

Экспликация помещений 4 этаж

Номер помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	кабинет	12,9
2	кабинет	15,9
3	санузел	10,3
4	санузел	3,7
4а	кладовая	1,9
5	санузел	10,3
6	санузел	3,7
7	кабинет	16,2
8	кабинет	8,1
9	кабинет	24,4
10	комната отдыха	7,5
10а	санузел	2,9
11	кабинет	18,4
12	кабинет	19,0
13	кабинет	15,8
14	комната отдыха	7,3
14а	санузел	2,7
15	комната отдыха	14,4
15а	санузел	5,1
16	кабинет	32,2
17	приемная	31,5
17а	тамбур	0,6
18	кабинет	20,6
19	комната отдыха	7,8
19а	санузел	2,8
20	кабинет	15,5

21	кабинет	33,7
22	кабинет	8,0
23	вспомогательное	6,6
40	коридор	27,3
41	коридор	18,2
42	коридор	184,9
44	кабинет	38,9
44а	кабинет	7,9
45	кабинет	44,2
45а	кабинет	7,9
47	кабинет	120,6
52	кабинет	35,7
53	кабинет	8,9
54	кабинет	36,5
55	кабинет	67,2
56	кабинет	7,9
58	кабинет	68,5
58а	кабинет	8,3
59	кабинет	40,1
59а	кабинет	9,3
60	кабинет	42,8
60а	вспомогательное	5,9
60б	кабинет	5,8
60в	кабинет	36,3
60г	кабинет	7,2

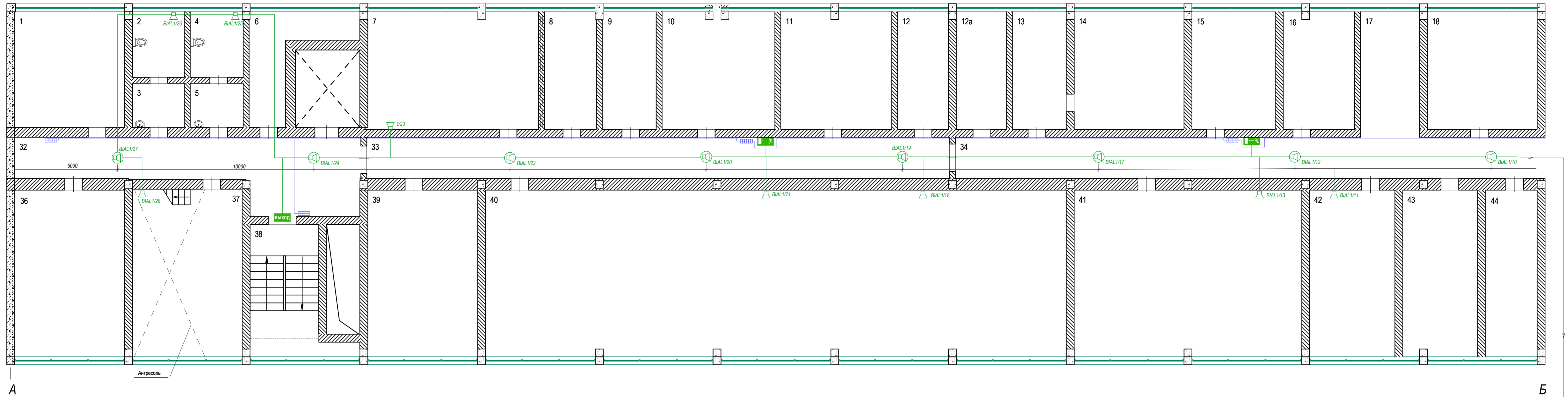
Условно-графические и буквенные обозначения

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование
	ARK	ПЛКОП Астра 812 Pro (Астра-8945 Pro)
	ARK1, ARK2	Расширитель адресный Астра-А РПА
	G1	Блок резервного питания
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А установленный в запотопочном пространстве
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	ИЛС	Изолятор адресной линии Астра-А ИЛС
	SC1	Блок реле Астра-823
	B1	Блок индикации Астра-863 исп. Б
	PT1	Пульт управления Астра-814 Pro
	ПК	ПК с установленным ПКМ Астра Pro
	BIAL	Световое табло "Выход", "Направление эвакуации"
	BIAS	Модуль речевой Соната-T-100-3/1-(П) исп. 2
	BIAS	Модуль речевой Соната-T-100-3/1-(П)
	ППО	Прибор управления речевым оповещением Соната-120М

Имя Не подп. Подпись и дата Взам инв №

3-18-АСПС СОУЭ					
Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30Б					
Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией					
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата
И. контр.					
Проверил	Фукс				
Разработ.	Фукс				
4 этаж				Стандия	Лист
				РП	4
				Листов	9
				ООО "Мегагаран"	

