
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП					
	Разработал					
	Проверил					
02/07-16 АПС.ОД						
Объект: « _____ » По адресу:						
Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ				Лит.	Лист	Листов
				Р	3	3
Общие указания				ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург		

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ

1. Характеристика объекта:

Объект расположен по адресу: _____

Объект представляет собой магазин оптики на первом этаже многоэтажного жилого здания.

Приемно-контрольное оборудование разместить на складе.

2.1 Назначение системы пожарной сигнализации. Общая концепция построения системы.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) работает под управлением прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Гранит-3" (далее ППКОП) далее сигнал выводится на мониторинговую компанию по GSM каналу через охранную панель Контакт GSM-5.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для:

- автономной охраны объекта от пожаров;
- автоматического обнаружения в защищаемых помещениях превышения заданных значений опасных факторов пожара (дым) на ранних стадиях его развития;
- формирования и подачи сигналов управления техническими средствами системы оповещения людей при пожаре;
- информирования дежурного персонала пожарного поста о срабатывании автоматических и (или) ручных пожарных извещателей в шлейфе, об обнаружении неисправности линий связи и технических средств системы оповещения людей при пожаре.

ППКОП размещается на складе.

Для обнаружения очага возгорания во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами и помещений категории Д и В4 предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых «ИПД 212-141». На путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные «ИПР-513-10». При выборе извещателей пожарных учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения загорания и динамика его развития.

2.2. Алгоритм работы автоматической пожарной сигнализации

При срабатывании двух пожарных извещателей, на ППКОП включается звуковой и световой сигнал о пожаре, запускается сирена системы оповещения. При повреждении соединительных линий (обрыв, короткое замыкание), на ППКОП включается звуковой и световой сигнал неисправности. Подробное описание принципа действия ПКОП приведено в технической документации производителя.

Взам. инв. №										
							02/07-16АПС.ПЗ			
Подл. и дата							Объект: «_____»			
							По адресу:			
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Лит.	Лист	Листов
	ГИП							Р	1	3
	Разработал						Пояснительная записка	ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург		
	Проверил									

2.3. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно С.П 3.13130.2009, Табл. 2, предусмотрен 2-й тип оповещения с установкой светуказателей «Выход» (Молния-12) на путях эвакуации, включенных постоянно, звуковых оповещателей, включаемых автоматически при пожаре.

Световые оповещатели устанавливаются на путях эвакуации.

Звуковые оповещатели должны располагаться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Для подачи сигнала на звуковые и световые оповещатели применяется ППКОП. ППКОП осуществляет так же контроль неисправности линии связи световых и звуковых оповещателей.

3. Монтаж средств системы

Перед началом монтажных работ кабели и провода должны быть проверены монтажно-наладочной организацией на обрыв и короткое замыкание жил. При пересечении незащищенных и защищенных проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы, - не менее 100 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 10 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм. При прокладке линий в трубе гофрированной по горизонтали шаг крепления линии должен быть не более 25 см. Не допускается провис кабелей. При прокладке линии в гофротрубе по вертикали обеспечить крепление не реже чем через 35 см. Трубы, коробка и гибкие металлические рукава электропроводок должны прокладываться так, чтобы в них не могла скапливаться влага, в том числе от конденсации паров, содержащихся в воздухе. Монтаж линий в незащищаемых системой ПС помещениях допускается только в металлической газопроводной трубе либо в закрытых строительных конструкциях. Не допускается совместная прокладка линий пожарной сигнализации, линий управления и оповещения с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции и т.д. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны в зданиях, сооружениях и строениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Дымовые извещатели установить на потолке на расстоянии не более 4,5 м от стены и не более 9 м между извещателями. Тепловые извещатели установить на потолке на расстоянии не более 2,5 м от стены и не более 5 м между извещателями. Извещатели установить на несущих конструкциях, допускается установка на перекрестиях подвешеного потолка.

