

ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

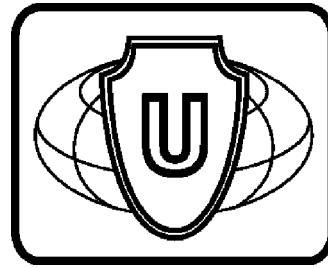
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

СИСТЕМА ТРЕВОЖНО-ВЫЗЫВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

010/12-СС.ПЗ

Москва, 2012г.



ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

СИСТЕМА ТРЕВОЖНО-ВЫЗЫВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

010/12-СС.ПЗ


ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Москва, 2012г.




Номер, том, альбом	Обозначение	Наименование	Примечание N альбома
		<u>Утверждаемая часть проектной документации</u>	
	010/12-СС.ПЗ	Общая пояснительная записка	
		<u>Проектная документация</u>	
	СС	Связь и сигнализация	
	010/12-СС.ПС	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Альбом 1
	010/12-СС.ОС	Система охранной сигнализации. Система тревожно-вызывной сигнализации.	Альбом 2

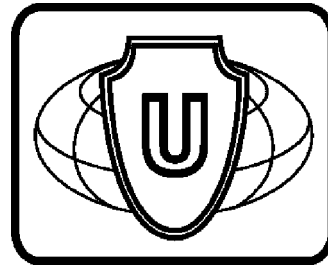
Согласовано			
	Взаим.инв.Н		
	Подп. и дата		
	Инв.Н подп.		

						010/12-СС.ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов	
							ПД	3	9	
ГИП								 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спец.										
Проверил										
Разработал Яшков Г.В.										

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Инв.№ подг.	Подп. и дата	Взаим.инв.№	Согласовано	

						010/12-СС.ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
							ПД	4	9	
ГИП								 ЗАО "Юнист"		
Гл.спец.										
Проверил										
Разработал Яшков Г.В.										



ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

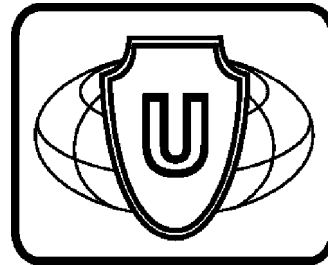
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

010/12-СС.ПС

АЛЬБОМ 1

Москва, 2012г.



ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

010/12-СС.ПС

АЛЬБОМ 1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Москва, 2012г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.


Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	010/12-СС.ПЗ
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	
ПС	Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	010/12-СС.ПС
	Альбом 1	
ОС	Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации.	010/12-СС.ОС
	Альбом 2	

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подп.


Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата				
						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
						Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	2	16
						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест"		
						ГИП			
						Гл.спец.			
						Проверил			
						Разработал	Яшков Г.В.		



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Титульный лист.	
2-4	Общие данные.	
5	Условные графические обозначения.	
6	Функциональная схема.	
7	Структурная схема.	
8	План сети системы автоматической пожарной сигнализации 1-го этажа. Кабельные потоки.	
9	План сети системы автоматической пожарной сигнализации 2-го этажа. Кабельные потоки.	
10	Схема расположения оборудования.	
11	Схема подключения адресных дымовых пожарных извещателей ИП212-108.	
12	Схема подключения тепловых пожарных извещателей к пожарной адресной метке А16-ТК.	
13	Схема подключения адресного ручного пожарного извещателя А16-ИПР.	
14	Схема подключения оповещателей к модулю адресному управляющему А16-УОП.	
15	Схема подключения МППТ к модулю адресному управляющему А16-УОП.	
16	Расположение клемм подключения на системной плате ППКОПУ.	

Согласовано			
	Взаим.инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв.№ подп.		

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	3	16
ГИП						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест" Формат А3		
Гл.спец.									
Проверил									
Разработал		Яшков Г.В.							

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 21.101-97	"СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации".	
ГОСТ 27990-88	"Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования".	Таб.1,3,4
ГОСТ 28130-89	"Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Общие технические требования".	
Федеральный закон от 22 июля 2008г. N123-ФЗ	"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".	
СП 1.13130.2009	"Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы".	
СП 2.13130.2009	"Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты".	
СП 3.13130.2009	"Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности".	
СП 4.13130.2009	"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".	
СП 6.13130.2009	"Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".	
СП 7.13130.2009	"Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".	
СП 12.13130.2009	"Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности".	
ГОСТ 12.4.009-83	"Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание".	с Изменением N1 (ИУС 10-89)

Обозначение	Наименование	Примечание
ВСН 60-89	"Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".	
РД 78.145-93	"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ".	
РД 25.953-90	"Системы автоматические пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем".	
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок".	Издание 7
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АПС.СО	Спецификация оборудования.	
	Техническое задание.	2 листа

" Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям Норм и Правил, действующих на территории Российской Федерации, в том числе и по взрыво-пожаробезопасности.

Технические решения обеспечивают необходимые условия безопасности для жизни и здоровья людей, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и установленных правил эксплуатации здания.

Не предусматривается оборудование и материалы, содержащие радиоактивные или иные экологически опасные вещества".


Главный инженер проекта / /

Согласовано

Взаим.инв.Н

Погр. и дата

Инв.Н погр.

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	К.уч.	Лист	N Док	Погр.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	4	16
ГИП						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест" Формат А3		
Гл.спец.									
Проверил									
Разработал	Яшков Г.В.								

Условные графические обозначения.


№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Прибор приемно-контрольный пожарный и управления "Минитроник А32".	 ARK
2	Метка адресная пожарная "А-16ТК".	 AM
3	Модуль адресный управляющий "А16-УОП".	 MA
4	Извещатель пожарный дымовой адресный "А16-ДИП (ИП212-108)".	 BTNA
5	Извещатель пожарный ручной адресный "А16-ИПР".	 BTMA
6	Извещатель пожарный тепловой "ИП103-5/2-А1*ЮТ".	 BTK
7	Устройство оконечное.	 ZC
8	Кнопка ручного пуска системы ПТ.	 SIB
9	Блок резервного питания.	 GB
10	Светозвуковое табло "Пожар".	 BIAL/S
11	Звуковой оповещатель "ПКИ РС-1 ГОВОРУН".	 BIAS
12	Кабель информационной линии "УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm".	
13	Кабель линии управления и питания "УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x1,0mm".	
14	Кабель шлейфов сигнализации "УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm".	
15	Кабель линии питания 220В "УТS201нз(А)-FRLS FE180 3x1,5mm2".	
16	Кабель линии оповещения "УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm".	
17	Устройство коммутационное "КС-4".	 XD
18	Модуль порошкового пожаротушения "МПП-5 МИГ-А".	

Согласовано

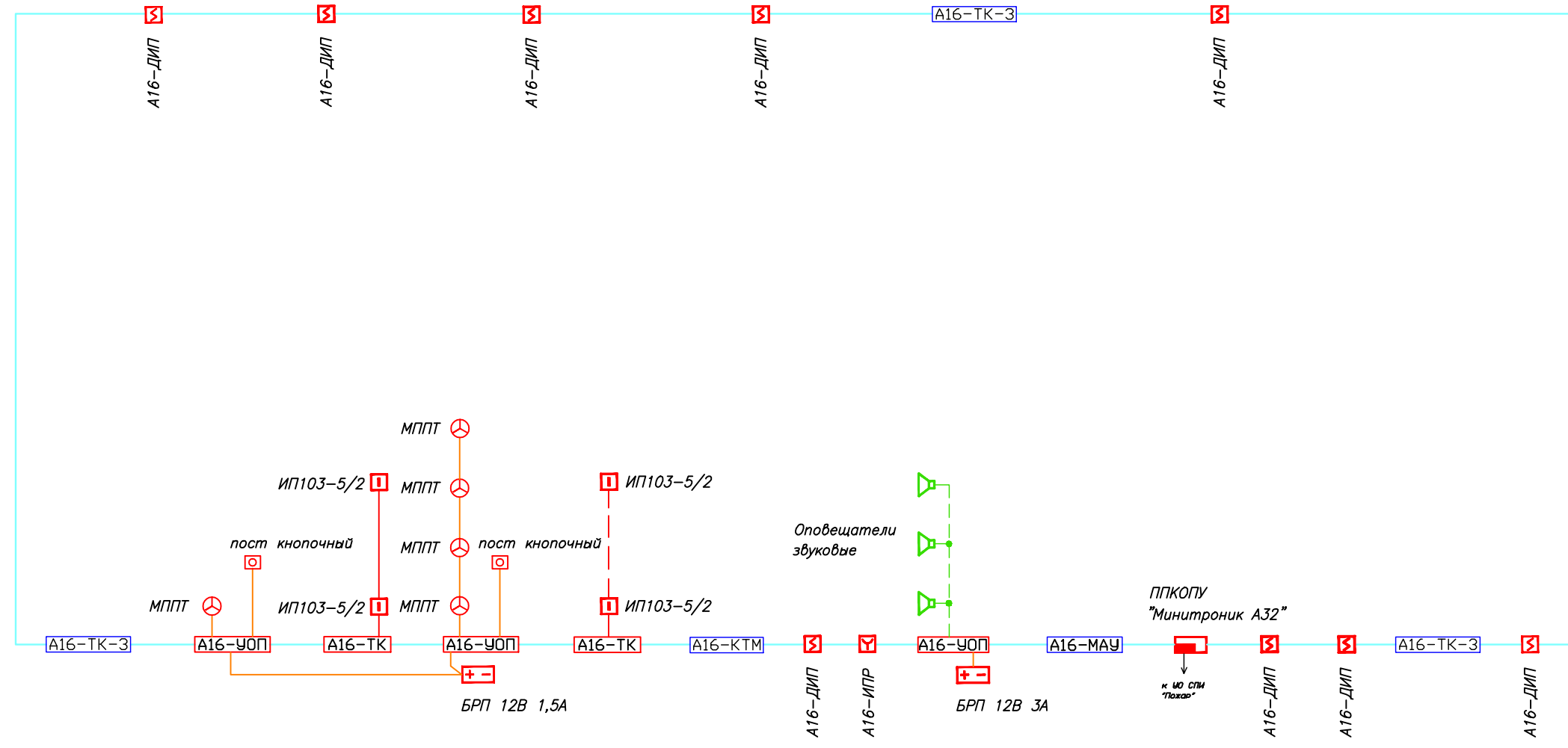
Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

						010/12-СС.ПС				
						2-х этажный коттедж с гаражом.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов	
							ПД	5	16	
ГИП							Условные графические обозначения.	 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.										
Проверил										
Разработал	Яшков Г.В.									

Инв.№ подг.	Погр. и дата	Взаим. инв.№	Согласовано	



						010/12-СС.ПС		
						2-х этажный коттедж с гаражом.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата			
						Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.		
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.						ПД	6	16
Проверил								
Разработал	Яшков Г.В.							

