

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	18 листов
3	Условные буквенные и графические обозначения	
4	План размещения оборудования АУПС на отм. 0,000	
5	План размещения оборудования АУПС на отм. +3,600, +7200. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узел А-А	
6	План размещения оборудования СОУЭ на отм. 0,000	
7	План размещения оборудования АУПС СОУЭ на отм. +3,600, +7200. Разрезы 1-1, 2-2	
8	Структурная схема АУПТ и АУПС	
9	Структурная схема СОУЭ	
10	Схемы подключения	6 листов
11	Кабельный журнал	16 листов
12	Спецификация АУПС, АУПТ, СОУЭ	
13	Расчеты	
14	Задания	

Ведомость ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях	
РД 78.145-93	Пособие к руководящему документу. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ	
ППБ 01-03	Правила противопожарного режима в РФ	
Постановление правительства РФ от 25.04.12 № 390	Правила устройства электроустановок	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и с учетом требований эксплуатации установки в условиях взрывоопасного и пожароопасного производства.

Главный инженер проекта _____ Выборнов А.

						Заказчик: ИП Шлегель А.Г.		812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
									Торговый комплекс	Р	1
ГИП						Выборнов			Общие данные		
Исполнил						Щегольков					

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	2
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	4
4.1 ОРГАНИЗАЦИЯ АУПТ.....	4
4.2. ОРГАНИЗАЦИЯ АУПС.....	4
4.3 ОРГАНИЗАЦИЯ СОУЭ.....	6
5. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОПРОВОДКМ.....	8
6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	9
7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.....	9
8. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	11
10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
						812/14-АПТ.АПС.СОУЭ	2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- РД 78.146-93 "Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации";
- "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ);

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия пожарной безопасности (ССПБ). Монтажная организация при начале монтажа должна проверить действие данных сертификатов.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объект представляет собой торговый комплекс. Назначение объекта: торговля.
Количество этажей - 3.

Назначение помещений указано на чертежах планов. В здании отсутствуют помещения категории А и/или Б по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009.

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Построение АУПС и АУПТ производится на элементной базе интегрированной системы «Орион» (производства ЗАО НВП "Болид"), в состав которой входят:

- Пульт контроля и управления «С2000М»;
- Блок контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» - 3 шт.;
- Контрольно пусковой блок «С2000-СП» - 1 шт.;
- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1» исп. 01 – 1 шт.
- Информатор телефонный «С2000-ИТ» - 1 шт.;
- Извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ИП 212-34А»;
- Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3А»;
- Источники резервированного питания «РИП-12 (исп. 01)» - 1 шт.

Построение СОУЭ производится на компонентах системы оповещения фирмы JEDIA, в состав которой входят:

- усилитель с селектором на 5 зон JPS-4800;
- встраиваемый цифровой модуль сообщений JDM-10А;
- микрофон JPS-10;

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						812/14-АПТ.АПС.СОУЭ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- блок резервного питания "JEP-352" - 1 шт.
- корпус для модулей JME-2A с тюнером JTP-10 и CD-плеером JC DP-10A
- настенные громкоговорители SWS-03 и потолочные CS-03.

Источник музыкальной трансляции тюнер и CD-плеер по желанию заказчика может быть заменен.

4.1 Организация АУПС

Организация зон контроля

АУПС является адресно-аналоговой, поэтому, в соответствии с п. 13.2.2. СП 5.13130.2009, максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями, определено исходя из технических возможностей приемно-контрольной аппаратуры, технических характеристик включаемых в шлейф извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

Размещение пожарных извещателей

Согласно ТЗ и НТД все помещения, независимо от площади оборудуются адресной АУПС, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных не обслуживающих производственные помещения категории 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.

Обоснование типа защиты зданий и сооружений

Согласно ТЗ и НТД каждом защищаемом помещении устанавливаются не менее 2-х пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Расстановка извещателей производится на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3-13.6 СП 5.13130 соответственно.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей в помещении торгового центра на расстоянии не более 50 метров, на лестничных клетках и выходах из помещений на высоте 1.5м. от уровня пола. Ручные пожарные извещатели установлены в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов, и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			812/14-АПТ.АПС.СОУЭ					5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75м. не имеется предметов препятствующих доступу к из-вещателю.

Выбор типа пожарных извещателей

В соответствии п.А3 приложения А СП 5.13130.2009 п. 3.4, табли-цы М.1 приложения М СП 5.13130.2009 АУПС оборудована дымовыми и ручными по-жарными извещателями.

В проекте приняты извещатели пожарные:

- дымовые оптико-электронные ИП 212-34А - для защиты админи-стративных и общественных помещений;
- ручные ИПР 513-3А - для установки у выходов из зданий и на пу-тях эвакуации.

Приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожар-ные.

Аппаратура и ее размещение.

Выбор приборов приемно-контрольных, управления и другого оборудова-ния произведен в соответствии с требованиями госу-дарственных стан-дартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с уче-том климатических, механических, электромаг-нитных и других воздей-ствий в местах их размещения. Для централизованного наблюдения, регистрации событий и управле-ния системами в помещении дежурного персонала на 1 этаже устанавлива-ются:

- Пульт контроля и управления «С2000М»;
- Блок контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- Резервированные источники питания «РИП-12 (исп.01)»

Пульт контроля и управления устанавливается на такой высоте, что-бы высота от уровня чистого пола до оперативных органов управ-ления была 1,5м.