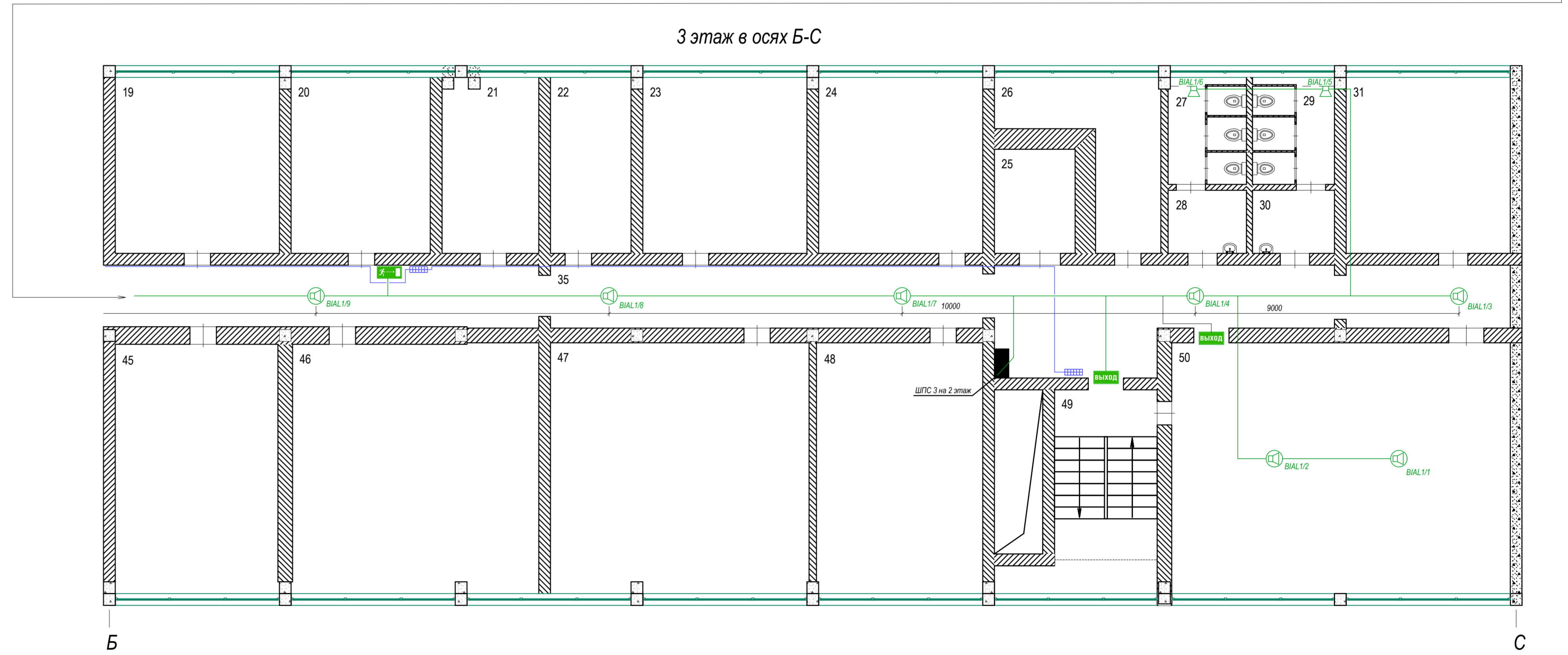
3 этаж в осях А-Б



А

Б

3 этаж в осях Б-С



Б

С

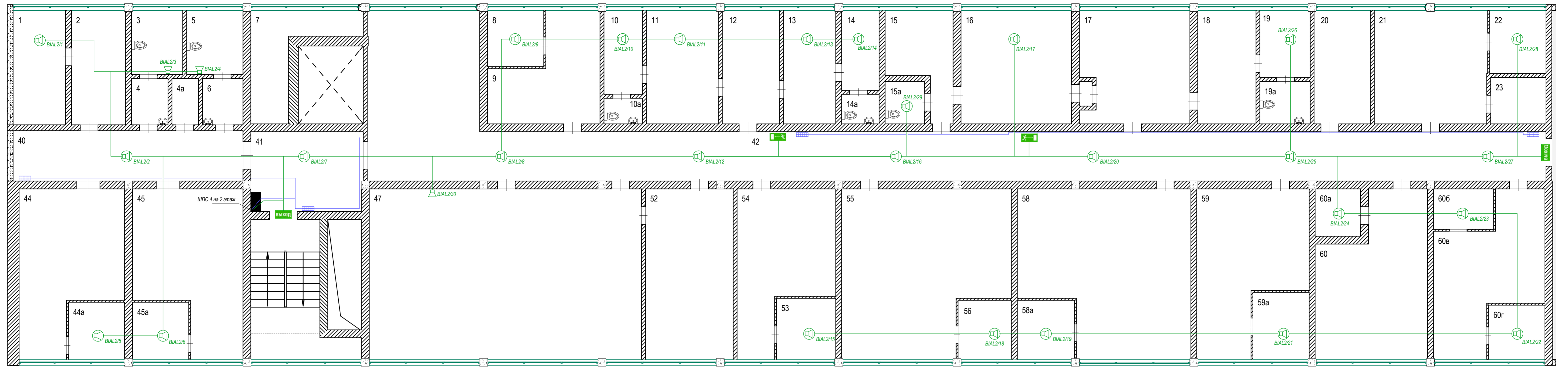
Экспликация помещений 3 этаж

Номер помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	кабинет	27,7
2	санузел	10,6
3	санузел	4,2
4	санузел	10,8
5	санузел	5,5
6	вспомогательное	19,6
7	Архив № 8	58,3
8	кабинет	16,7
9	кабинет	17,1
10	кабинет	35,2
11	кабинет	35,2
12	кабинет	17,3
12a	кабинет	17,1
13	кабинет	18,0
14	кабинет	34,4
15	кабинет	17,3
16	электрощитовая	35,1
17	холл	17,6
18	кабинет	35,6
19	кабинет	35,8
20	кабинет	31,9
21	кабинет	16,4
22	кабинет	16,0
23	кабинет	35,9
24	кабинет	34,1
25	вспомогательное	9,1
26	вспомогательное	17,9
27	санузел	9,0
28	санузел	5,9
29	санузел	9,2
30	санузел	5,0
31	кабинет	31,5
32	коридор	43,8
33	коридор	63,3
34	коридор	106,3
35	коридор	104,0
36	кабинет	45,0
37	Архив № 7	53,4
38	лестничная клетка	23,9
39	Архив	48,9
40	Архив	256,8
41	Архив № 5	102,6
42	Архив № 4	59,7
43	вспомогательное	37,6
44	кабинет	21,9
45	кабинет	47,9
46	Архив № 3	79,21
47	Архив № 2	73,01
48	Архив № 1	49,29
49	лестничная клетка	23,0
50	Зал	95,05

Имя Не подп. Подпись и дата Единица

3-18-АСПС СОУЭ					
Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5					
Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией					
Изм.	№ уч.	Лист	№д.	Подп.	Дата
И. контр.					
Проверил	Фукс				
Разработ.	Фукс				
3-18-АСПС СОУЭ План трасс СОУЭ 3 этаж				Стандия РП	Лист 5
				Листов 9	Листов 9
				ООО "Мегагран"	

4 этаж



Экспликация помещений 4 этаж

№ помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	кабинет	12,9
2	кабинет	15,9
3	санузел	10,3
4	санузел	3,7
4а	кладовая	1,9
5	санузел	10,3
6	санузел	3,7
7	кабинет	16,2
8	кабинет	8,1
9	кабинет	24,4
10	комната отдыха	7,5
10а	санузел	2,9
11	кабинет	18,4
12	кабинет	19,0
13	кабинет	15,8
14	комната отдыха	7,3
14а	санузел	2,7
15	комната отдыха	14,4
15а	санузел	5,1
16	кабинет	32,2
17	приемная	31,5
17а	тамбур	0,6
18	кабинет	20,6
19	комната отдыха	7,8
19а	санузел	2,8
20	кабинет	15,5

21	кабинет	33,7
22	кабинет	8,0
23	вспомогательное	6,6
40	коридор	27,3
41	коридор	18,2
42	коридор	184,9
44	кабинет	38,9
44а	кабинет	7,9
45	кабинет	44,2
45а	кабинет	7,9
47	кабинет	120,6
52	кабинет	35,7
53	кабинет	8,9
54	кабинет	36,5
55	кабинет	67,2
56	кабинет	7,9
58	кабинет	68,5
58а	кабинет	8,3
59	кабинет	40,1
59а	кабинет	9,3
60	кабинет	42,8
60а	вспомогательное	5,9
60б	кабинет	5,8
60в	кабинет	36,3
60г	кабинет	7,2

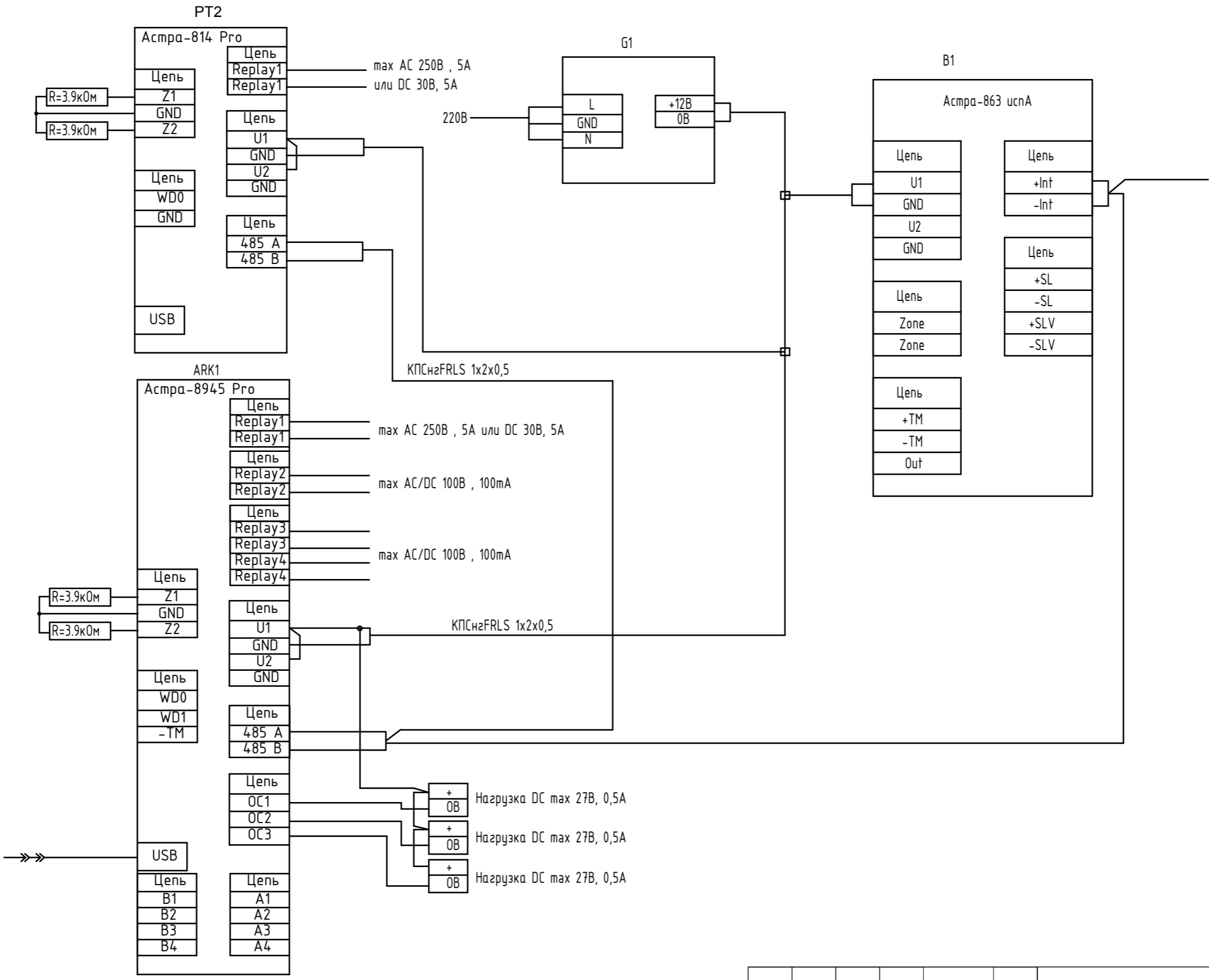
Условно-графические и буквенные обозначения