Согласовано

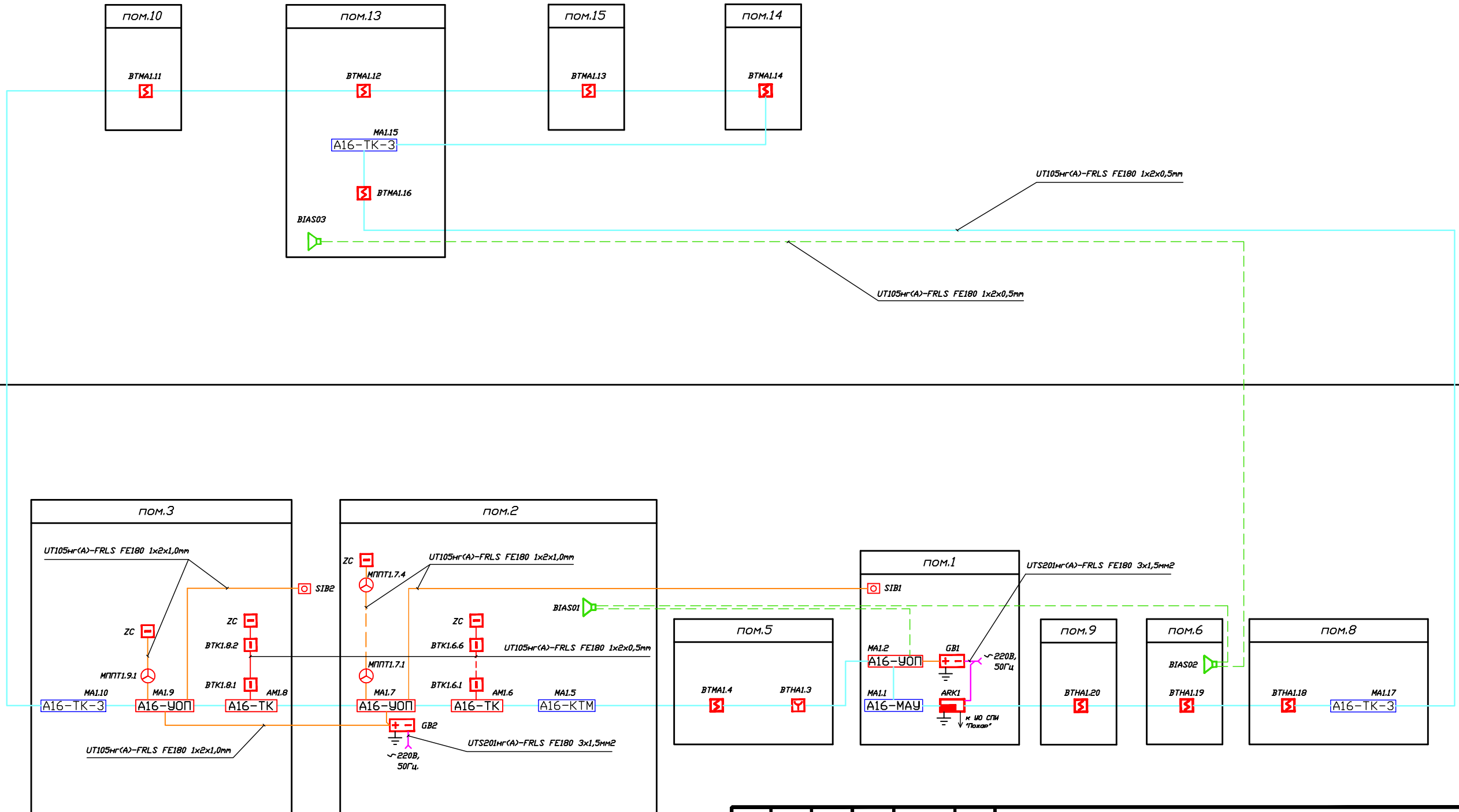
Взаим. инв. N

Погр. и дата

Инв. N погр.

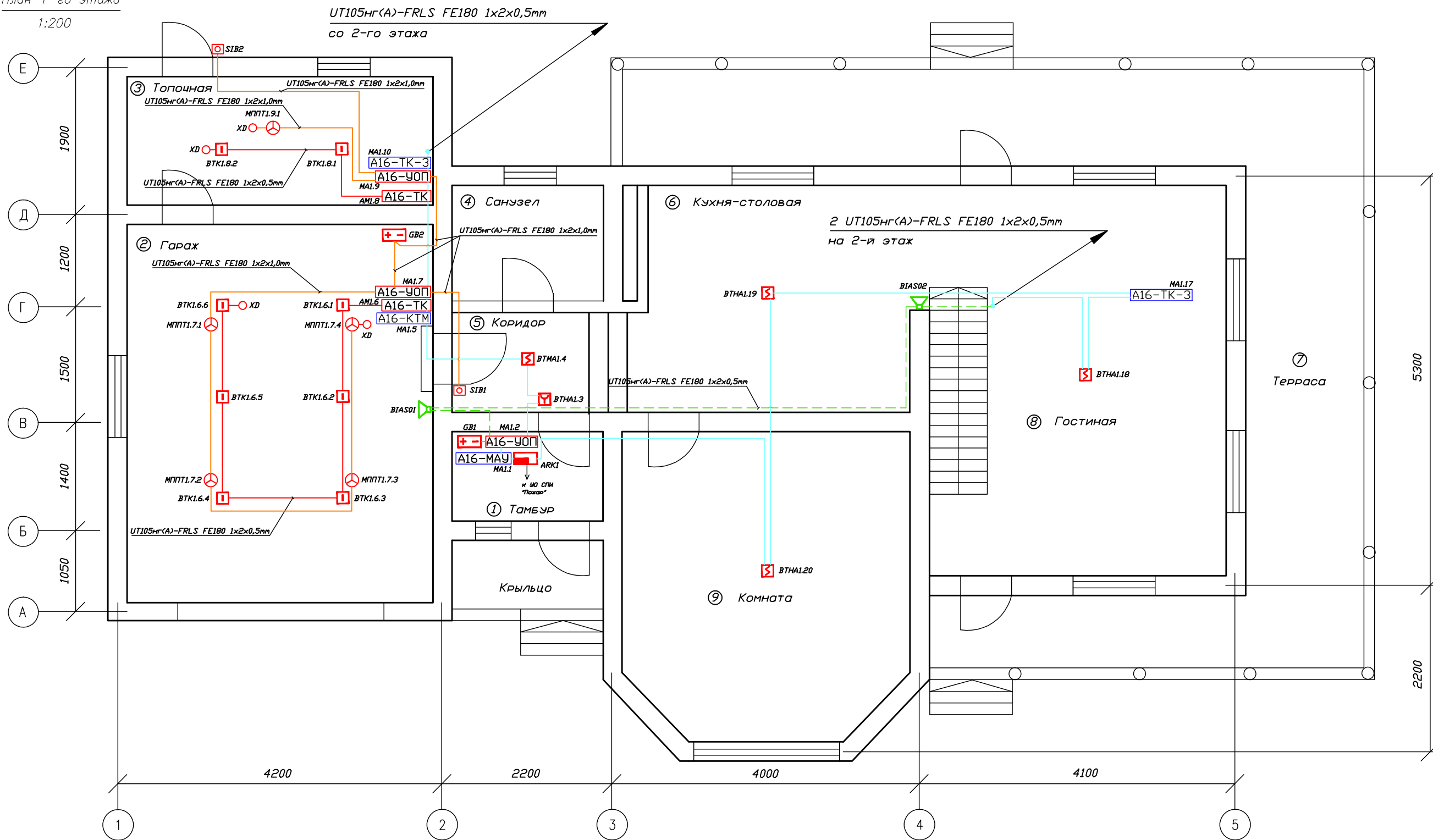
2-й этаж

1-й этаж



						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	7	16
ГИП							Структурная схема.	 ЗАО "Юнитест"	
Гл. спец.									
Проверил									
Разработал			Яшков Г.В.						

План 1-го этажа  
1:200



Общие технические требования.

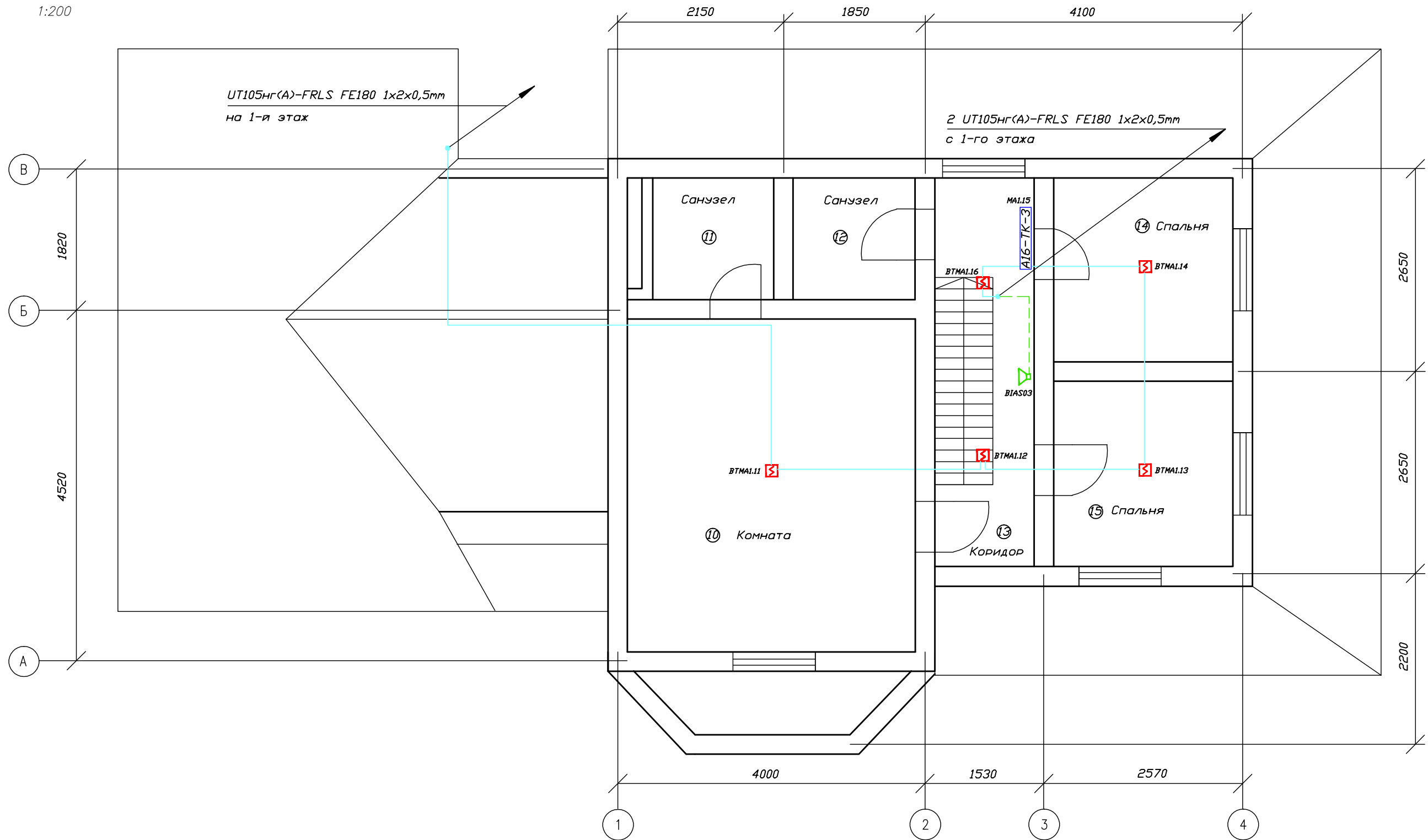
1. Монтаж вести в соответствии с РД 78.145-93.
2. Информационную линию вести кабелем UT105нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,5mm.
3. Прокладку провода произвести по существующим строительным конструкциям в коробе.
4. Извещатели установить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	8	16
ГИП							 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спец.									
Пров.						План сети автоматической пожарной сигнализации 1-го этажа. Кабельные потоки.			
Разраб.		Яшков Г.В.				Формат А3			

Согласовано

Инв.№ подг. Погр. и дата Взаим. инв.№

План 2-го этажа  
1:200



Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подг.