Ручные пожарные извещатели установить на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка

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

											02/07-16АПС.ПЗ	Лист
												2
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовая материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее, чем на 100 мм.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Световые оповещатели должны устанавливаться над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Точное местоположение оборудования и прокладку кабельных линий уточнить при монтаже по месту.

4. Электроснабжение:

Система АПС и оповещения о пожаре является потребителем электроэнергии I категории, и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

- основное питание от электропитов напряжением 220В, 50Гц через отдельные автоматические выключатели.
- резервное – АКБ в ППКОП

Система должна работать на резервном электропитании не менее 24 часов в дежурном режиме плюс не менее 3 часов в режиме тревоги.

5. Защита окружающей среды:

Оборудование и материалы, применяемые в данной установке, не содержат радиоактивные или иные экологически опасные элементы, имеющие отрицательное воздействие на окружающую среду.

6. Техника безопасности:

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001. При выполнении работ необходимо также руководствоваться разделами по технике безопасности технической документации предприятий - изготовителей аппаратуры. Монтаж производить в соответствии с ПУЭ. При работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При использовании приставных лестниц обязательно присутствие второго человека.

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

						02/07-16АПС.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Техническое задание на электропитание систем безопасности

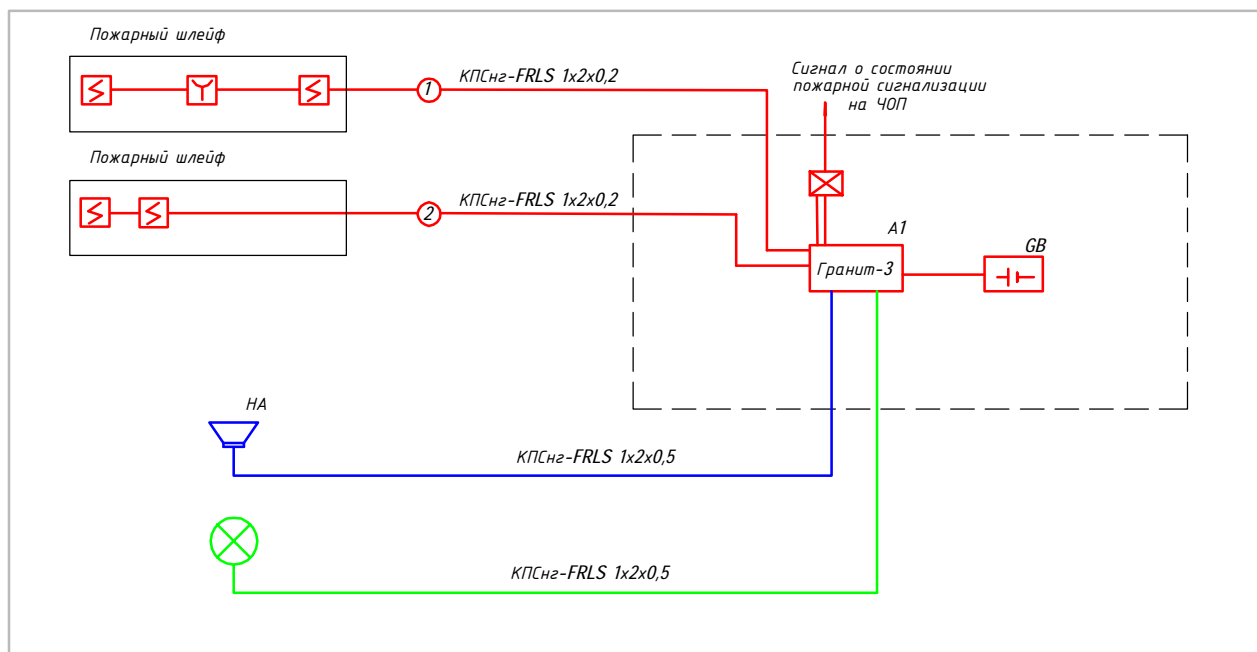
Наименование установки	Месторасположение потребителей	Наименование потребителя, обозначение на плане	Подводимая мощность, напряжение	Характеристика ввода
АПС	Склад	ППКОП	250Вт, 220В	На отдельный автомат

К указанной точке подвести питающий кабель ВВГнг-FRLS 2x1,5 от отдельного автомата в электрощите.

Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования системы, предусмотреть подключение корпуса оборудования к контуру защитного заземления.

Взам.инв. №										
Подл. и дата							02/07-16АПС.ТЗ			
							Объект: «_____» По адресу:			
Инв. № подл.	ГИП						Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Лит.	Лист	Листов
	Разработал							Р	1	1
	Проверил						Техническое задание на электропитание	ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург		

Схема электрическая общая



Ведомость лучей пожарной сигнализации неотключаемого прибора "Гранит-3"

поз. обозн. приемной станции	№ луча приемной станции	№ лучевого кабеля	Защищаемое помещение	Извещатель		примечан.
				Тип	кол-во	
Поз.1 (А1)	1	1	Зал	ИП 212-141	2	установ. на потолке
				ИПР-513-10	1	на стене Н=1,5м
	2	2	Склад	ИП 212-141	2	установ. на потолке

Согласована:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 20190

02/07-16АПС

Объект: " _____ "

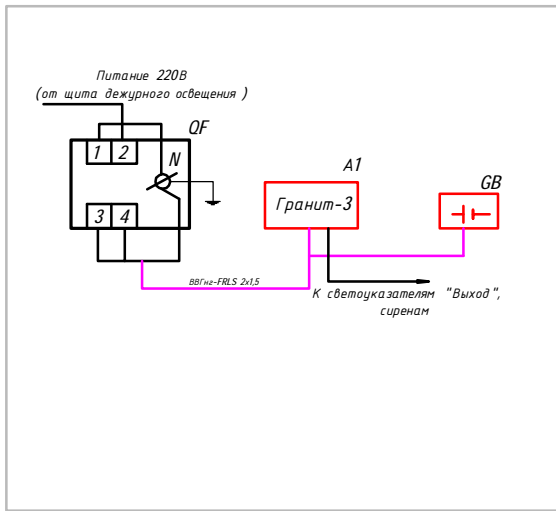
По адресу: _____

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Стация	Лист	Листов
				07.16			Р	1
				07.16				