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование
	ARK	ППКОП Астра 812 Pro(Астра-8945 Pro)
	ARK1, ARK2	Расширитель адресный Астра-А РПА
	G1	Блок резервного питания
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А установленный в запотолочном пространстве
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
		Изолятор адресной линии Астра-А ИЛС
	SC1	Блок реле Астра-823
	B1	Блок индикации Астра-863 исп. Б
	PT1	Пульт управления Астра-814 Pro
		ПК с установленным ПКМ Астра Pro
	BIAL	Световое табло "Выход", "Направление эвакуации"
	BIAS	Модуль речевой Соната-Т-100-3/1-(Л) исп. 2
	BIAS	Модуль речевой Соната-Т-100-3/1-(Л)
		Прибор управления речевым оповещением Соната-120М

Имя, № инст. Подпись и дата

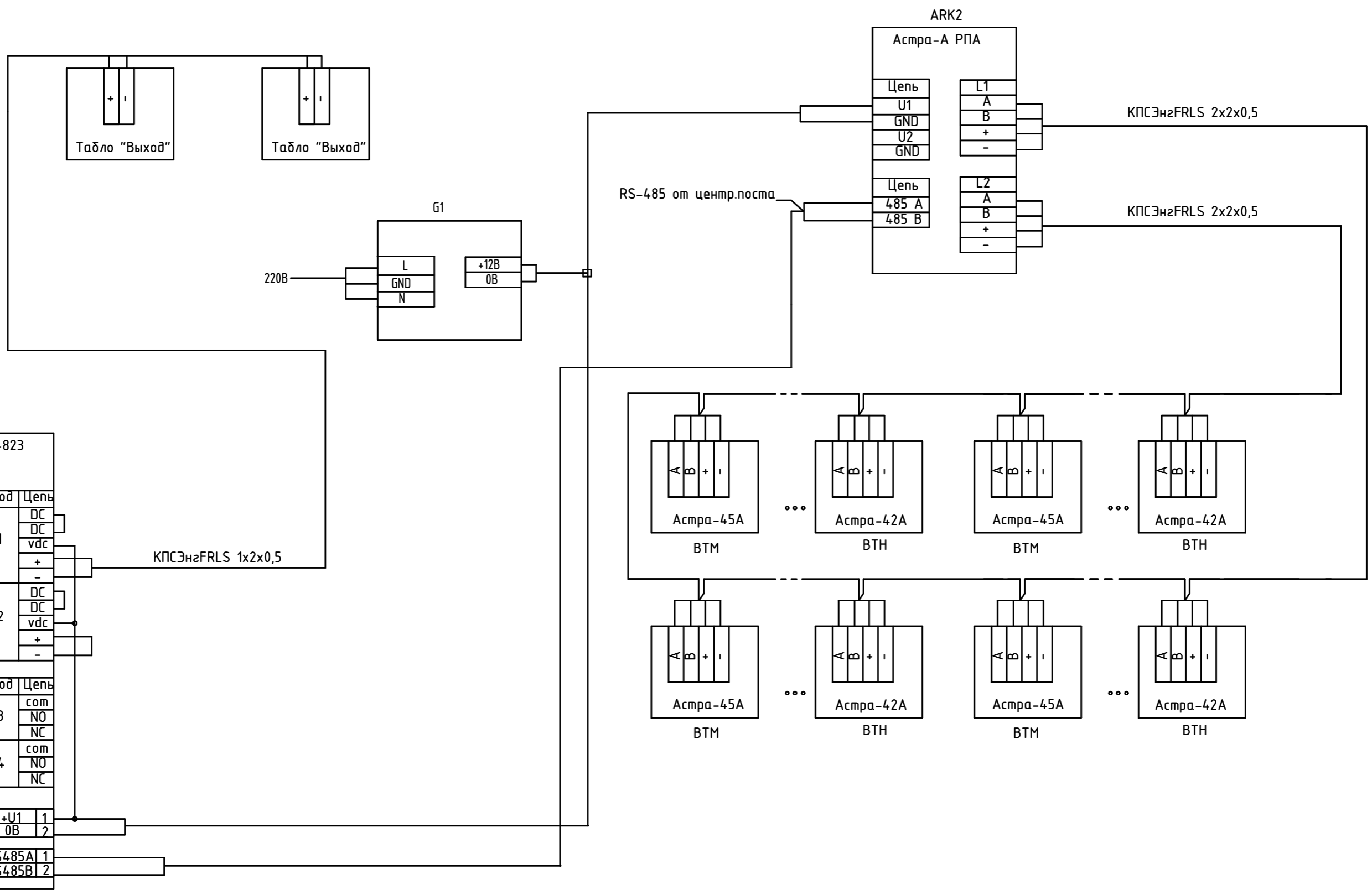
Изм.	№ уч.	Лист	№д.	Подп.	Дата	3-18-АСПС СОУЭ		
						Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30Б		
						Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией		
						Стандия	Лист	Листов
						РП	6	9
Н. контр.						План трасс СОУЭ 4 этаж		
Проверил	Фуж					ООО "Мегагаран"		
Разработ.	Фуж							

рекомендуется использовать для настройки и смены ПО



Имя № подл.	Подпись и дата	Взам инв №

3-18-АСПС СОУЭ					
Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5					
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата
Автоматическая система пожарной сигнализации.				Стадия	Лист
				РП	7
				Листов	9
Н. контр.				ООО "Мегагран"	
Проверил Фукс					
Разработ. Фукс					



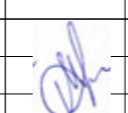
Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл.	

Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата
Н. контр.					
Проверил	Фукс				
Разработ.	Фукс				

3-18-АСПС СОУЭ			
Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5			
Автоматическая система пожарной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	9
Схема соединений. 3 этаж		ООО "Мегагран"	

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	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Астра-8945 Pro		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	1		
2	Пульт управления	Астра-814 Pro		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	1		
3	Блок индикации	Астра-863 исп.А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	1		
4	Блок сигнальных реле, 8 реле,	Астра-824		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	2		
5	Модуль коммуникации	Астра-LAN, Астра-GSM		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	2		При необходимости
6	Адресный расширитель	Астра-А РПА		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	2		
7	Изолятор линии связи	Астра-А ИЛС		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	9		
8	Оповещатель световой табличный "Выход"	Сфера Премиум(12 В)		"Компания СМД"	шт	5		
9	Оповещатель световой табличный "Направление эвакуации"	Сфера Премиум(12 В)		"Компания СМД"	шт	5		
10	Оповещатель речевой	Соната-Т-100-3/1		Арсенал Безопасности	шт	58		
11	Прибор управления речевыми оповещателями	Соната-К-120 М		Арсенал Безопасности	шт	2		
12	Извещатель пожарный дымовой	Астра-42А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	458		в т.ч. 42 резерв
13	Извещатель пожарный ручной	Астра-45А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт	8		в т.ч. 1 резерв
14	Источник вторичного электропитания	РИП-12 исп.56		ЗАО НВП "Болид"	шт	2		
15	Аккумуляторная батарея	АКБ-12В-40 а/ч		Дельта Китай	шт	4		
	<u>Кабельная продукция</u>							
16	Огнестойкий кабель	КПСнг-FRLS 2*2*0.5		Спецкабель	м	2400		АЛС
17	Огнестойкий кабель	КПСнг-FRLS 1*2*0.5		Спецкабель	м	900		оповещение
18	Силовой кабель	ВВГнг-FRLS 3*1,5		Спецкабель	м	50		
	<u>Материалы</u>							
19	Труба гофрированная	ТГ-16		Промрукав	м	3100		
20	Короб монтажный(кабель-канал) 25*16	25x16 в полит. упак. короб (кабель-канал)		DeGross	м	200		

Взам инв №	
Подпись и дата	
Иное № подл.	

						3-18-АСПС СОУЭ				
						<i>Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5</i>				
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата					
						<i>Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией</i>		Стадия РП	Лист 1	Листов 1
						Спецификация		ООО "Мегагран"		
Н. контр.		Проверил		Разработ.		Фукс				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Мегагран»

Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

Заказчик - УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая система пожарной сигнализации

Система оповещения и управления эвакуацией

Основной комплект рабочих чертежей

3-18-АСПС. СОУЭ.

Директор ООО «Мегагран»

ГИП



Фукс М. З.

Фукс М. З.

2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Мегагран»

Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

Заказчик - УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по
адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая система пожарной сигнализации

Система оповещения и управления эвакуацией

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА Том1

3-18-АСПС. СОУЭ.

Директор ООО «Мегагран»

ГИП



Фукс М. З.