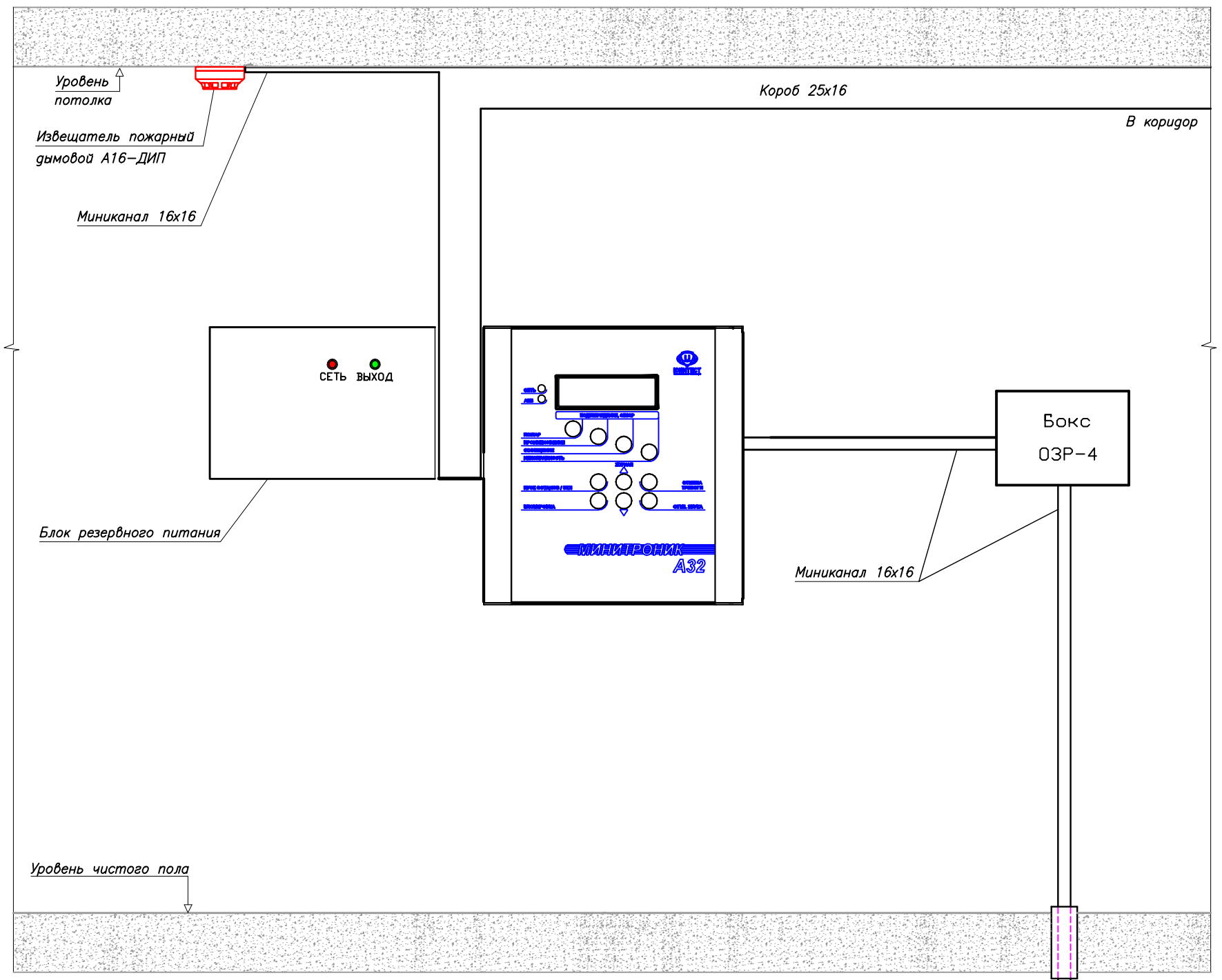
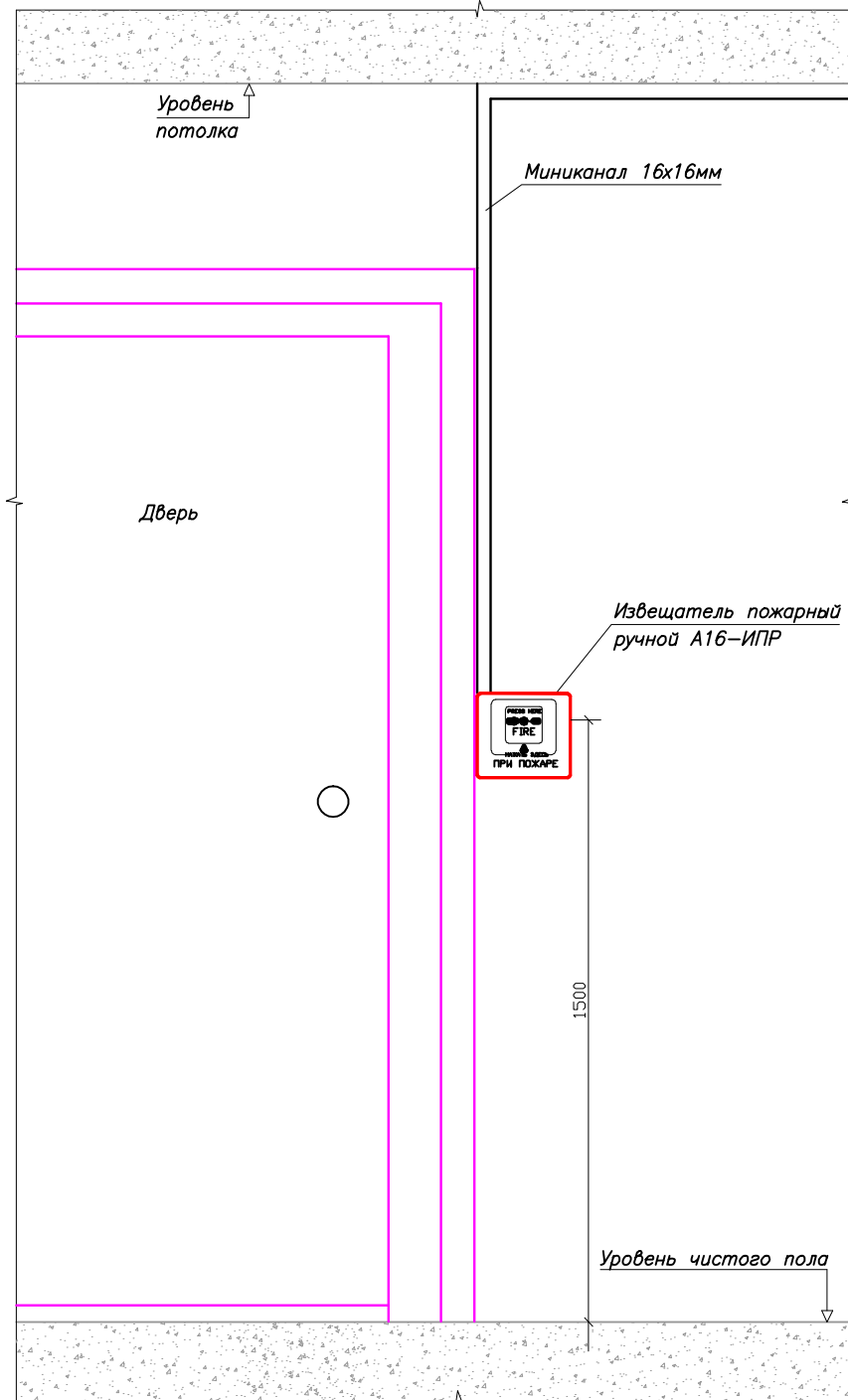
Общие технические требования.

1. Монтаж вести в соответствии с РД 78.145-93.
2. Информационную линию вести кабелем UT105нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,5mm.
3. Прокладку провода произвести по существующим строительным конструкциям в коробе.
4. Извещатели установить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	9	16
ГИП							 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спеи.									
Пров.						План сети автоматической пожарной сигнализации 2-го этажа. Кабельные потоки.			
Разраб.		Яшков Г.В.							

Формат А3

Схема расположения оборудования



Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Общие технические требования.

1. Блоки питания и ППКОПУ запитать от ШЭ. На запитываемых автоматах указать подключение к ним устройства АПС.
2. Высота от уровня пола до органов управления ИПР должна быть не менее  $1,5 \pm 0,1$  м.
3. Высота от уровня пола до органов управления и индикации ППКОПУ должна соответствовать требованиям эргономики.
4. Место установки приборов может быть уточнено при монтаже.


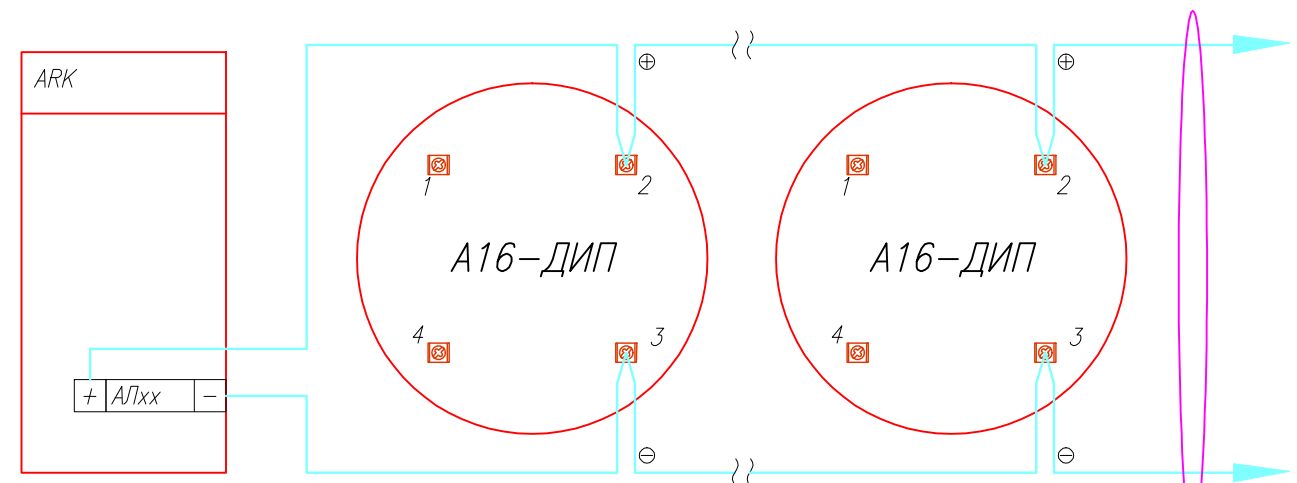
						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	10	16
ГИП							 ЗАО "Юнист"		
Гл.спец.									
Пров.						Схемы расположения оборудования.			
Разраб.		Яшков Г.В.				Формат А3			



Схема подключения адресных дымовых пожарных извещателей А16-ДИП (ИП212-108).



UT105не(A)-FRLS FE180 1x2x0,5mm  
Информационная линия

Согласовано				
Инв.№ подг.	Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	

Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
г.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
970-00-88  
site: [www.unitest.ru](http://www.unitest.ru)  
e-mail: [info@unitest.ru](mailto:info@unitest.ru)  
e-mail: [tech@unitest.ru](mailto:tech@unitest.ru)


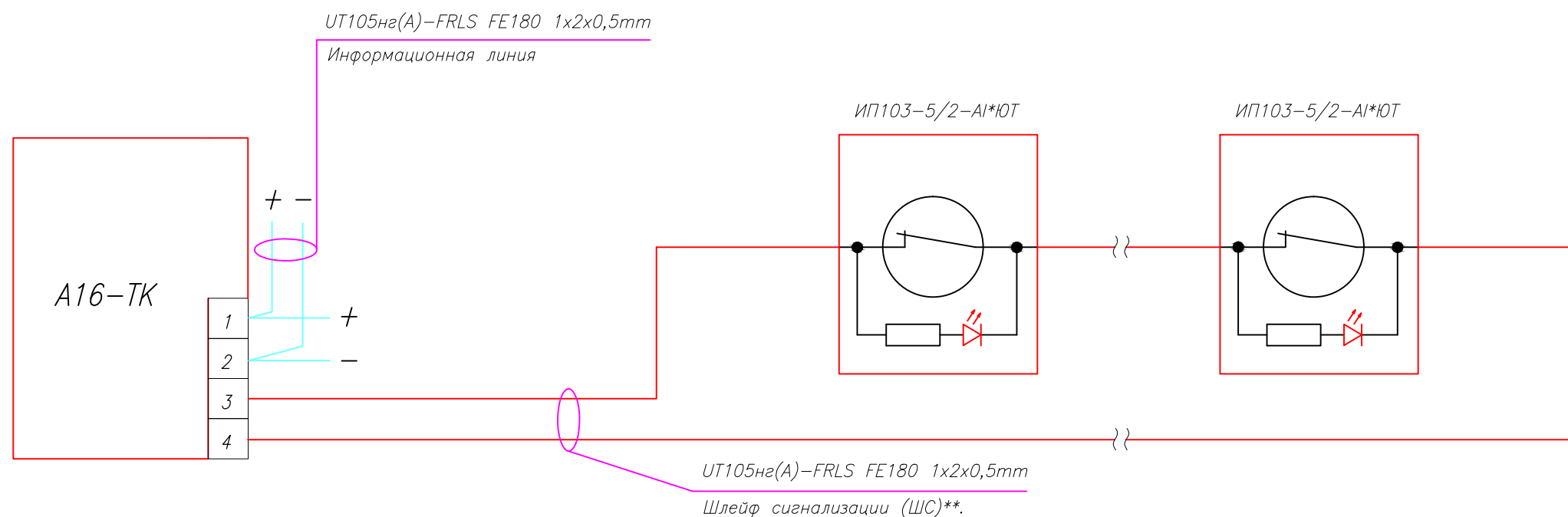
						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	11	16
ГИП						Схема подключения адресных дымовых пожарных извещателей ИП212-108.	 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.									
Пров.									
Разраб.		Яшков Г.В.							

Схема подключения тепловых пожарных извещателей\* к адресной метке А16-ТК.



\* Извещатели ИП103-5/2-А1\*ЮТ с оптической индикацией и отдельной выдачей сигналов "Внимание" и "Пожар".