Схема электрическая общая
Ведомость лучей пожарной сигнализации

ООО "Салгард"
г.Санкт-Петербург

Схема электрическая соединений



Вид А

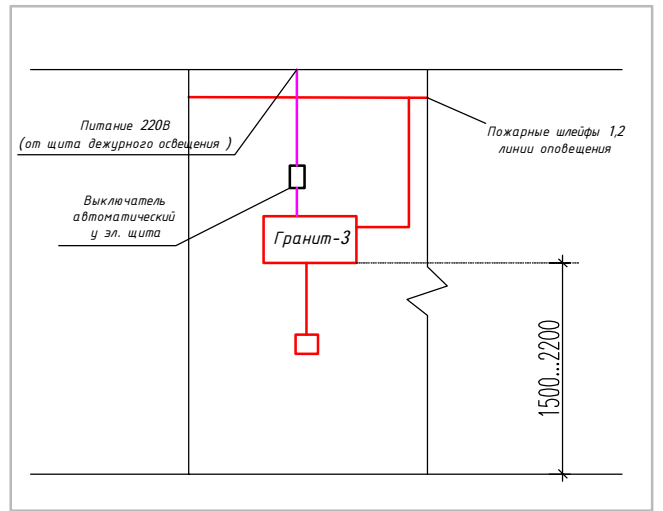
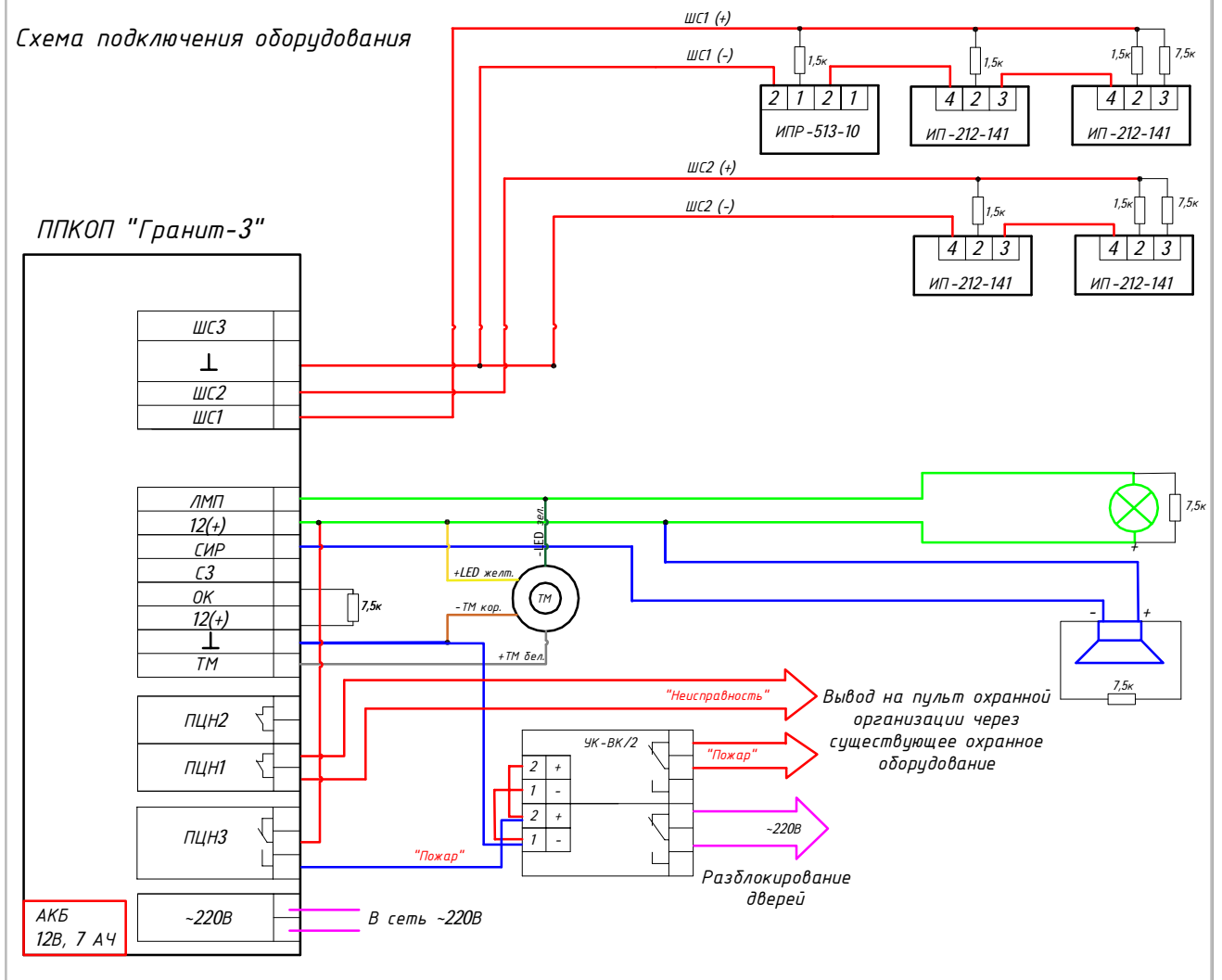


Схема подключения оборудования



Согласована:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 20190

02/07-16АПС

Объект: "_____"