Фукс М. З.

2018 г.

Содержание

1.	Общая часть	4
2.	Система автоматической 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	13
3.3	Расчет сечения кабеля системы оповещения	14
3.4	Расчет сечения шнура аварийного освещения	15
4.	Система электропитания	15
4.1	Расчет емкости аккумуляторных батарей	15
5.	Аварийное освещение путей эвакуации	17
6.	Кабельные связи	17
7.	Требования к монтажу	18
8.	Организация производства и ведения монтажных работ	18
9.	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	19

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

Фукс М. З.



						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	3-18-АСПС. СОУЭ.	

1. Общая часть

Настоящая рабочая документация, разработана на основании технического задания и предусматривает оснащение системой автоматической пожарной сигнализации (АСПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объект: Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенных по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5. Помещения управления по классу функциональной пожарной опасности относится к Ф4.3 (здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов).

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 обязательное приложение А таблица А.3 п. п. 35.3, 38, помещения управления подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией (АСПС). В данном проекте предусматривается оснащение объекта адресной проводной системой пожарной сигнализации. 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;
- лестничных клеток.

Согласно СП 3.13130.2009 для учреждений органов управления, проектно-конструкторские организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов для зданий до 6 этажей (п. 16 табл. 2), требуется обязательное применения звукового оповещения и световых указателей «Выход» (СОУЭ-2 тип). Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения. Однако, в соответствии с техническим заданием заказчика, проектом предусмотрено применение СОУЭ 3 типа, включающее речевое оповещение (передача специальных текстов), световые оповещатели «Выход». Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Согласно СП 1.13130.2009 п. 4.3.1. на путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

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

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		4

- 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».
- СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»
- 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.
- 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»

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

Комплекс технических средств сигнализации состоит из:

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

2. Система автоматической пожарной сигнализации(АСПС)

Система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях, выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на пост постоянного дежурства. Шлейфы (АСПС) находятся на охране постоянно без права на снятие.

Система пожарной сигнализации разработана на основе оборудования фирмы ЗАО НТЦ «Теко». ПС обеспечивает в автоматическом режиме:

- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при обнаружении возгорания извещателями;
- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при активации ручных пожарных извещателей;
- непрерывное протоколирование событий, происходящих в АСПС;
- запись протокола действий оператора по управлению системой;
- контроль целостности шлейфов пожарной сигнализации;
- контроль работоспособности элементов системы;
- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при обнаружении неисправности элементов системы;
- интеграцию с инженерными системами безопасности, выдачу управляющих сигналов при пожаре в инженерные системы и системы безопасности (в систему приточно-вытяжной вентиляции (отключение), в систему дымоудаления (запуск), оповещение (запуск) и т.д.);
- взаимодействие с системами газового пожаротушения модульного типа, применяемыми на объекте;
- отключение при пожаре системы контроля и управления доступом;
- отображение информации о состоянии контролируемых зон объекта, обеспечение возможности оперативного реагирования сотрудников службы безопасности, в случае возгорания или задымления на объекте, с немедленным предоставлением информации о месте возгорания (задымления) и времени события;
- хранение всей информации о фиксированных событиях в архиве в течение не менее 12 месяцев;
- работоспособность собственных аппаратных средств, при пропадании напряжения электропитания ~220В.

В качестве извещателей пожарной сигнализации предусмотрены:

- дымовые пожарные извещатели Астра-42А,

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		6

- ручные пожарные извещатели Астра-45А.

Проектом предусмотрена установка пожарных дымовых извещателей Астра-42А в запотолочном пространстве (при наличии подвесного потолка). На путях эвакуации устанавливается извещатель пожарный ручной на уровне 1,5 м от чистого пола Астра-45А. Состояние системы отображается на ЖК дисплее пульта управления Астра-814 Pro. Управление системой производится с пульта Астра-814 Pro. Адресные расширители Астра-А РПА, прибор контрольный охранно-пожарный Астра-8945 Pro и управления Астра-814 Pro расположить на посту охраны. Адресные извещатели включаются в адресную линию связи (АЛС) адресного расширителя Астра-А РПА. Приборы на посту охраны соединяются интерфейсной линией RS-485. Электропитание приборов системы осуществляется от блока бесперебойного питания с резервированием АКБ из расчета: 24 часа работы в дежурном режиме и 1 час в тревоге. Отображение информации о работе системы выводится на экран компьютера с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра-Pro (при наличии) и на панели пульта Астра-814 Pro. Программный комплекс мониторинга **ПКМ Астра-Pro** предназначен, для настройки системы Астра-А и мониторинга событий в системе с помощью компьютерных автоматизированных рабочих мест. Архитектура ПКМ предусматривает возможность его использования в 2-х вариантах:

- на одном компьютере для настройки и мониторинга системы,
- в сетевом использовании множества рабочих мест мониторинга на объекте с большим количеством пользователей и развитой системой охраны. Программный комплекс служит также для ведения журнала при мониторинге и чтения журнала событий при автономном использовании центрального ППКОП, а так же для обновления ПО изделий, входящих в систему.

2.1 Оборудование системы пожарной сигнализации

ППКОП Астра-8945 Pro

- организация комбинированной охранно-пожарной системы сигнализации путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон;
- контроль состояния радиоканальных извещателей Астра-Зитадель в радиосетях центрального ППКОП и радиорасширителей Астра-Z PP;
- контроль состояния шлейфов сигнализации (ШС) расширителей проводных зон Астра-713 и входов различных проводных и беспроводных устройств системы;
- детализация контроля до индивидуального извещателя/ШС (адресность);
- управление беспроводными речевыми, световыми и светозвуковыми оповещателями в радиосетях центрального ППКОП и радиорасширителей Астра-Z PP через ретрансляторы-маршрутизаторы;
- управление проводными средствами оповещения;



					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		7

- выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС («открытый коллектор») в различных проводных и беспроводных устройствах системы;
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) системы Астра Pro через интерфейс USB;
- ведение журнала событий емкостью 10000 (при компьютерном мониторинге емкость архива в БД не ограничена);
- дистанционный мониторинг и управление системой через модули коммуникации Астра-GSM, Астра-LAN.

Основные данные:

- суммарное количество подключаемых расширителей Астра-РПА – до 8;
 - количество поддерживаемых адресных извещателей – до 2000;
 - количество подключаемых проводных расширителей Астра-713 (РП) – до 30;
 - общее количество ШС в системе – до 240;
 - количество подключаемых проводных пультов контроля и управления Астра-814 Pro (ПКУ) – до 8;
 - количество подключаемых беспроводных пультов управления Астра-8131 (ПУ) – до 8 ;
 - суммарное количество системных устройств всех типов (устанавливаемых в слоты расширения и подключаемых по интерфейсам RS-485) – до 64;
 - количество логических разделов в системе – до 250;
 - количество универсальных системных выходов – до 500;
 - количество пользователей системы – до 250;
 - количество получателей по каналам удаленного оповещения GSM и LAN – 8;
 - количество пользователей с правами дистанционного управления – 8;
 - количество идентификаторов управления системой (PIN-кодов, брелоков, ключей TM) – до 250;
 - количество считывателей идентификаторов в системе – до 50;
 - универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов TM (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R) или Wiegand-до 128 бит);
 - речевое оповещение обеспечивается в 5 зонах с возможностью построения сценариев;
 - управление системными выходами обеспечивается типовыми режимами;
 - распределенный ППКОП позволяет создавать СОУЭ до 4-го типа;
- при работе распределенного ППКОП под контролем ПКМ Астра-Pro управление обеспечивается по заданным в настройках полномочиям операторов.

Пульт контроля и управления Астра-814 Pro

Назначение:

- ввод и передача PIN-кодов в ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812



						3-18-АСПС. СОУЭ.	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата			8

Pro) для авторизации и прямого управления;

- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее, встроенном звуковом сигнализаторе и индикаторах обобщенных сигналов;
- контроль исправности источников питания пульта (через вход Zone 1);
- контроль охранных извещателей (через вход Zone 2);
- управление релейным выходом по команде ППКОП.