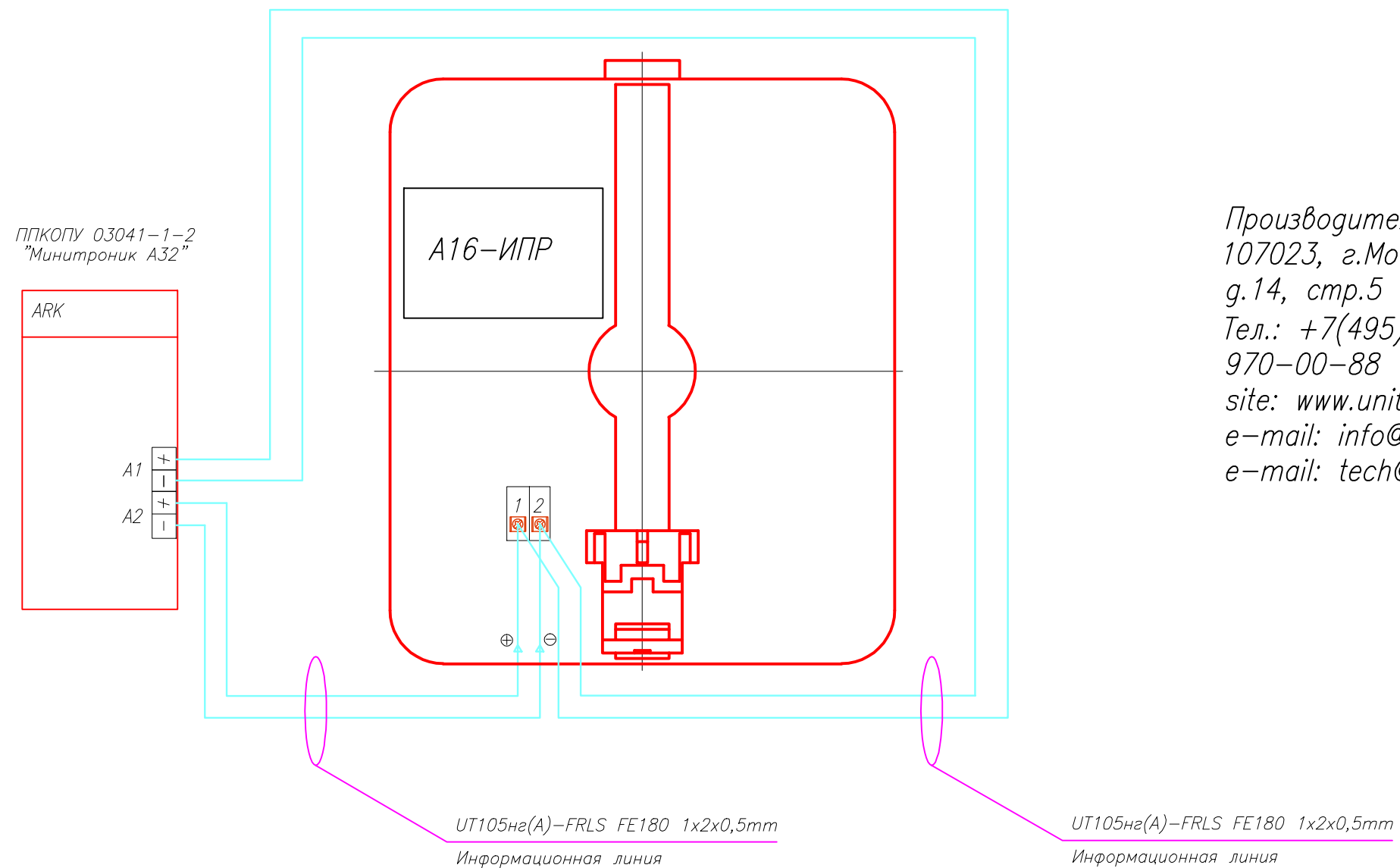
\*\* Длина ШС до 300 м, количество пожарных извещателей с НЗ-контактом – до 20 шт.

Рок = 560 Ом ± 5%, 0,25Вт  
(входит в комплект поставки)

Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
д.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
970-00-88  
site: www.unitest.ru  
e-mail: info@unitest.ru  
e-mail: tech@unitest.ru

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	12	16
ГИП							 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.									
Пров.									
Разраб.	Яшков Г.В.					Схема подключения тепловых пожарных извещателей к адресной метке А16-ТК.			

Схема адресного ручного пожарного извещателя А16-ИПР.




Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
д.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
970-00-88  
site: [www.unitest.ru](http://www.unitest.ru)  
e-mail: [info@unitest.ru](mailto:info@unitest.ru)  
e-mail: [tech@unitest.ru](mailto:tech@unitest.ru)

Согласовано

Взаим. инв. N

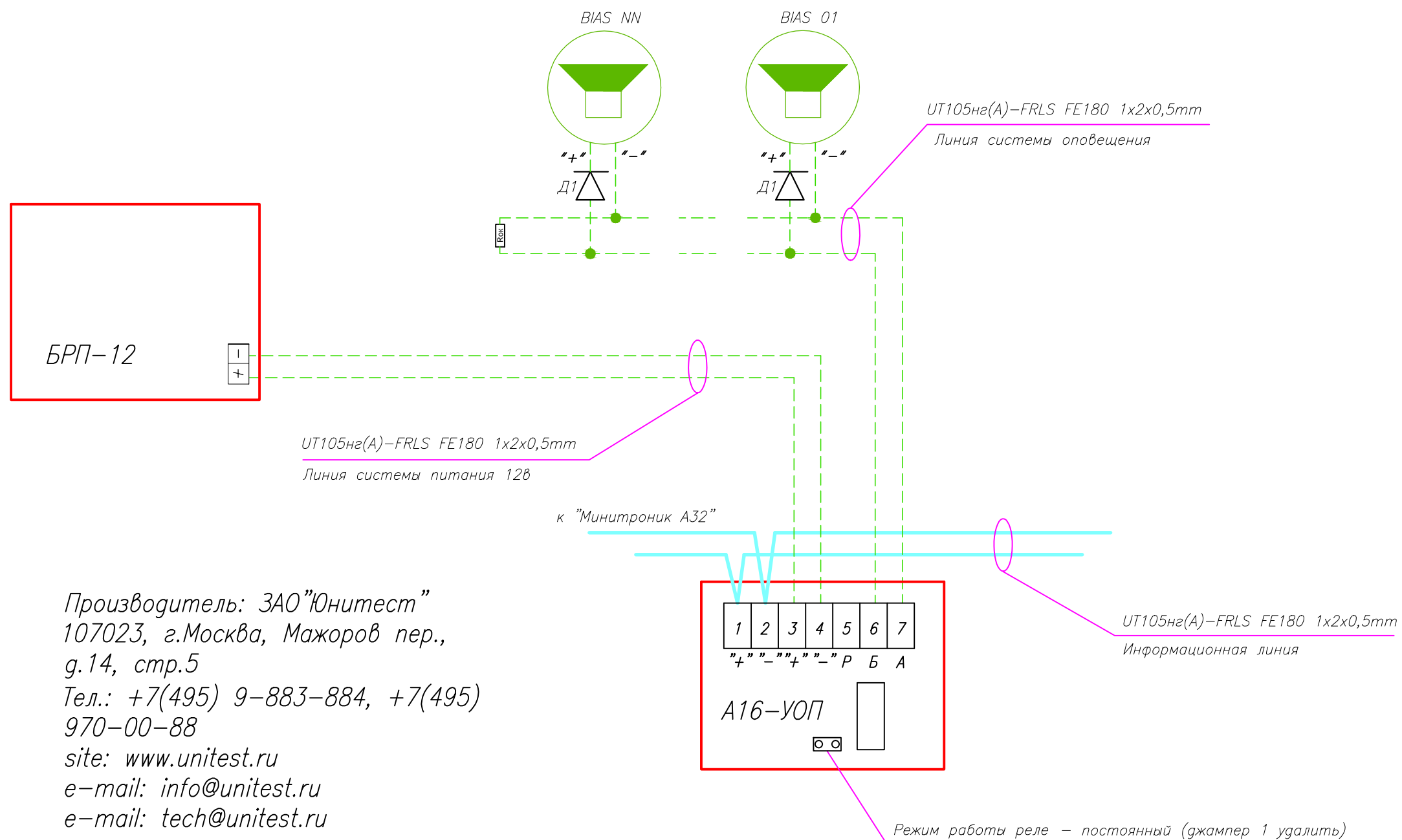
Полн. и дата

Инв. N подг.

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	13	16
ГИП							 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спец.									
Пров.						Схема подключения адресного ручного пожарного извещателя А16-ИПР.			
Разраб.			Яшков Г.В.						

Формат А3

Схема подключения оповещателей ПКИ-РС1 "Говорун"\* к модулю адресному управляющему А16-УОП.

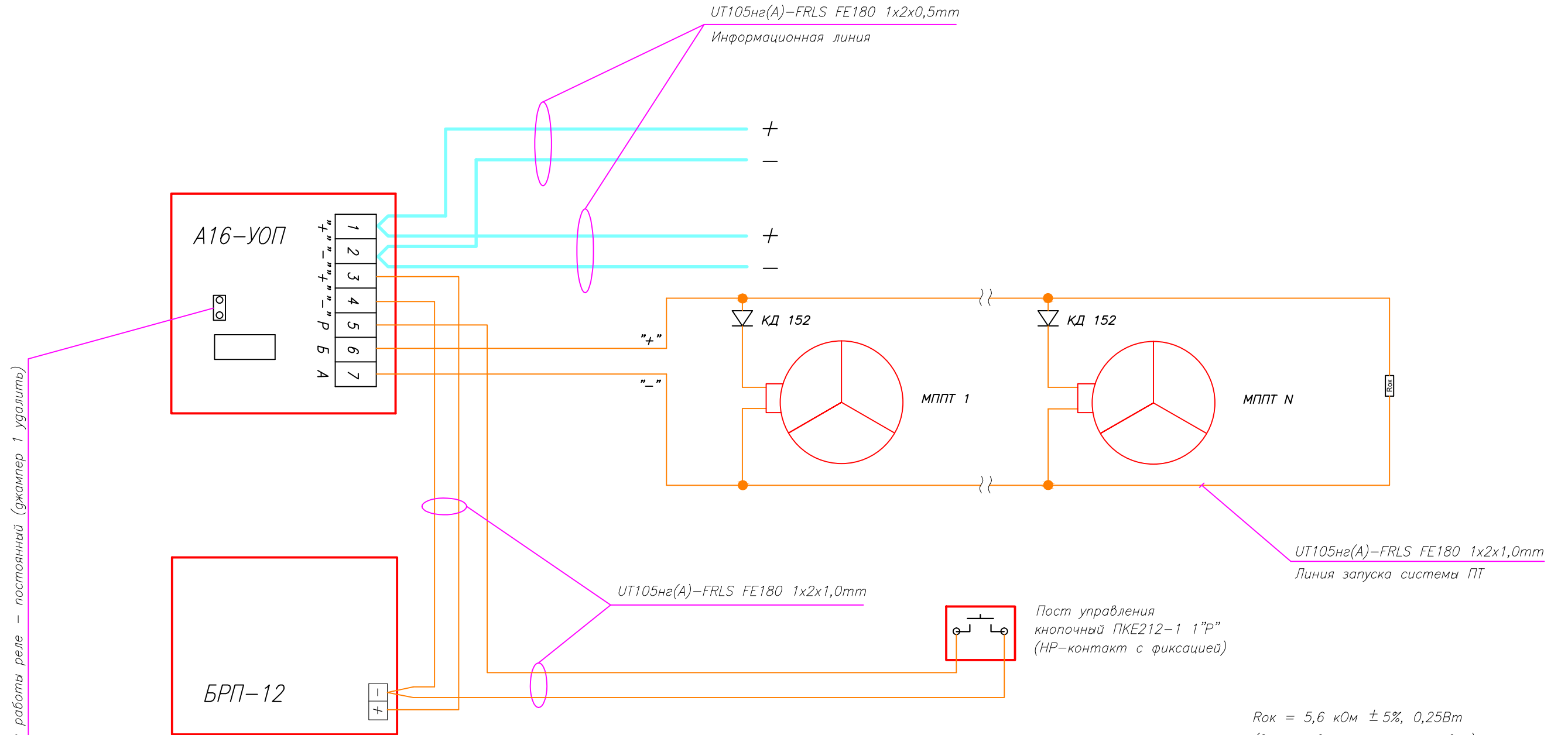


Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
г.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
970-00-88  
site: www.unitest.ru  
e-mail: info@unitest.ru  
e-mail: tech@unitest.ru

\* - ПКИ-РС1 "Говорун" выдает чередование текстового и звукового сигналов,  
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м - от 85 до 110 дБ

						010/12-СС.ПС		
						2-х этажный коттедж с гаражом.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.		
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.						ПД	14	16
Пров.								
Разраб.	Яшков Г.В.							
						Схема подключения оповещателей к модулю адресному управляющему А16-УОП.		


Схема подключения МППТ к модулю адресному управляющему А16-УОП.