Взаимосвязь АУПС с другими системами, технологическим и электро-техническим оборудованием зданий и сооружений

Аппаратура системы пожарной сигнализации формирует коман-ды на:

- управление системой оповещения и управления эвакуацией лю-дей при пожаре.
- отключение системы общеобменной вентиляции;
- отключение лифтов при пожаре.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист	
			812/14-АПТ.АПС.СОУЭ					6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

4.2 Организация СОУЭ

Выбор типа системы

На основании п. 4 таблицы 2 СП 3.13130.2009 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа. В соответствии п. 3.3 СП 3.13130.2009 СОУЭ включается от командного импульса, формируемого АУПС.

Предусмотрена возможность полуавтоматического управления СОУЭ.

Организация способов оповещения

В соответствии с таблицей 1 СП 3.13130.2009, проектом предусмотрено на установку речевых оповещателей (громкоговорителей). Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляется трансляцией текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей.

Световые табло «ВЫХОД» предусмотрены в электротехническом проекте.

Организация зон пожарного оповещения

Организация зон оповещения СОУЭ осуществлена с учетом особенностей ППКОП, функционального назначения помещений и удобства обслуживания. На основании таблицы 1 СП 5.13130.2009 здание имеет одну зону оповещения.

Для устранения на объекте явлений, усложняющих процесс эвакуации (паника, скопление людей в проходах и т. п.) система оповещения разделена на четыре линии оповещения и одна линия оповещения «Персонал учреждения»:

- 1 линия – помещения номеров 1 и 2 этажей;
- 2 линия - помещения коридоров, вестибюлей, ресторана 1 и 2 этажей;
- 3 линия - помещения номеров 3 и 4 этажей;
- 4 линия - помещения коридоров, вестибюлей, спортзала 3 и 4 этажей;
- 5 линия - «Персонал учреждения», особая зона оповещения, куда в первую очередь будет транслироваться особый текст, заранее разработанный для персонала гостиницы.

Размещение пожарных оповещателей

Размещение громкоговорителей СОУЭ обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъёмных устройств.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

812/14-АПТ.АПС.СОУЭ

Лист

8

Громкоговорители устанавливаются на потолок и на стены. На стены устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части громкоговорителя должно быть не менее 150 мм (п. 4.4 СП 3.13130.2009).

Возможные источники вещания

Проектируемая система имеет возможность воспроизводить:

- фоновая музыка (передача FM радио, музыкальных записей);
- объявления с микрофона
- сигнал «внимание»: предварительно записанные тональный сигнал и голосовое сообщение будут попеременно передаваться в зону оповещения персонала;
- сигнал «тревога»: предварительно записанные тональный сигнал и голосовое сообщение будут попеременно передаваться на все зоны заданное количество раз;
- сигнал «эвакуация»: предварительно записанное голосовое сообщение будет попеременно передаваться на все зоны заданное количество раз.

Сигнал «внимание» представляет собой:

Текст «"Уважаемые сотрудники! Поступило сообщение о предполагаемом загорании в здании. Просим приступить к подготовке эвакуации согласно расписания»

Сигнал «тревога» представляет собой:

сирена 6-8 секунд

текст: «"Внимание! Уважаемые гости! Администрация гостиницы сообщает, что в здании произошло загорание. Просим вас сохранять спокойствие и спуститься по лестничным клеткам на первый этаж здания. При движении по коридорам руководствуйтесь световыми указателями "ВЫХОД". Выполняйте рекомендации служащих гостиницы. Помогите детям, женщинам, инвалидам. Предупредите соседей о необходимости срочной эвакуации.».

Общее время трансляции составляет 12-15 минут.

Сигнал «эвакуация» представляет собой:

текст: «Внимание! Уважаемые гости! Администрация гостиницы сообщает, что в здании произошло загорание. Просим вас сохранять спокойствие, плотно закрыть двери и не покидать своих номеров. Дышите через ткань, смоченную водой; держитесь ближе к полу; используя телефон, сообщите на пост охраны о своем местонахождении. Пожарные успешно работают по ликвидации загорания. Не предпринимайте самостоятельных действий по выходу из здания до получения наших указаний."

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

						812/14-АПТ.АПС.СОУЭ	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общее время трансляции составляет 20 минут.

Тексты сообщений уточняются и согласуются при монтаже.

Описание работы СОУЭ

Речевое оповещения запускается автоматически при срабатывании пожарной сигнализации от адресного сигнально-пускового блока «С2000-СП» и в ручном режиме. Выбор данного оборудования обусловлен типом системы оповещения, большим количеством помещений оповещения, необходимостью оповещения с микрофона. В целях повышения достоверности сообщения о пожаре, необходимо предусмотреть временную задержку для оценки пожарной ситуации дежурным персоналом и возможности отключения дежурным персоналом СОУЭ.

5. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной и охранной сигнализации произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, требованиями СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2009 и технической документации на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Сечение медных жил кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения в сети.