Особенности:

- работа в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro);
- регистрация в системе до 8-ми пультов контроля и управления (ПКУ) на итерф. RS-485;
- управление логическими разделами системы (взятие\снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями;
- оперативный вывод на дисплей прибора информации о текущих событиях в «двухэкранном» двухстрочном формате;
- звуковая сигнализация о наличии нового события;
- просмотр состояния устройств, логических разделов, зон оповещения и событий системы. Доступ зависит от полномочий PIN-кодов пользователей. Не служит для настроек;
- вывод на дисплей архива событий, хранящегося в центральном ППКОП, с защитой от несанкционированного доступа;
- управление процессами в СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ.13130.2009, включая ручное управление речевым оповещением в системе;
- один индикатор для отображения состояния питания, 8 программируемых индикаторов обобщенного состояния разделов;
- контроль отрыва от стены;
- универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов ТМ (Touch memo) по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R) или Wiegand-до 128 бит). В настоящей версии ПО системы подключение считывателей Wiegand к ПКУ заблокировано;
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325;
- два непрограммируемых входа:
- клеммы Zone1-GND – используется для контроля исправности источников питания пульта;
- клеммы Zone2-GND – ШС охранного типа;
- входы Zone1-GND и Zone2-GND не предназначены для подключения активных извещателей с питанием по шлейфу;
- интерфейс USB для связи с ПК.

Блоки индикации Астра-863 исп. А.

Отображение состояний и управление логическими разделами системы Астра Pro. Блок индикаторов для системы с центральным ППКОП Астра серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro) или РР Астра-РИ-М, 8 индикаторов состояния системы, 38 индикаторов состояния разделов или...

Особенности:



						3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата			9

- трехцветная индикация извещений по ГОСТ Р 53325;
- программирование привязок индикаторов к разделам системы с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра-Pro.

Адресный расширитель Астра-А РПА

Астра-А РПА обеспечивает сбор информации с двух адресных линий связи (АЛС) путем поочередного опроса всех зарегистрированных адресных устройств и передача этой информации по интерфейсу RS-485 в ППКОП Астра-812 Pro или Астра-8945 Pro.



Основные данные:

- интерфейс RS-485 для подключения к ППКОП;
- два интерфейса независимых адресных линий связи (АЛС);
- подключение до 250 адресных устройств в каждой АЛС (но суммарно не более 250), с протяженностью каждой АЛС до 1000 м;
- подключение до 250 адресных устройств в «кольцо», протяженность кольца АЛС – до 1000 м;
- узел выходного электропитания 24 В для двух независимых АЛС с защитами от перегрузки;
- порт USB для смены ПО;
- электропитание от двух источников постоянного напряжения (основного и резервного) с номинальным напряжением 12 В или 24 В.

Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А

Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по адресной линии связи через РПА на ППКОП Астра Pro. Электропитание извещателя осуществляется от РПА. Извещатель обеспечивает измерение и передачу по адресной линии связи по запросу РПА следующих параметров:



- а) запыленности/задымленности дымовой камеры (в %).
- б) температуры окружающей среды (в ° С);

Принцип действия извещателя основан на работе 2-х лучевой дымовой камеры с применением светодиодов разного спектра свечения и специального алгоритма анализа, основанного на сравнении преломления разных световых лучей. Данный алгоритм позволяет отделять реальные факторы пожара от пыли и водяных паров, что повышает надежность системы и снижает вероятность ложных срабатываний.

Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45 А

Извещатель предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по адресной линии связи через РПА на ППКОП Астра Pro. Извещатель приводится в действие нажатием на приводной элемент – неразрушаемую пластину. После срабатывания пластина фиксируется в нажатом состоянии.



Микроконтроллер, в соответствии с заданным алгоритмом работы, формирует извещение

										Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	3-18-АСПС. СОУЭ.					10

о пожаре. Возврат извещателя в дежурное состояние осуществляется приведением приводного элемента в исходное положение с помощью ключа-толкателя.

Изолятор адресной линии связи Астра-А-ИЛС

Размыкание части адресной линии связи (АЛС) системы Астра-Адрес при обнаружении короткого замыкания.



Блок реле Астра-824

Блок сигнальных реле, 8 реле, 100 В, 0.1 А, работа под управлением ППКОП Астра серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro) или РР Астра-РИ-М автономным, программирование с ПК.



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 для учреждений органов управления, проектно-конструкторские организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов для зданий до 6 этажей (п. 16 табл. 2), требуется обязательное применения звукового оповещения и световых указателей «Выход» (СОУЭ-2 тип). Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения. Однако, в соответствии с техническим заданием заказчика, проектом предусмотрено применение СОУЭ 3 типа, включающее речевое оповещение (передача специальных текстов), световые оповещатели «Выход». Кроме этого, допускается применение световых мигающих оповещателей, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

. Согласно СП 1.13130.2009 п. 4.3.1. на путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

3.1 Оборудование системы оповещения и управления эвакуацией

Оповещатель Сфера ПРЕМИУМ (12 В).

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.

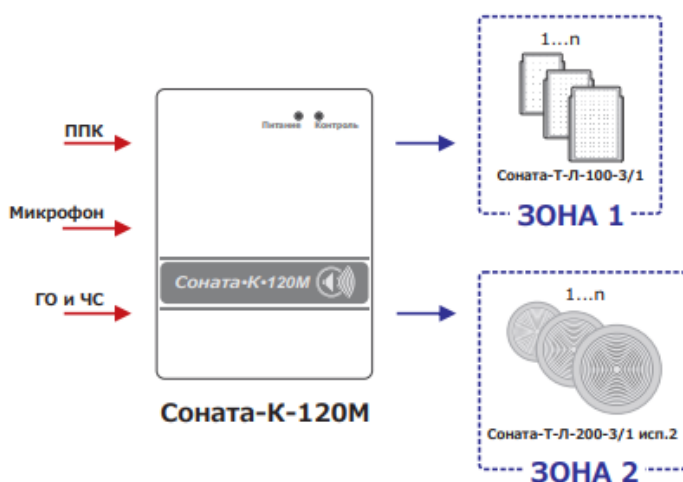


Прибор управления речевыми оповещателями Соната-К-120 М

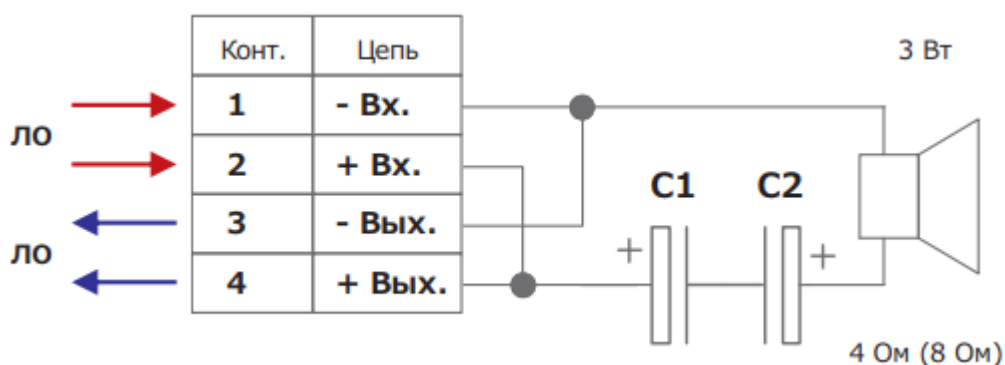


					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		11

Прибор управления речевыми оповещателями с трансформаторным выходом, две независимые зоны оповещения, напряжением 100В, выходная мощность 120Вт, частотный диапазон 20 – 20000 Гц питание ~220В, 315х275х120мм, 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 40с. Предназначен для построения системы речевого оповещения и управления эвакуацией 3-го и 4-го типов с возможностью трансляции фоновой музыки, организации громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях от аппаратуры ГО и ЧС.



Оповещатель речевой «Соната-Т-100-3/1-(Л)»/ «Соната-Т-100-3/1-(Л)» исп. 2
 Оповещатель речевой «Соната-Т-100-3/1-(Л)»(настенный), «Соната-Т-100-3/1-(Л)» исп. 2(потолочный), предназначены 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 100 В и схемой контроля линий.



3. KL-30 Светильник аварийного освещения светодиодный непостоянного действия, 187-242 В, 30 сверх ярких светодиодов с длительным сроком службы световой поток 80 Лм, 1 Li-ion аккумулятор 3.7 В, 1200 мАч, время свечения - до 3 часов, 202х55х30 мм, 0.17 кг, 0...+40°С



3.2 Расчет системы оповещения

Приводим расчет в табличной форме, соответствующий требованиям СПЗ.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. 13 Табл.1, допустимый уровень звука постоянного шума равен 50 Дб. Таким образом, при уровне постоянного шума 50 Дб, требуемый уровень звука (уровень постоянного шума+ 15 Дб) равен 65 Дб. При чувствительности громкоговорителя 96 Дб и мощности включения громкоговорителя 3 Вт, звуковое давление громкоговорителя при данной мощности 100,77 Дб, звуковое давление на расстоянии 3 м (не менее 75 Дб) 91,23 Дб. При расстановке громкоговорителей в коридорах этажей с шагом 10 м, затухание звукового давления на данном расстоянии + уровень ослабления через препятствие (20+15=35 Дб), значение звукового давления удовлетворяет СП 3.13130.2009.