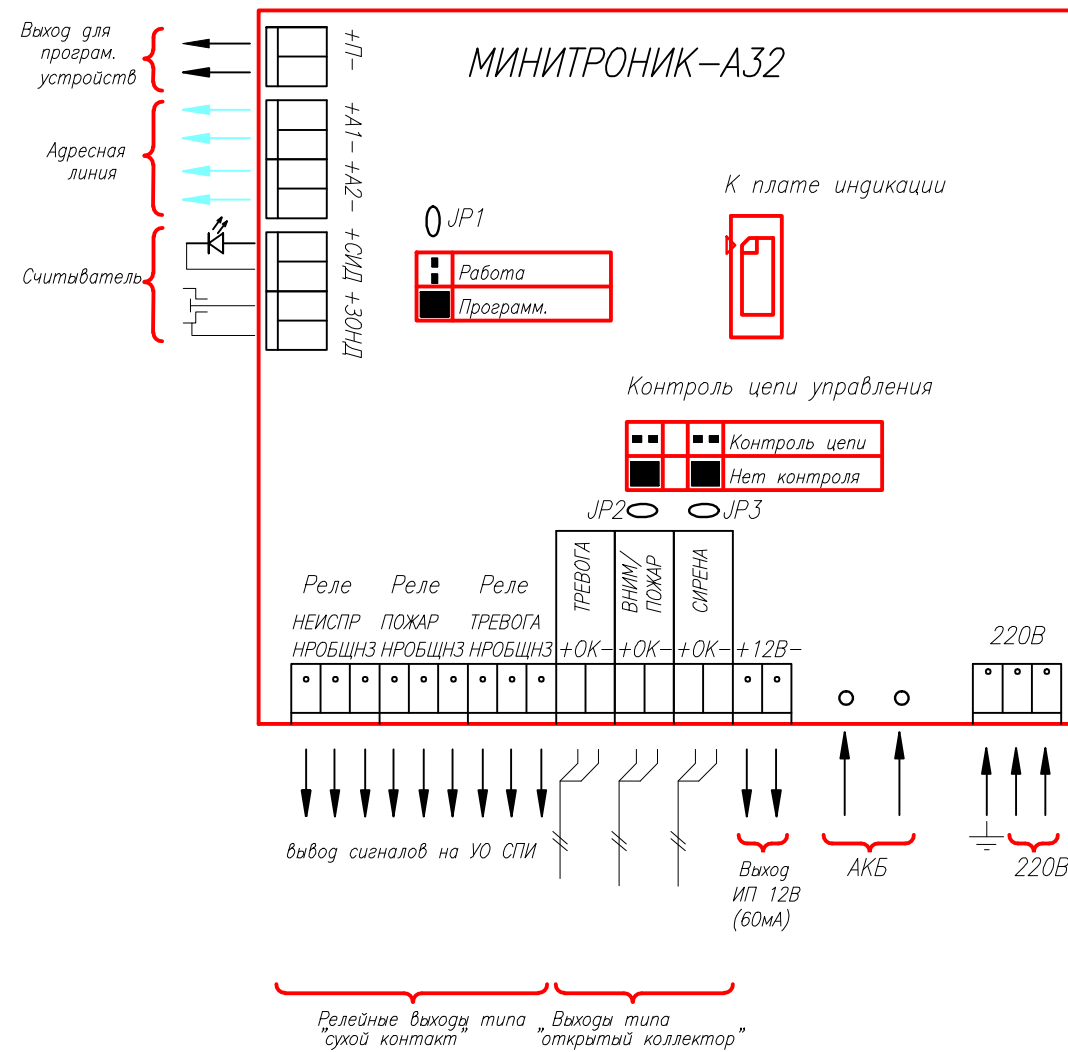
Режим работы реле - постоянный (джампер 1 удалить)

$R_{ок} = 5,6 \text{ кОм} \pm 5\%$ , 0,25Вт  
(входит в комплект поставки)  
Д1 = КД521(522)  
(не входит в комплект поставки)

Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
д.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
970-00-88  
site: www.unitest.ru  
e-mail: info@unitest.ru  
e-mail: tech@unitest.ru

						010/12-СС.ПС		
						2-х этажный коттедж с гаражом.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.		
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.						ПД	15	16
Пров.						 ЗАО "Юнитест"		
Разраб.	Яшков Г.В.							

Расположение клемм подключения на системной плате ППКОПУ



Релейные выходы типа "сухой контакт"      Выходы типа "открытый коллектор"

Производитель: ЗАО "Юнитест"  
 107023, г.Москва, Мажоров пер.,  
 д.14, стр.5  
 Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495)  
 970-00-88  
 site: [www.unitest.ru](http://www.unitest.ru)  
 e-mail: [info@unitest.ru](mailto:info@unitest.ru)  
 e-mail: [tech@unitest.ru](mailto:tech@unitest.ru)

Согласовано

Инв.№ подг.      Подп. и дата      Взаим. инв.№

						010/12-СС.ПС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	16	16
ГИП									
Гл.спец.									
Пров.						Расположение клемм подключения на системной плате ППКОПУ.			
Разраб.			Яшков Г.В.			ЗАО "Юнитест"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	№ сертификата, дата окончания действия сертификата	Поставщик, завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Комплект основного оборудования</u>							
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления "Минитроник А32".	ППКОПУ 03041-1-2	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	1	Используется также в системе ОС
2	Аккумулятор.	АКБ 12В 2,3 Ач	—//—	—//—	шт	1	Используется также в системе ОС
3	Извещатель пожарный дымовой адресный оптико-электронный.	ИП212-108	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	—//—	шт	9	
4	Извещатель пожарный ручной адресный.	А16-ИПР	С-РУ.ПБ01.В.01292 20.04.2016	—//—	шт	1	
5	Модуль адресный управляющий.	А16-УОП	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	—//—	шт	3	
6	Метка адресная пожарная.	А16-ТК	—//—	—//—	шт	2	
7	Извещатель пожарный тепловой.	ИП103-5/2-А1*ЮТ	С-РУ.ПБ16.В.00134 11.07.2015	—//—	шт	8	
8	Кнопка ручного пуска.	Пост управления кнопочный ПКЕ212-1 1"Р" (НР-контакт с фиксацией)	—//—	—//—	шт	2	
9	Блок резервного питания 12В, 3А.	БРП-12-3/14	—//—	—//—	шт	1	Используется также в системе ОС
10	Звуковой оповещатель.	ПКИ-РС1 "Говорун".	С-ВУ.ПБ16.В.00123 14.06.2015	ООО "Комтиг"	шт	3	
11	Блок резервного питания 12В, 1,5А.	БРП-12-1,5/7	—//—	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	1	Используется также в системе ОС
12	Аккумулятор.	АКБ 12В 7 Ач	—//—	—//—	шт	3	Используется также в системе ОС
13	Модуль порошкового пожаротушения.	МПП(н)-5-КД-1-3-УХЛ1 "МИГ" А	С-ВУ.ПБ01.В.00954 25.10.2015	ЗАО "Пожтехника" +375 (212) 33-51-51	шт	5	
14	Резистор 560 Ом ± 5%	МЛТ 560 Ом 0,25; 0,5Вт	—//—	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	2	входит в комплект поставки
15	Резистор 5,6 КОм ± 5%	МЛТ 5,6 КОм 0,25; 0,5Вт	—//—	—//—	шт	3	входит в комплект поставки
16	Диод.	КД521А(522)	—//—	—//—	шт	8	
<u>Кабель, трубы и фасонные изделия</u>							
17	Кабель	УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm	С-РУ.ПБ05.В.01276 13.10.2015	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	м	80	Используется также в системе ОС
18	Кабель	УТ105нз(А)-FRLS FE180 1x2x1,0mm	—//—	—//—	м	20	
19	Кабель	УТS201нз(А)-FRLS FE180 3x1,5мм2	—//—	—//—	м	5	Используется также в системе ОС


Согласовано

Взаим. инв.Н

Подп. и дата

Инв.Н подп.

Примечание: Эксплуатационно-технический запас (10%) по количеству извещателей обеспечивает заказчик.  
Длина кабеля в спецификации учтена с процентом запаса на прокладку и монтаж.

						АПС.СО					
						2-х этажный коттедж с гаражом.					
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.					
									Стадия	Лист	Листов
									ПД	1	2
ГИП									 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.											
Проверил											
Разработал	Яшков Г.В.										

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	№ сертификата, дата окончания действия сертификата	Поставщик, завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
20	Кабель-канал МЕХ (16х16)	77002	С-РУ.ПБ05.В.02060 11.08.2016	ООО "Компания "Экопласт"	м	40	
21	Кабель-канал МЕХ (25х16)	77007	—//—	—//—	м	4	
22	Угол плоский МЛ	72310	—//—	—//—	шт	4	
23	Угол Т-образный МТ	72410	—//—	—//—	шт	4	
24	Заглушка МФ	72810	—//—	—//—	шт	4	
25	Шкаф модульный под автоматические выключатели с дверцей (200х113х90)	4	—//—	—//—	шт	1	Используется также в системе ОС
26	Автоматический выключатель	ИЭК ВА 47-29 6А		Компания ИЭК	шт	3	Используется также в системе ОС
27	Саморез				шт	300	
28	Дюбель				шт	300	

Согласовано

Инв.№ погр. Погр. и дата Взаим. инв.№

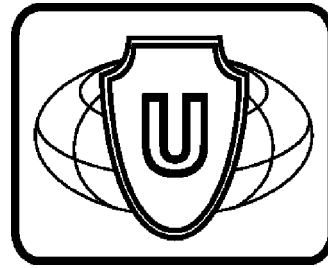
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Погр.	Дата

Спецификация

Лист

2





ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

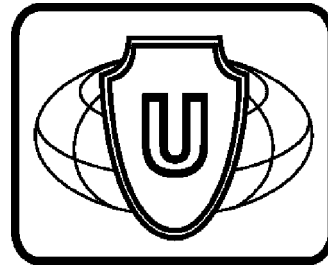
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
СИСТЕМА ТРЕВОЖНО-ВЫЗВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

0010/12-СС.ОС

АЛЬБОМ 2

Москва, 2012г.



ЗАО "ЮНИТЕСТ"

2-х этажный коттедж  
с гаражом

Адрес объекта: \_\_\_\_\_

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
СИСТЕМА ТРЕВОЖНО-ВЫЗЫВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

0010/12-СС.ОС

АЛЬБОМ 2

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Москва, 2012г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.


Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	010/12-СС.ПЗ
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	
ПС	Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре Альбом 1	010/12-СС.ПС
ОС	Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации Альбом 2	010/12-СС.ОС

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата


Инв.№ подг.

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата				
						010/12-СС.ОС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
						Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	2	12
						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест"		
						Разработал	Яшков Г.В.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Титульный лист.	
2-4	Общие данные.	
5	Условные графические обозначения.	
6	Функциональная схема.	
7	Структурная схема.	
8	План сети системы охранной сигнализации 1-го этажа. Кабельные потоки.	
9	План сети системы охранной и тревожно-вызывной сигнализации 2-го этажа. Кабельные потоки.	
10	Схема подключения охранных извещателей к контроллеру считывателя А16-КТМ.	
11	Схема подключения охранных извещателей к адресной метке А16-ТК-3.	
12	Расположение клемм подключения на системной плате ППКОПУ.	

Инв.№	подг.
Подп. и дата	
Взаим.инв.№	

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	3	12
ГИП						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест" Формат А3		
Гл.спец.									
Проверил									
Разработал	Яшков Г.В.								

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 21.101-97	"СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации".	
ГОСТ 27990-88	"Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования".	Таб.1,3,4
ВСН 60-89	"Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".	
РД 78.145-93	"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ".	
РД 25.953-90	"Системы автоматические пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем".	
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок".	Издание 7
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОС.СО	Спецификация оборудования.	
	Техническое задание.	2 листа

" Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям Норм и Правил, действующих на территории Российской Федерации, в том числе и по взрыво-пожаробезопасности.

Технические решения обеспечивают необходимые условия безопасности для жизни и здоровья людей, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и установленных правил эксплуатации здания.

Не предусматривается оборудование и материалы, содержащие радиоактивные или иные экологически опасные вещества".


Главный инженер проекта / /

Согласовано










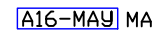











Взаим.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

						010/12-СС.ОС			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	К.уч.	Лист	N Док	Подп.	Дата	Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	4	12
ГИП						Общие данные.	 ЗАО "Юнитест" Формат А3		
Гл. спец.									
Проверил									
Разработал	Яшков Г.В.								

Условные графические обозначения.