По адресу: _____

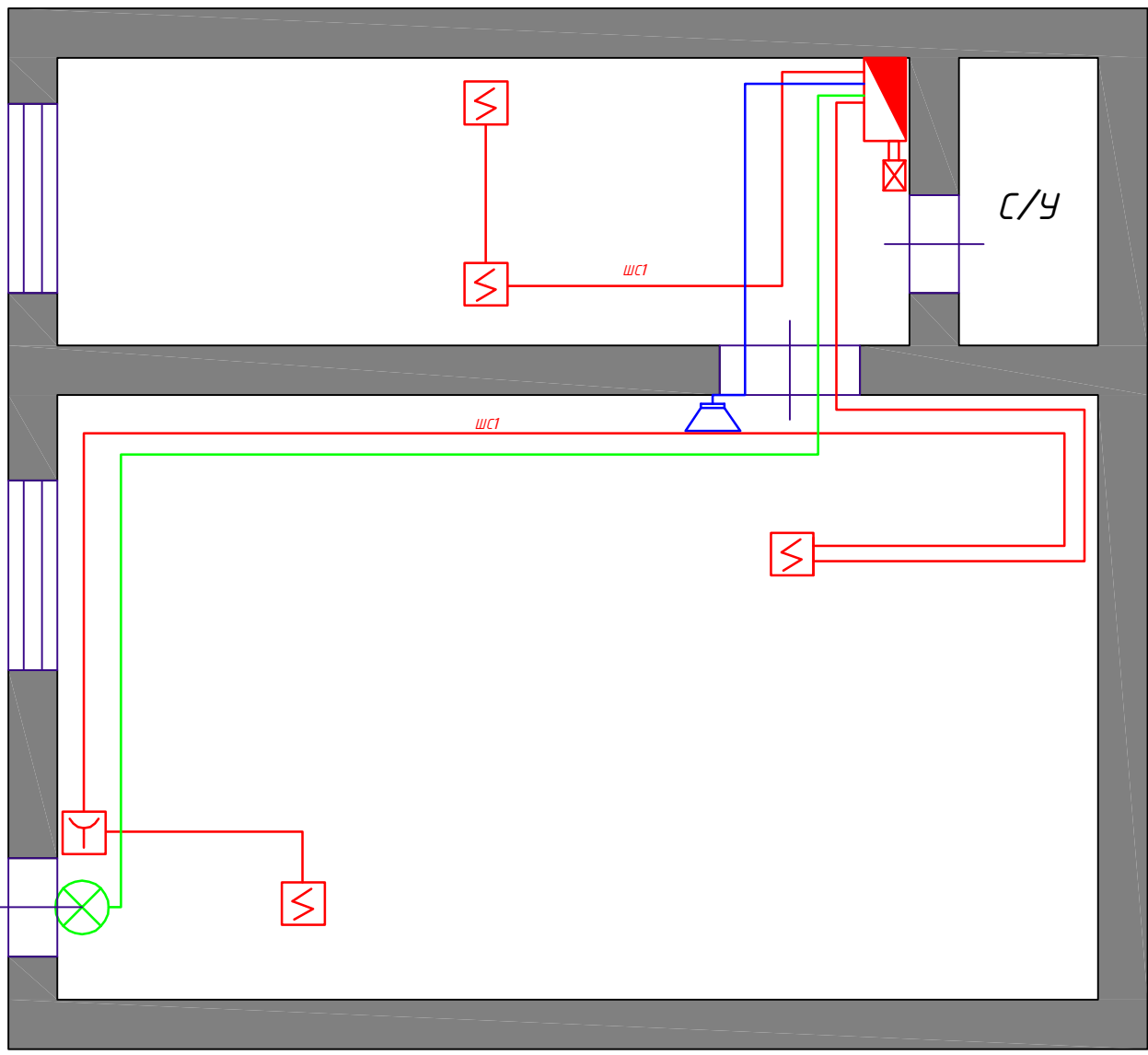
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
ГИП				07.16
Разраб.				07.16
Пров.				07.16

Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ










Схема электрическая соединений и подключений. Размещение оборудования

Стация	Лист	Листов
Р	2	3

ООО "Салгард"
г.Санкт-Петербург



Условные обозначения:

-  Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10
-  Охранная панель Контакт GSM-5
-  Извещатель пожарный дымовой ИП 212-141
-  ППКОП "Гранит-3"
-  Оповещатель световой "Молния-12"
-  Кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x0,2
-  Оповещатель звуковой ПКИ-1
-  Кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5
-  Кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5