Расчет проведен по методу ослабления сигнала:

1. Определяем расстояние от оповещателя до дальней точки помещения.
2. По графику ослабления сигнала $F(x)=20 \cdot \lg(1/x)$ находим величину ослабления сигнала в дальней точке.
3. Уровень звукового давления полезного аудиосигнала, обеспечиваемый оповещателем, определяется как допустимый уровень звука постоянного шума по формуле:
 $S_{\text{сум}} = S_{\text{ш}} + 15 \text{ дБ}$, где $S_{\text{ш}}$ - допустимый уровень шума, а $S_{\text{сум}}$ - постоянный уровень звукового давления.

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		13

3.3 Расчет сечения кабеля системы оповещения

Расчет проведен по известной программе в виде калькулятора.

	Исходные данные	Промежуточные вычисления	Результат вычислений, удовлетворяет требованиям	Результат вычислений, не удовлетворяет требованиям
Sш	Уровень постоянного шума	50	дБ	
Sсум	Требуемый уровень звука (уровень постоянного шума +15дБ)	65	дБ	
SPL	Чувствительность громкоговорителя	96,00	дБ	
P	Мощность включения громкоговорителя	3	Вт	
S	Звуковое давление громкоговорителя при данной мощности	100,77	дБ	
SPL1	Звуковое давление на расстоянии 3 м (не менее 75 дБА)	91,23	дБ	
	Уровень звука достаточный			
	Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009			
Lmax	Предельное расстояние от громкоговорителя	61,40	м	
	Расстояние от громкоговорителя	10	м	
	Загухание звукового давления на данном расстоянии	20,00	дБ	
	Уровень ослабления через препятствие (деревянная дверь - 15дБ)	15	дБ	
	Значение звукового давления на данном расстоянии	65,77	дБ	
	Уровень звука достаточный			
	Мощность громкоговорителя удовлетворяет СП 3.13130.2009			

Сечение жилы провода распределенной линии, для различной нагрузки P и протяженности L

S	Протяженность линии L , м										
	P , Вт	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									

РАСЧЕТ СЕЧЕНИЯ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ ПРОВОДА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ЛИНИИ ОПОВЕЩЕНИЯ

Методика расчета представлена в статье "Расчет сечения жилы провода в распределенных системах оповещения и звуковой трансляции" (О. Кочнов)

Сечение составляет 0.4536мм²

01. Входные данные:

- 90 - мощность нагрузки (P_н, Вт)
- 30 - количество громкоговорителей в линии (n)
- 100 - напряжение в линии (U_{вх}, В)
- 250 - общая длина линии (L_л, м)
- 30 - расстояние от усилителя до 1-го громкоговорителя (L₁, м)
- 10 - ожидаемые потери по напряжению (П_н, %)
- 20 - температура окружающей среды (t, °С)
- 0.02 - удельное сопротивление (если известно) жилы используемого провода (ρ Ом·мм²/м)

РАССЧИТАТЬ

Принимаем кабель КПСнг FRLS 1*2*0.5

3.4 Расчет сечения шнура аварийного освещения

Суммарный ток потребления в режиме заряда аккумуляторов $0,12 \cdot 26 = 3,12$ А
 $S = (2 \cdot 0.0175 / 220 - 200) \cdot 3,12 \cdot 80 = 0,44$ мм². Принимаем ШВВП 2*0,5.

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: C – 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

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		15

Устройство	Кол-во	В дежурном режиме, мА	В тревожном режиме, мА
Астра-8945 Pro	1	150	
Астра-814 Pro	1	150	
Астра-863 исп. А	1	220	
Астра-А РПА	2	750*2=1500	
Астра-823	2	220*2=440	
ИТОГО:		2460	

Таблица 2. Ток потребления компонентами шлейфов

Тип компонента	Дежурный режим, мА	Тревожный режим, мА	Кол-во, шт.	Дежурный режим, мА	Тревожный режим, мА
Астра-42А	0,5		416	208	-
Астра-45А	0,5		7	3,5	-
Сфера Премиум	20		9	180	
Астра-А ИЛС	5		5	45	
Итого				437	

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)	2460	
Ток потребления компонент шлейфов	437	
Всего	2897	

Соответственно, получаем значения для формулы: $L1 = 2,897 \text{ А}$; $T1 = 24 \text{ ч}$; $L2 = 0 \text{ А}$; $T2 = 3 \text{ ч}$; $1,25 =$ коэффициент старения АБ.

$$C = (2,897 \times 24 + 0 \times 3) \times 1,25 \approx 86,91 \text{ А/ч.}$$

Электропитание приборов 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 А/ч*2=80 А/ч
В случае отключения основного питания система автоматически переходит на резервное питание.

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. Аварийное освещение путей эвакуации

также опасных при эвакуации мест (ступени, изменение уровня пола, пересечения коридоров Аварийное освещение путей эвакуации выполнено светильниками **KL-30** автономными и предназначено для обеспечения эвакуационного и резервного освещения в случае прекращения подачи электроэнергии. При подключении к сети 220 В светодиоды не включаются. При пропадании сети 220 В светильник автоматически переходит на работу от встроенного аккумулятора, при этом включаются 30 светодиодов. Расстановку светильников выполнить в соответствии СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение», а именно:

- места расположения табличек «Выход» с указанием направления, а также табличек «Выход» над выходом (либо на улицу, либо в другое помещение);
- большие холлы размерами более 60 кв. м;
- помещения особого риска (в которых выполняются работы повышенной опасности, либо общественные помещения);
- важные объекты, такие, как лифты, эскалаторы, технические помещения, трансформаторные, котельные и т.п.;
- туалеты общей площадью более 8 кв. м, а также меньшего размера в случае отсутствия света из вне;
- места расположения аварийных кнопок, оборудования по борьбе с огнем, а, места поворота коридоров).

6. 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 КПСнг-FRLS 1x2x0,5.

Систему оповещения кабелем типа КПСнг-FRLS 1x2x0,5.

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

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		17

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 несгораемого 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.

7. Требования к монтажу

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, СП 05.131302009, 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.

8. 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:

- 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.

9. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

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

«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 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 пожарной сигнализации и СОУЭ 1 и 2 типа в ИСО "ОРИОН".

					3-18-АСПС. СОУЭ.	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Мегагран»

Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

Заказчик - УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5

Графическая часть Том 2

Автоматическая система пожарной сигнализации

Система оповещения и управления эвакуацией

Основной комплект рабочих чертежей

3-18-АСПС. СОУЭ.

Директор ООО «Мегагран»



Фукс М. З.

ГИП

Фукс М. З.

2018 г.

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Мегагран»

Лицензия МЧС № 3-Б/01863 от 16.09.2013 г.

Заказчик - УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5

Сметная документация Том 3

Автоматическая система пожарной сигнализации

Система оповещения и управления эвакуацией

3-18-АСПС. СОУЭ.

Директор ООО «Мегагран»

ГИП



Фукс М. З.

Фукс М. З.

2018 г.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
РД.78. 145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ	
СП 5.13130. 2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
СП 3.13130. 2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
СП 6.13130. 2009	Электрооборудование	
ППБ 01-03	Правила пожарной безопасности в РФ	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 27990-88	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации Общие технические требования	
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением №1)	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
	Прилагаемые документы	
3-18-АСПС СОУЭ	Пояснительная записка	на 20 листах
3-18-АСПС СОУЭ	Спецификация оборудования	на листе

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	3 этаж. План трасс пожарной сигнализации	
4	4 этаж План трасс пожарной сигнализации	
5	3 этаж. План трасс системы оповещения и управления эвакуацией	
6	4 этаж. План трасс системы оповещения и управления эвакуацией	
7	Схема соединений ЦПО 2 этаж	
8	Схема соединений 3 этаж	
9	Схема соединений 4 этаж	

Допускается замена оборудования, материалов и кабелей на другие сертифицированные типы с аналогичными параметрами без изменения проектно-сметной документации.

Удостоверяю соответствие разработ
Главный инженер проекта.....