N П/П	Наименование	Обозначения
1	Прибор приемно-контрольный пожарный и управления "Минитроник А32".	 ARK
2	Блок резервного питания.	 GB
3	Извещатель магнитоконтактный "ИО102-2".	 BGB
4	Извещатель магнитоконтактный "ИО102-26".	A  BGB
5	Извещатель звуковой "Звон-1".	 BGT
6	Извещатель оптоэлектронный объемный "Пирон-4".	 BGL
7	Извещатель оптоэлектронный поверхностный "Пирон-4Б".	 BGL
8	Устройство оконечное.	 ZC
9	Контроллер считывателя охранно-пожарный "А16-КТМ".	 AM
10	Адресная метка охранная "А16-ТК-3".	 AM
11	Модуль адресный управляющий "А16-МАУ".	 MA
12	Кнопка тревожной сигнализации "Астра-321".	 BGM
13	Оповещатель звуковой "Свирель-12".	 BIAS
14	Оповещатель световой "Призма-100".	 BIAL
15	Считыватель Touch Memory "TR-R/G ЮТ".	
16	Кабель информационной линии "УТ105нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5мм".	
17	Кабель шлейфов сигнализации "КСПВ 4x0,5".	
18	Кабель электропитания 12В "КСПВ 4x0,5".	
19	Кабель системы оповещения "КСПВ 4x0,5".	
20	Кабель электропитания 220В "УТС201нг(А)-FRLS FE180 3x1,5мм2".	
21	Устройство коммутационное "КС-4".	 XD

Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной и тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	5	12
ГИП						Условные графические обозначения.	 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.									
Проверил									
Разработал	Яшков Г.В.								

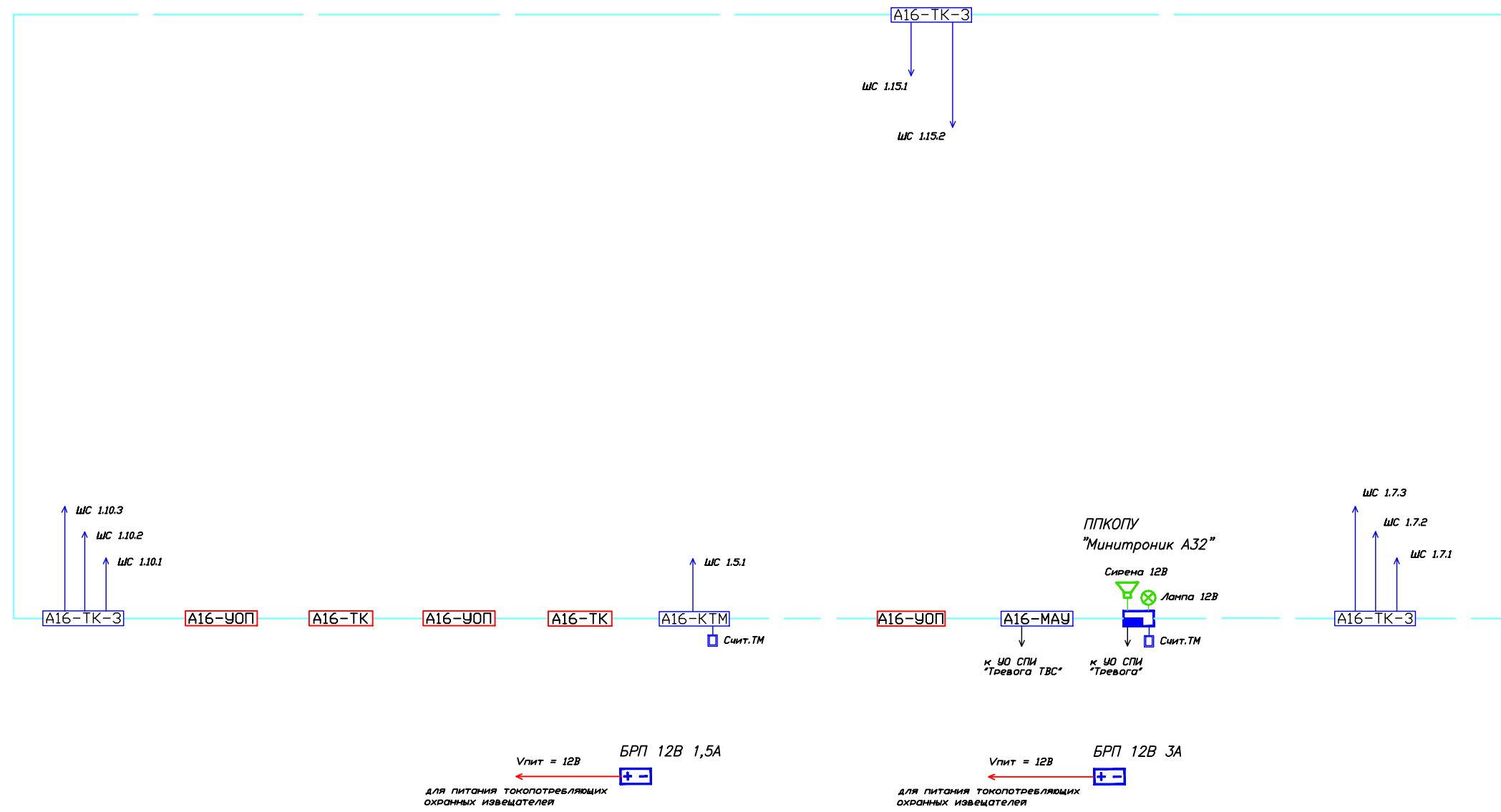
Формат А3

Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.



						010/12-СС.0С		
						2-х этажный коттедж с гаражом.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.		
						Стадия	Лист	Листов
						ПД	6	12
ГИП						 ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.								
Проверил								
Разработал	Яшков Г.В.					Функциональная схема.		

Формат А3

Согласовано

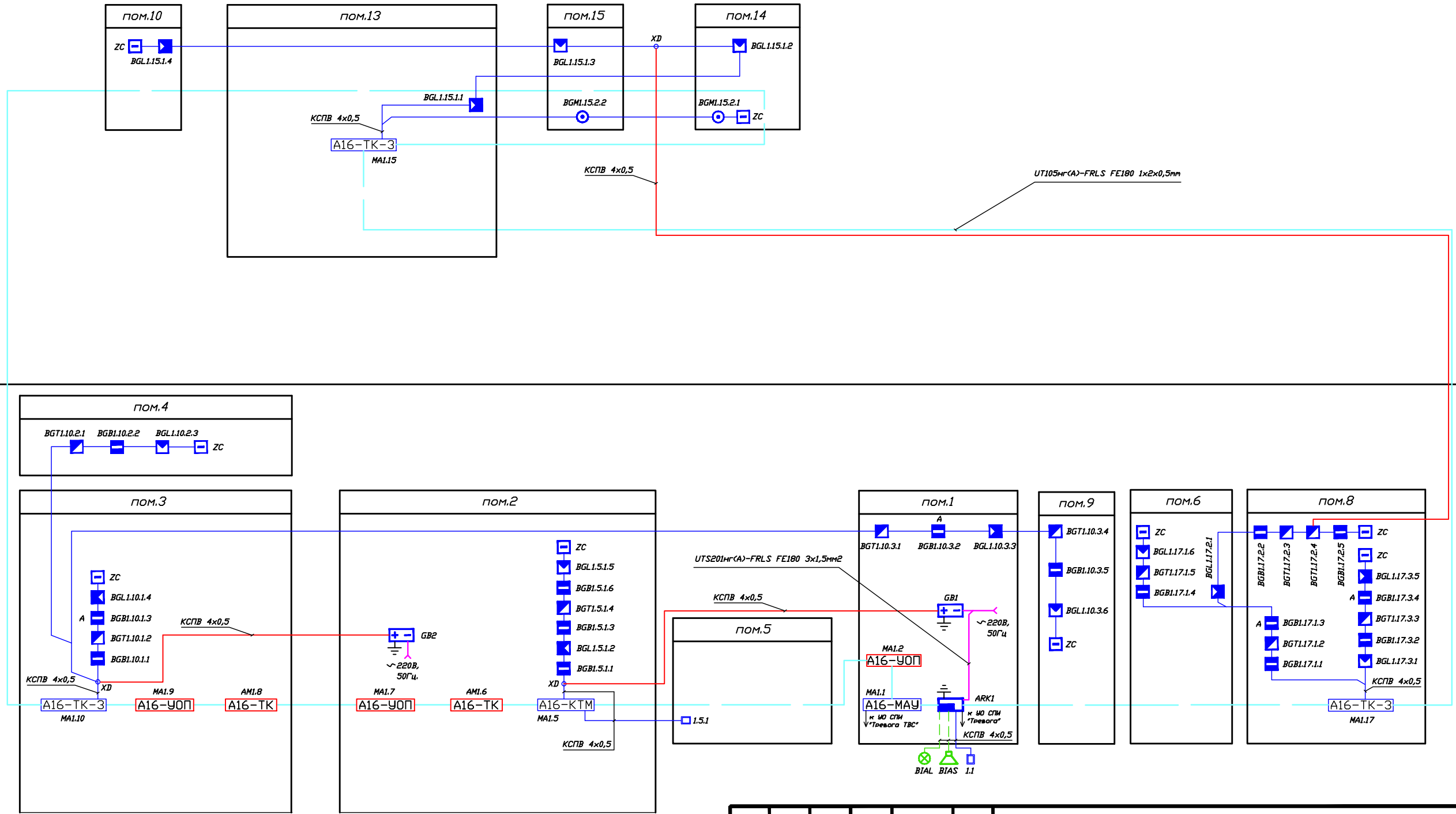
Взаим. инв. N

Погн. и дата

Инв. N погр.

2-й этаж

1-й этаж



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата
ГИП					
Гл. спец.					
Проверил					
Разработал					

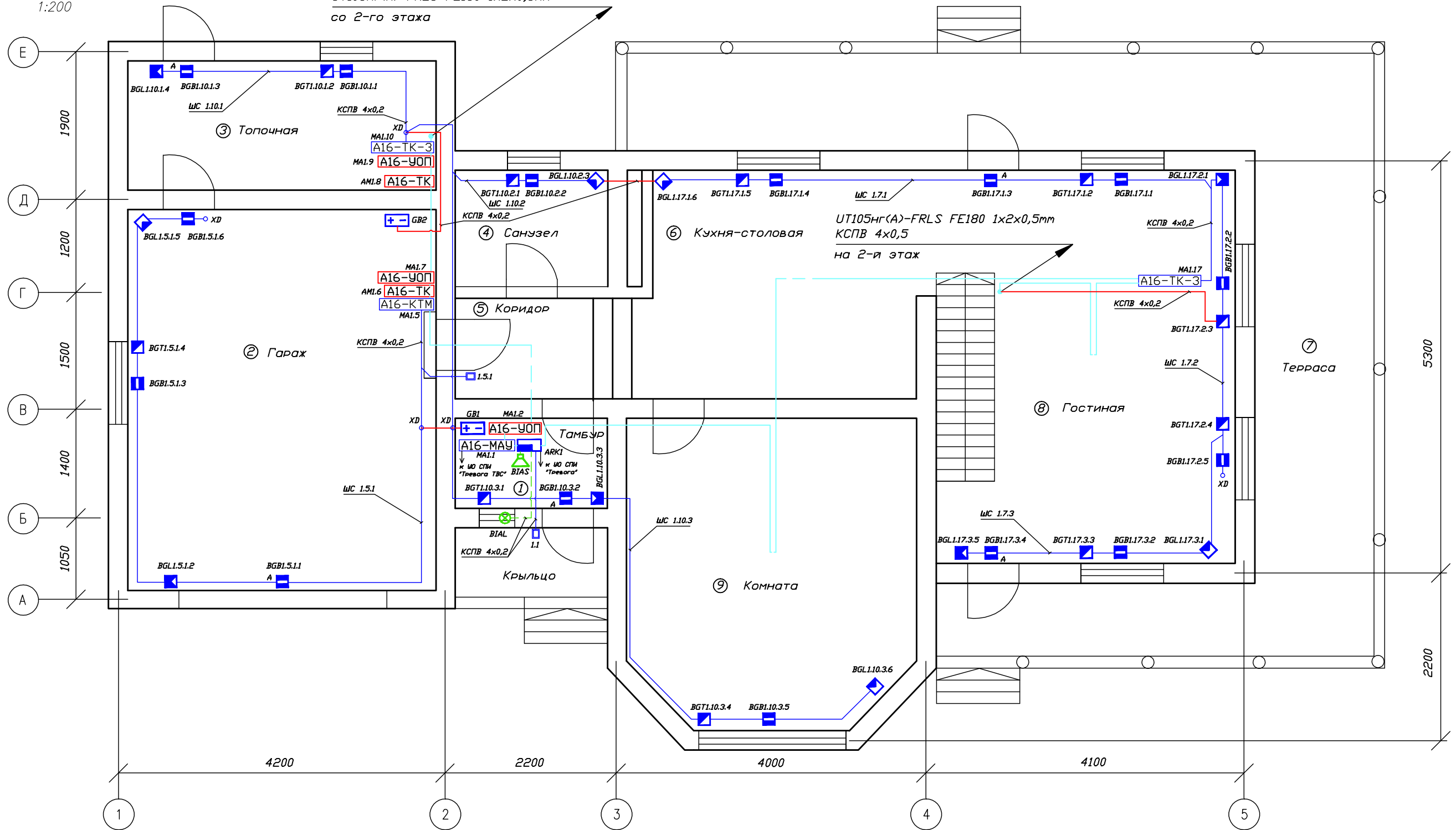
010/12-СС.0С		
2-х этажный коттедж с гаражом.		
Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.		
Стация	Лист	Листов
ПД	7	12
Структурная схема.		
ЗАО "Юнитест"		

Формат А3



План 1-го этажа  
1:200

UT105нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5мм  
со 2-го этажа



Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подг.