Согласована:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.
20190

02/07-16АПС

Объект: " _____ "

По адресу: СПб, _____

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ

Расположение оборудования и кабельных трасс на плане

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3

ООО "Салгард"
г.Санкт-Петербург

Таблица расчета токопотребления системы пожарной сигнализации для встроенного в ППКОП АКБ 12В-7АЧ

Расчёт для АКБ

Прибор/устройство	Кол-во	Ток потребления в дежурном режиме I_d , мА	Ток потребления в режиме тревоги I_m , мА
Гранит-3	1	55	110
"Молния-12"	1	20	10
Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10	1	0,05	20
Иволга (ПКИ-1)	1	-	50
Общий ток потребления, мА		75,05	190

Емкость АКБ (W):

$$W_{ак} = 3 \times I_m + 24 \times I_d = 3 \times 0,19 + 24 \times 0,075 = 2,37 \text{ А/ч}$$

где $W_{ак}$ - емкость АКБ, [А/ч]

I_d - ток потребления в дежурном режиме, [А]

I_m - ток потребления в тревожном режиме, [А]

В соответствии с данным расчетом, в ППКОП Гранит-3 устанавливается АКБ ёмкостью 7 Ач.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	02/07-16АПС.АКБ									
					Объект: Типовой									
					По адресу: _____									
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Лит.	Лист	Листов
					ГИП					07.16		Р	1	1
					Разработал					07.16	Расчет АКБ ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург			
Проверил					07.16									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Сертификат	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Оборудование системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре</i>							
1.	ППКОП	Гранит-3	С-RU.ЧС13.В.00193 до 24.11.2020	ООО «НПО Сибирский арсенал»	шт.	1	
2.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП-212-141	С-RU.ПБ01.В.02840 до 08.10.2019	ООО "КБ Пожарной Автоматики"	шт.	4	
3.	Извещатель пожарный ручной	ИПР-513-10	С-RU.ПБ01.В.02837 до 07.10.2019	ООО "КБ Пожарной Автоматики"	шт.	1	
4.	Оповещатель световой	"Молния-12"	С-RU.АБ03.В.00103 до 04.07.2021	ООО «ЭЛТЕХСЕРВИС»	шт.	1	
5.	Устройство коммутационное	УК-ВК/2	RU.МЕ61.А02857	ООО «Радиус»	шт.	1	
6.	Оповещатель звуковой	Иволга (ПКИ-1)	С-RU.ПБ65.В.00365 до 09.06.2020	ООО «КОМТИД»	шт.	1	
7.	Аккумулятор	7А *ч		Россия	шт.	1	
<i>Кабельная продукция</i>							
8.	Кабель	КПСнг-FRLS 1x2x0,2	С-RU.ПБ05.В.02410 до 25.12.2016	Россия	м	50	
9.	Кабель	КПСнг-FRLS 1x2x0,5	С-RU.ПБ22.В.22396 до 28.08.2017	Россия	м	30	
10.	Кабель	ВВГнг-FRLS 2x1,5	С-RU.ПБ14.В.00352 до 22.08.2016	Россия	м	10	
11.	Короб 16x16	16мм		Россия	м	10	
12.	Труба гофр. ПВХ легк. типа с прот. 16мм	16мм		Россия	м	50	

Примечание

Допускается замена материалов и оборудования на аналогичные, имеющие необходимые сертификаты соответствия, при условии обязательного согласования с проектной организацией и с внесением соответствующих изменений в проект.

Фактическая длина кабельных линий определяется при монтаже по промеренной трассе.

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

						02/07-16АПС.С			
						Объект: «Типовой» По адресу:			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ	Лит.	Лист	Листов
ГИП					07.16		Р	1	1
Разработал					07.16				
Проверил					07.16	Спецификация оборудования и материалов		ООО "Салгард" г. Санкт-Петербург	