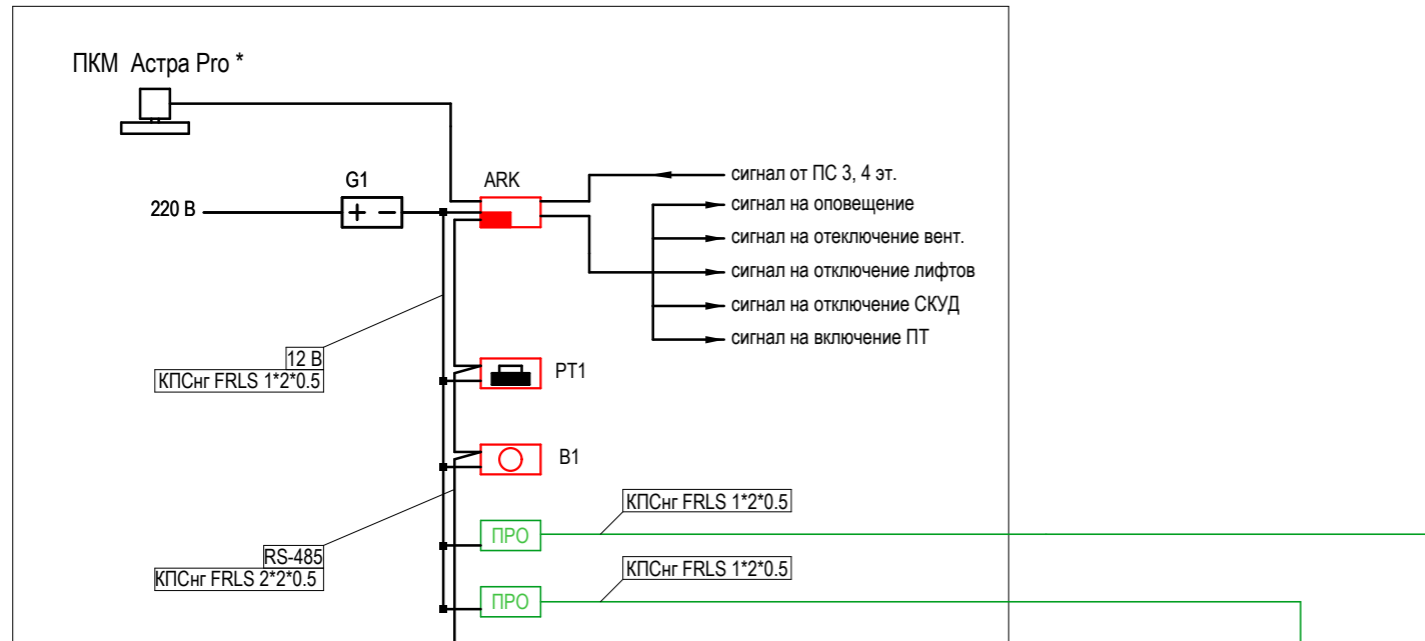


рам и правилм
.....М. З. Фукс

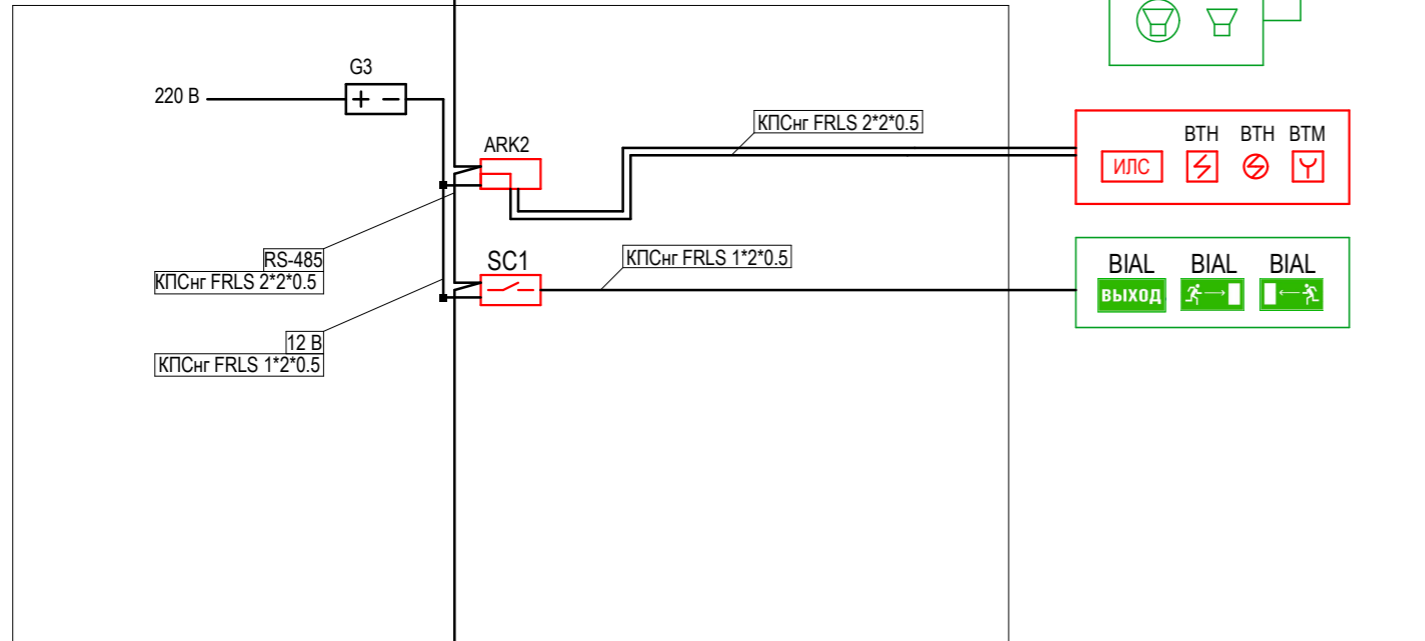
Взам инв №	
Подпись и дата	
Иное № подл.	

Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата	3-18-АСПС СОУЭ			
						Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5			
						Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией	Стадия РП	Лист 1	Листов 9
Н. контр.						Общие данные	ООО "Мегагран"		
Проверил	Фукс								
Разработ.	Фукс								

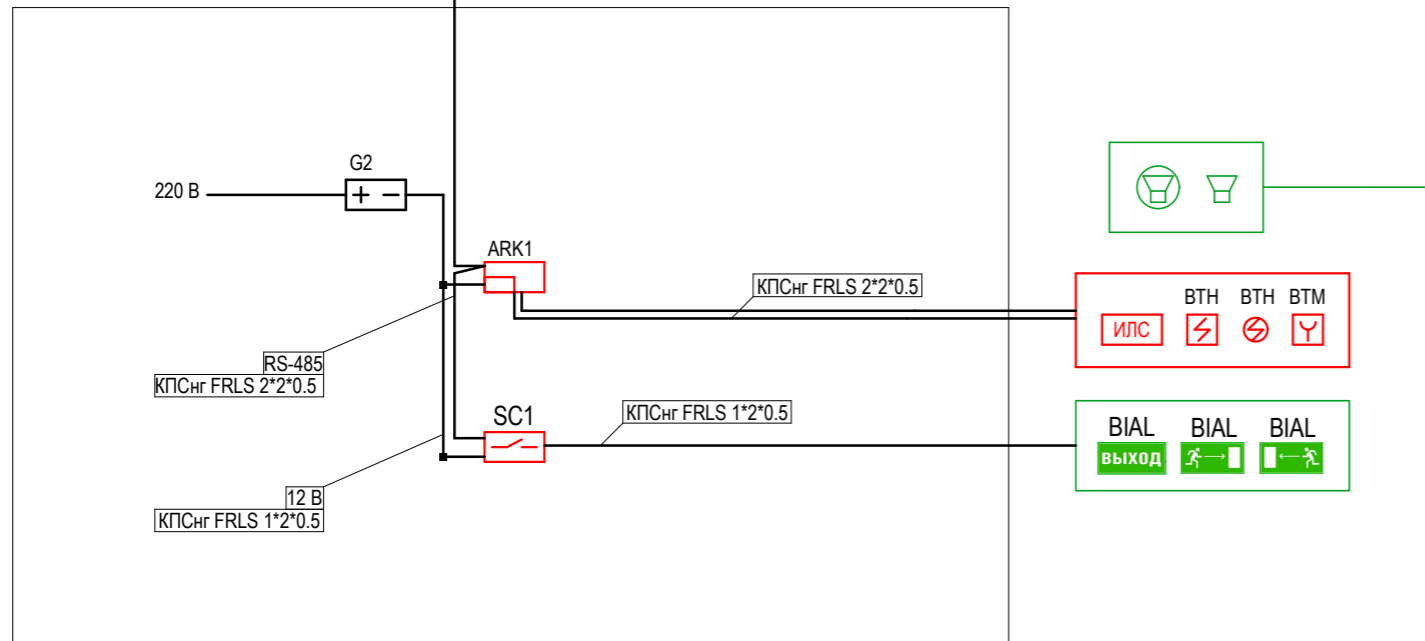
Центральный пост охраны 2 эт.