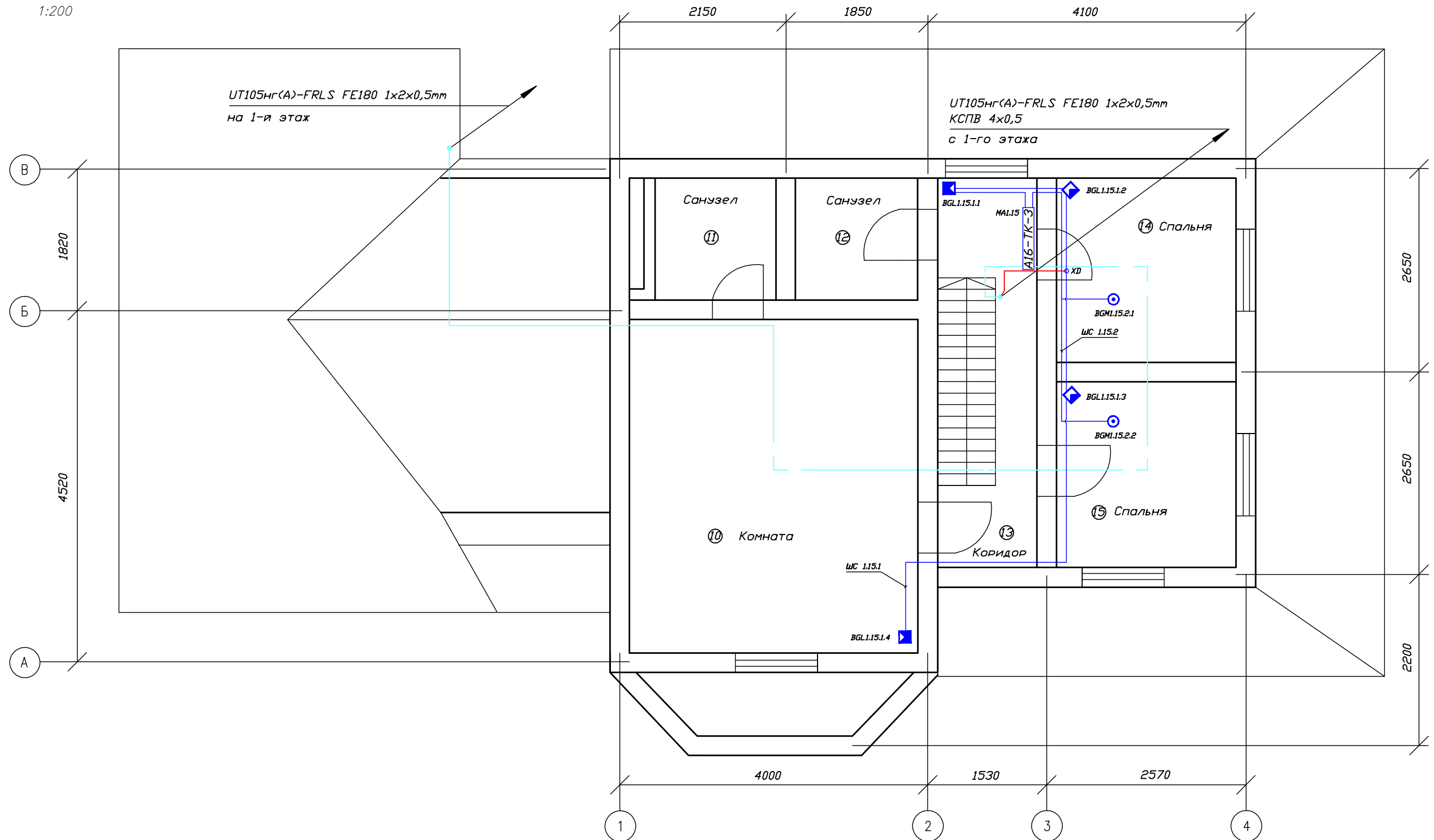
Общие технические требования.

1. Монтаж вести в соответствии с РД 78.145-93.
2. Шлейфы сигнализации вести проводом КСПВГ 4x0,4.
3. Прокладку провода произвести по существующим строительным конструкциям в коробе.

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	8	12
ГИП						План сети системы охранной сигнализации 1-го этажа. Кабельные потоки.	 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спец.									
Пров.									
Разраб.		Яшков Г.В.							

Формат А3

План 2-го этажа  
1:200



УТ105нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm  
на 1-й этаж

УТ105нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm  
КСПВ 4x0,5  
с 1-го этажа

Согласовано

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

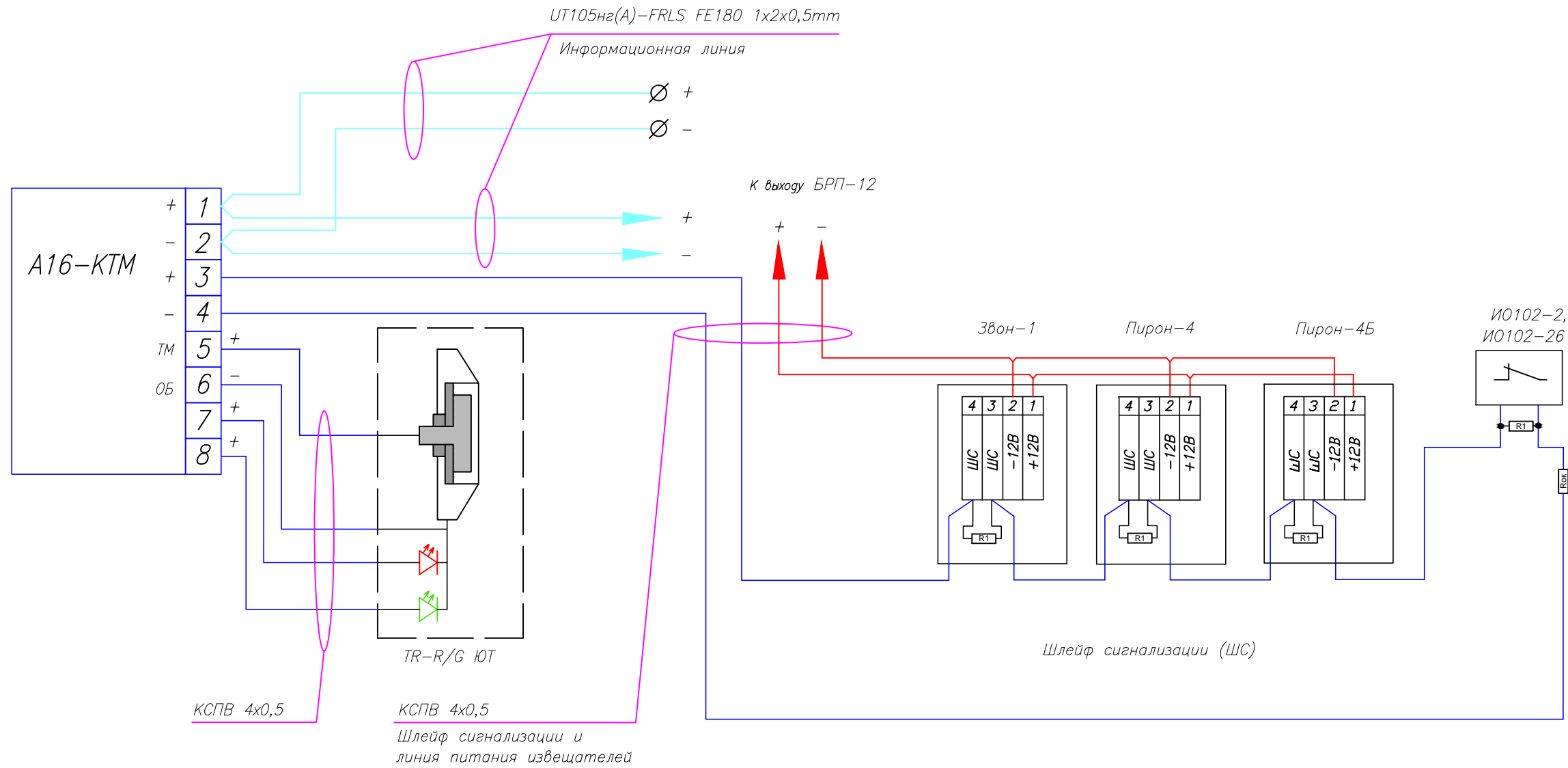
Общие технические требования.

1. Монтаж вести в соответствии с РД 78.145-93.
2. Шлейфы сигнализации вести проводом КСПВГ 4x0,4.
3. Прокладку провода произвести по существующим строительным конструкциям в коробе.

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	9	12
ГИП						План сети системы охранной и тревожно-вызывной сигнализации 2-го этажа. Кабельные потоки.	 ЗАО "Юнитест"		
Гл.спеи.									
Пров.									
Разраб.	Яшков Г.В.								

Формат А3

Схема подключения к контроллеру считывателя А16-КТМ охранных извещателей Звон-1, Икар-4(4Б), ИО102-2(26).



Считыватель ТМ TR-R/G ЮТ  
(входит в комплект поставки)

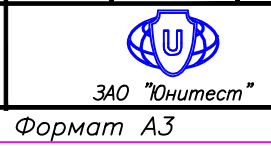
Rок = 560 Ом ± 5%, 0,25Вт  
(входит в комплект поставки)

R1 = 2,2 КОм ± 5%, 0,25Вт

Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер., д.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495) 970-00-88  
site: www.unitest.ru  
e-mail: info@unitest.ru  
e-mail: tech@unitest.ru

Сертификат соответствия С-РУ.ПБ01.В.01261  
Срок действия с 20.04.2011 по 20.04.2016

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата				
						Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	10	12
ГИП						Схема подключения охранных извещателей к контроллеру считывателя А-16КТМ.			
Гл.спец.									
Пров.									
Разраб.	Яшков Г.В.								