Шкаф пожарной сигнализации ШПС 3 эт.



Шкаф пожарной сигнализации ШПС 4 эт.



Условно-графические и буквенные обозначения

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование
	ARK	ППКОП Астра 812 Pro(Астра-8945 Pro)
	ARK1, ARK2	Расширитель адресный Астра-А РПА
	G1	Блок резервного питания
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А установленный в запотолочном пространстве
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	ИЛС	Изолятор адресной линии Астра-А ИЛС
	SC1	Блок реле Астра-823
	B1	Блок индикации Астра-863 исп. Б
	PT1	Пульт управления Астра-814 Pro
		ПК с установленным ПКМ Астра Pro
	BIAL	Световое табло "Выход", "Направление эвакуации"
	BIAS	Модуль речевой Соната-T-100-3/1-(Л) исп. 2
	BIAS	Модуль речевой Соната-T-100-3/1-(Л)
	ПРО	Прибор управления речевым оповещением Соната-120М

Примечание:

*- ПКМ Астра Pro не является обязательным элементом системы

						3-18-АСПС СОУЭ			
						Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30/5			
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией	РП	2	9
Н. контр.						Схема структурная	ООО "Мегагран"		
Проверил	Фукс								
Разработ.	Фукс								

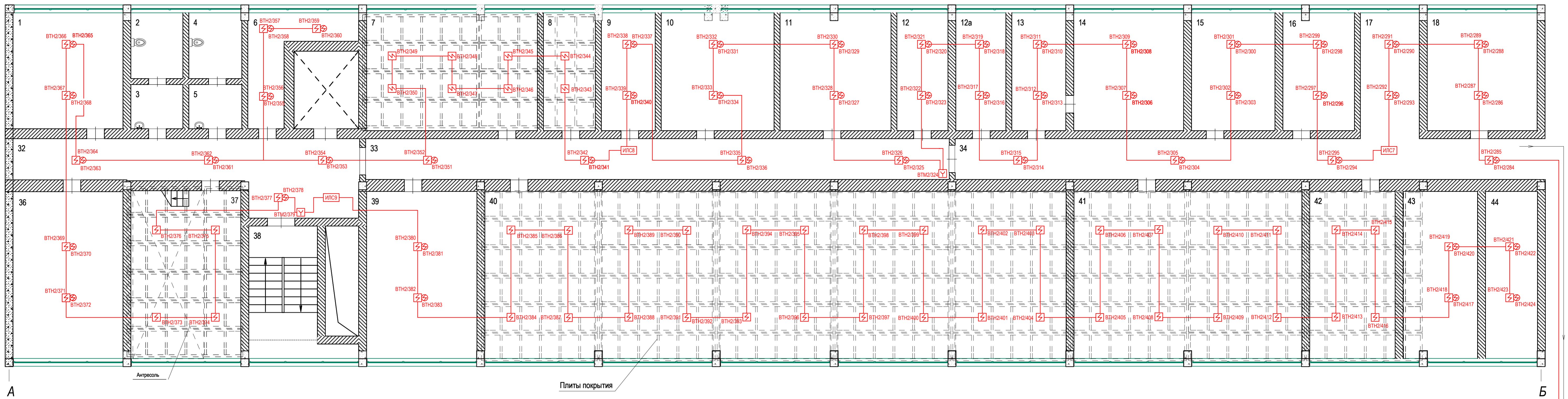
Согласовано

Взам инв №

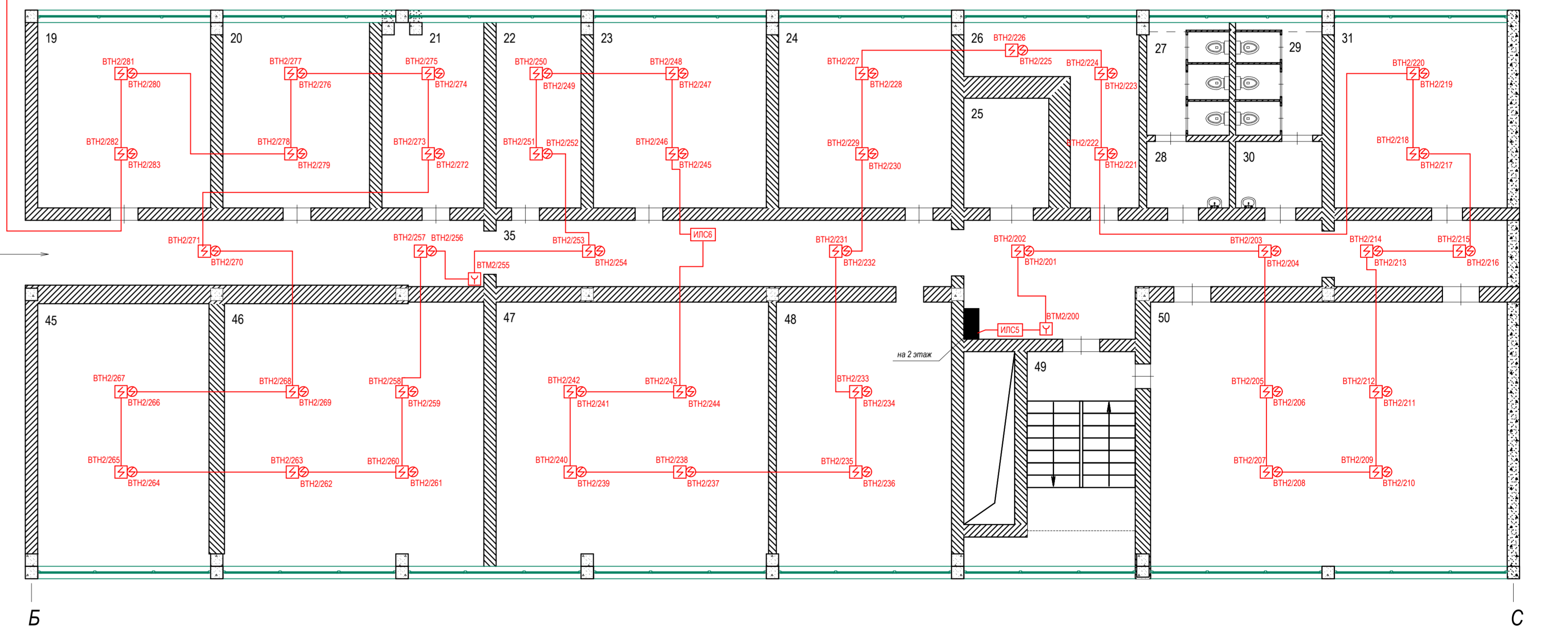
Подпись и дата

Иное № подл.

3 этаж в осях А-Б



3 этаж в осях Б-С



Экспликация помещений 3 этаж

Номер помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь, кв. м
1	кабинет	27,7
2	санузел	10,6
3	санузел	4,2
4	санузел	10,8
5	санузел	5,5
6	вспомогательное	19,6
7	Архив № 8	58,3
8	кабинет	16,7
9	кабинет	17,1
10	кабинет	35,2
11	кабинет	35,2
12	кабинет	17,3
12a	кабинет	17,1
13	кабинет	18,0
14	кабинет	34,4
15	кабинет	17,3
16	электрощитовая	35,1
17	холл	17,6
18	кабинет	35,6
19	кабинет	35,8
20	кабинет	31,9
21	кабинет	16,4
22	кабинет	16,0
23	кабинет	35,9
24	кабинет	34,1
25	вспомогательное	9,1
26	вспомогательное	17,9
27	санузел	9,0
28	санузел	5,9
29	санузел	9,2
30	санузел	5,0
31	кабинет	31,5
32	коридор	43,8
33	коридор	63,3
34	коридор	106,3
35	коридор	104,0
36	кабинет	45,0
37	Архив № 7	53,4
38	лестничная клетка	23,9
39	Архив	48,9
40	Архив	256,8
41	Архив № 5	102,6
42	Архив № 4	59,7
43	вспомогательное	37,6
44	кабинет	21,9
45	кабинет	47,9
46	Архив № 3	79,21
47	Архив № 2	73,01
48	Архив № 1	49,29
49	лестничная клетка	23,0
50	Зал	95,05

Имя Не подл.
Подпись и дата
Время и дата

3-18-АСПС СОУЭ					
Помещения Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан, расположенного по адресу: РБ, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30Б					
Автоматическая система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией					
Изм.	№ уч	Лист	№д.	Подп.	Дата
Н. контр.				Стандия	
Проверил				Лист	
Разработ.				Листов	
Фукс				РП	
Фукс				3	
Фукс				9	
План трасс АСПС 3 этаж				ООО "Мегагран"	