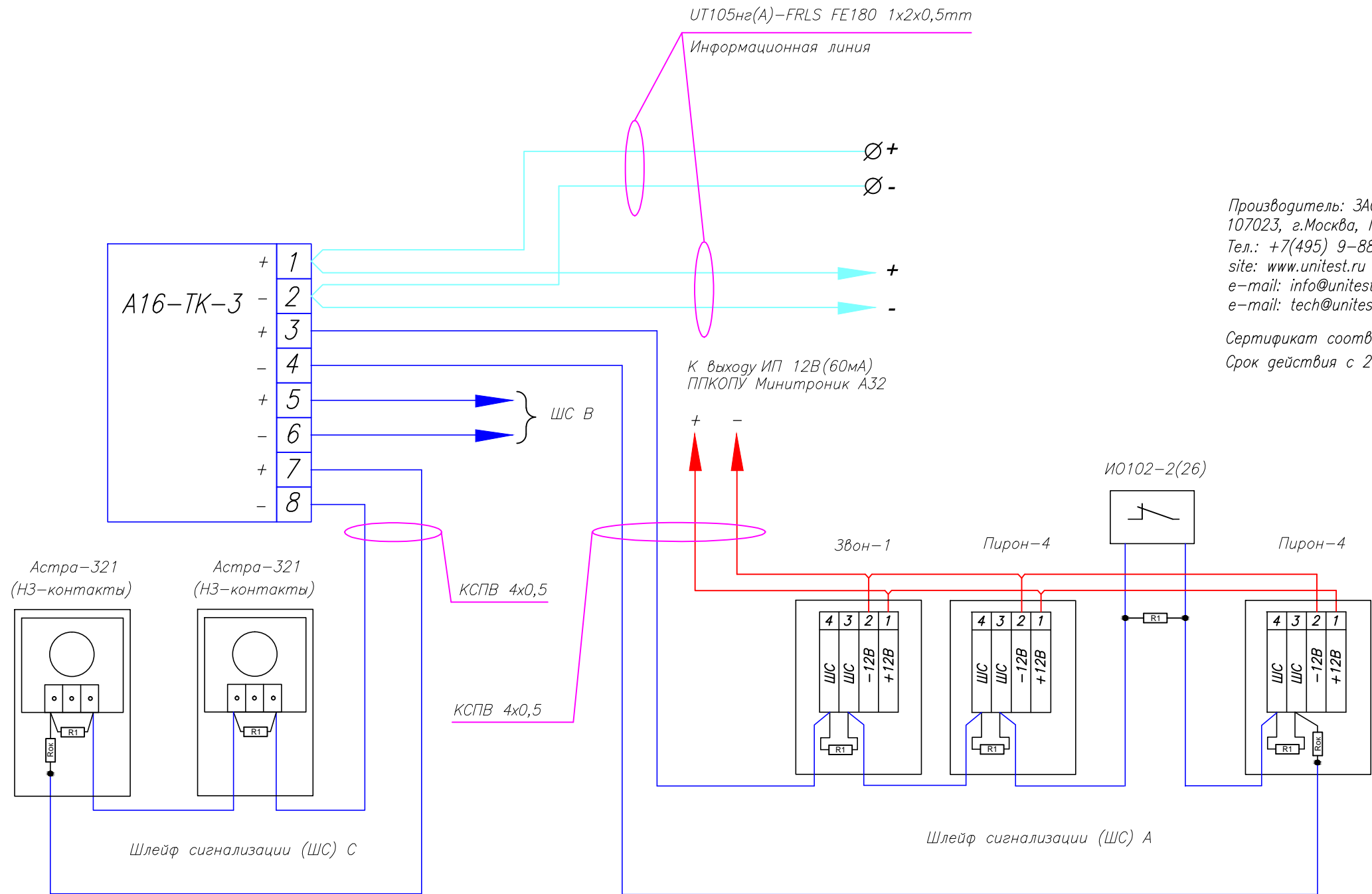


Формат А3

Согласовано

Взаим. инв.Н  
Погн. и дата  
Инв.Н погн.

Схема подключения к адресной метке А16-ТК-3 охранных извещателей Звон-1, Икар-4(4Б), ИО102-2(26), Астра-321.



Производитель: ЗАО "Юнитест"  
 107023, г.Москва, Мажоров пер., г.14, стр.5  
 Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495) 970-00-88  
 site: www.unitest.ru  
 e-mail: info@unitest.ru  
 e-mail: tech@unitest.ru

Сертификат соответствия С-РУ.ПБ01.В.01261  
 Срок действия с 20.04.2011 по 20.04.2016

Рок = 560 Ом ± 5%, 0,25Вт  
 (входит в комплект поставки)  
 R1 = 2,2 КОм ± 5%, 0,25Вт

Согласовано

Взаим. инв.Н

Подп. и дата

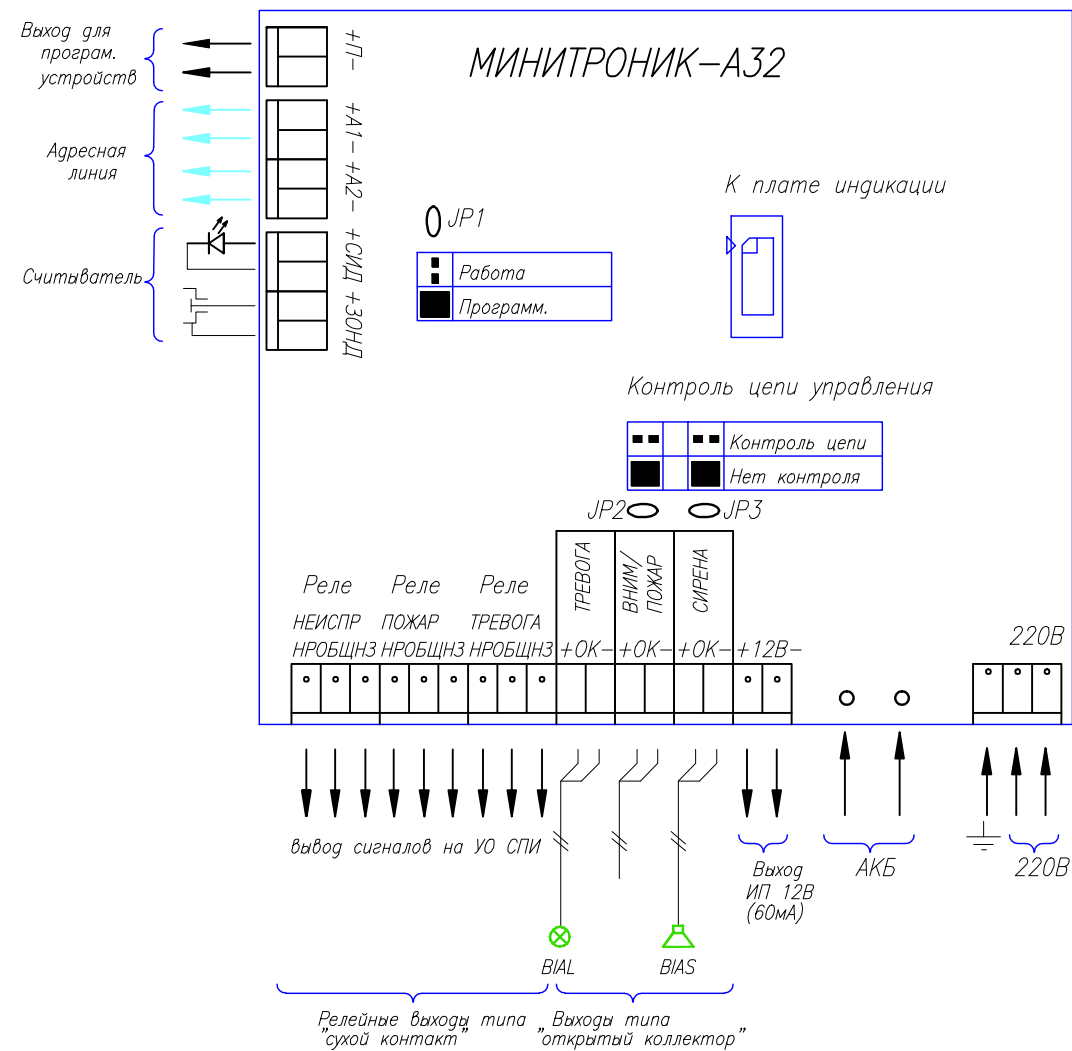
Инв.Н подп.

Адресная метка имеет один адрес.  
 Недействующие шлейфы допускается не программировать.

						010/12-СС.0С			
						2-х этажный коттедж с гаражом.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
						Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
							ПД	11	12
ГИП						Схема подключения охранных извещателей к адресной метке А16-ТК-3.	ЗАО "Юнитест"		
Гл. спец.									
Пров.									
Разраб.	Яшков Г.В.								

Формат А3

Расположение клемм подключения на системной плате ППКОПУ



Производитель: ЗАО "Юнитест"  
107023, г.Москва, Мажоров пер., д.14, стр.5  
Тел.: +7(495) 9-883-884, +7(495) 970-00-88  
site: www.unitest.ru  
e-mail: info@unitest.ru  
e-mail: tech@unitest.ru


Сертификат соответствия С-РУ.ПБ01.В.01261  
Срок действия с 20.04.2011 по 20.04.2016

Согласовано

Инв.№ подг.  
Подп. и дата  
Взаим. инв.№

						010/12-СС.0С		
						2-х этажный коттедж с гаражом.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стажера	Лист	Листов
						ПД	12	12
						Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации.		
						ЗАО "Юнитест"		

Формат А3

Позиция	Наименование оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение	№ сертификата дата окончания действия сертификата	Поставщик, завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8			
	<u>Комплект основного оборудования</u>									
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления "Минитроник А32".	ППКОПУ 03041-1-2	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	1	Используется также в системе ПС			
2	Ключ доступа.	DS 1990A		—//—	шт	3				
3	Считыватель Touch Memory.	TR-R/G ЮТ		—//—	шт	1				
4	Аккумулятор.	АКБ 12В 2,3 Ач		—//—	шт	1	Используется также в системе ПС			
5	Контроллер считывателя охранно-пожарный.	А16-КТМ	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	1				
6	Адресная метка охранная.	А16-ТК-3	—//—	—//—	шт	3				
7	Блок резервного питания.	БРП-12-3/14		—//—	шт	1	Используется также в системе ПС			
8	Блок резервного питания.	БРП-12-1,5/7		—//—	шт	1	Используется также в системе ПС			
9	Аккумулятор.	АКБ 12В 7Ач		—//—	шт	3	Используется также в системе ПС			
10	Извещатель охранной ручной точечный электроконтактный.	Астра-321	РОСС RU.OC03.В01679 11.04.2014	ЗАО НТЦ "Теко"	шт	2				
11	Извещатель магнито-контактный.	ИО102-2	РОСС RU.OC03.В01550 02.11.2012	ОАО "РЭМП"	шт	10				
12	Извещатель магнито-контактный.	ИО102-26 исп.00	РОСС RU.МЕ61.В06899 17.01.2016	ООО НПП "Магнитоконтакт"	шт	5				
13	Извещатель звуковой.	Звон-1	РОСС RU.OC03.В01548 01.11.2012	ЗАО "Ризлта"	шт	10				
14	Извещатель поверхностный оптико-электронный.	Пирон-4Б	РОСС RU.МЕ61.В06623 17.05.2014	—//—	шт	7				
15	Извещатель объемный оптико-электронный.	Пирон-4	—//—	—//—	шт	7				
16	Оповещатель звуковой.	Свирель-12	С-РУ.ПБ16.В.00086 26.04.2015	ООО "Аврора-БИНИБ"	шт	1				
17	Оповещатель световой.	Призма-100	С-РУ.ПБ16.В.00869 09.09.2015	ОАО "Сибирский Арсенал"	шт	1				
18	Резистор 2,2 КОм. ± 5%.	МЛТ 0,25; 0,5		ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	шт	41				
19	Резистор 560 Ом. ± 5%.	МЛТ 0,25; 0,5		—//—	шт	9	Входит в комплект поставки			
20	Модуль адресный управляющий.	А16-МАУ	С-РУ.ПБ01.В.01261 20.04.2016	—//—	шт	1				
	<u>Кабель, трубы и фасонные изделия</u>									
21	Кабель	UT105нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5mm		ЗАО "Юнитест" (495) 970-00-88	м	80	Используется также в системе ПС			
22	Кабель	UTS201нг(А)-FRLS FE180 3x1,5мм2		—//—	м	5	Используется также в системе ПС			
23	Кабель	КСПВ 4x0,5	SSAQ 025.1.2.0030 18.06.2013	—//—	м	120				
Примечание: Эксплуатационно-технический запас (10%) по количеству извещателей обеспечивает Заказчик. Длина кабеля в спецификации учтена с процентом запаса на прокладку и монтаж.					ОС.СО					
					2-х этажный коттедж с гаражом.					
			Изм.	К.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		
					Система охранной сигнализации и система тревожно-вызывной сигнализации.			Стадия	Лист	Листов
								ПД	1	2
					Спецификация.			 ЗАО "Юнитест"		
					ГИП					
					Гл.специ.					
					Проверил					
					Разработал			Яшков Г.В.		

Позиция	Наименование оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение	№ сертификата дата окончания действия сертификата	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
24	Кабель-канал МЕХ (16х16)	77002	С-РУ.ПБ05.В.02060 11.08.2016	ООО "Компания "Экопласт"	м	50	
25	Кабель-канал МЕХ (25х16)	77007	—//—	—//—	м	4	Используется также в системе ПС
26	Угол плоский ML	72310	—//—	—//—	шт	4	
27	Угол Т-образный МТ	72410	—//—	—//—	шт	4	
28	Заглушка МГ	72810	—//—	—//—	шт	4	
29	Шкаф модульный под автоматические выключатели с дверцей (200х113х90)	4		—//—	шт	1	Используется также в системе ПС
30	Автоматический выключатель	ИЭК ВА 47-29 6А		Компания ИЭК	шт	3	Используется также в системе ПС
31	Саморез				шт	400	
32	Дюбель				шт	400	

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Спецификация

Лист

2