В проекте предусмотрены следующие виды кабелей и проводов:

- кабель для шлейфов сигнализации, - КПСЭнг-FRHF 1x2x0,75;
- кабель для подключения речевых оповещателей - КПСЭнг-FRHF 1x2x0,75 ;
- кабель для подключения к сети 220 В. – ВВГнг-FRLS 3x2,5;

В проекте приняты следующие способы прокладки кабелей:

- в кабель-каналах.
- в ПВХ гофрированных трубах.

Монтаж пожарной сигнализации выполнить согласно РД78.145-93 в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Электромонтажные работы выполнить согласно СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование систем и технических требований указанных на рабочих листах проекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

812/14-АПТ.АПС.СОУЭ

Лист

10

После монтажа оборудования, с помощью пульта "С2000М" или IBM сов-местимого компьютера необходимо провести настройку ряда программируемых параметров приборов конфигурацию шлейфов сиг-нализации, конфигу-рацию выходных ключей, задание адресов устройств согласно руководства по эксплуатации на прибор.

6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

На основании п. 15.1 СП 5.13130.2009 электроприемники системы по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к I ка-тегории согласно ПУЭ. Так как объект отнесен к II категории, то на ос-новании п. 15.3 СП 5.13130.2009 в качестве резервного источника пи-тания электропри-емников системы применен резервированный источ-ник питания, который обеспечивает питание электроприемников систе-мы в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожар-ной автоматики в тревожном режиме. Расчет емкости АКБ приведен на листе 16 данного проекта.

Предусмотренные проектом элементы электротехнического обо-рудова-ния АУПС и СОУЭ удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75* по спосо-бу защиты человека от поражения электриче-ским током.

Защитное заземление системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями: ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Элек-тротехнические устройства", ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. "Электро-безопасность. Защитное заземление, зануление." и технической доку-ментацией завода-изготовителя.

7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

Общие положения

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны произ-водиться в соответствии с утвержденной рабочей документи-ей, СНиП, ПУЭ, РД 78.145-93, пособия к РД 78.145-93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных доку-ментов.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа тех-ниче-ских средств сигнализации не допускаются без согласования с за-казчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта, с органами государствен-ного пожарного надзора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			812/14-АПТ.АПС.СОУЭ					11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Монтажная организация должна предварительно рассмотреть проект-но-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных технических решений, представить заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Требования по монтажу технических средств сигнализации

Монтажная организация должна предварительно уведомить контролирующий орган государственного пожарного надзора о начале работ на объекте по монтажу технических средств сигнализации.

Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 11-110-99, а технический надзор - органами государственного пожарного надзора. Указания об отклонениях в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора.

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля организацией осуществляющей монтаж.

Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией, органами ГПН.

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

- на первом этапе должны выполняться работы, указанные в п.1.17 пособия к РД 78.145-93. Работы первого этапа должны выполняться одновременно с производством основных строительных работ.

- на втором этапе должны выполняться работы по монтажу защитных труб электропроводок, извещателей, оповещателей, щитов, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и подключению к ним электропроводок. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

- на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств сигнализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			812/14-АПТ.АПС.СОУЭ					12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Требования к организации пусконаладочных работ

Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и с обязательным приложением 1 к СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.05.06-85 и СНиП 3.05.07-85.

До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка составных частей установок; извещателей, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и т.п.) в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.

Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности :

- выполнение подготовительных работ;
- наладочные работы;
- индивидуальные испытания;
- комплексная наладка оборудования.

Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации (без ложных сигналов тревоги).

Монтажная организация, выполняющая пусконаладочные работы оформляет акт, согласно рекомендуемому приложению 14 пособия к РД 78.145-93.

8. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности согласно

















- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве ч.1. Общие требования»,
- СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве ч.2".
- правил пожарной безопасности согласно «Инструкции о мерах пожарной безопасности при производстве монтажных работ».,
- ГОСТ 12.1.013-78 "Строительство. Электробезопасность."
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ).







Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист	
			812/14-АПТ.АПС.СОУЭ					13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

- ППКОП - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;
- СОУЭ - система оповещения при пожаре и управления эвакуаци-ей;
- ИП - извещатель пожарный;
- ИПР - извещатель пожарный ручной;
- ИБП - источник бесперебойного питания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							812/14-АПТ.АПС.СОУЭ	15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





Условные графический обозначения

-  - Дымовой линейный извещатель ИП212-52С (приемник)
-  - Дымовой линейный извещатель ИП212-52С (передатчик)
-  - Дымовой адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-01-02
-  - Дымовой адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01
-  - Дымовой адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-01-02 за фальшпотолком
-  - Дымовой извещатель ИП212-58М
-  - Извещатель пожарный газовый ИП 435-1 v2
-  - Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3АМ
-  - Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3АМ исп. 01
-  - Элемент дистанционного управления электроконтактный ЭДУ 513-3М
-  - Адресный расширитель на две зоны сигнализации С 2000-АР2 ИСП.02
-  - Адресный расширитель на восемь зон сигнализации С 2000-АР8
-  - Извещатель охранный магнитоcontactный ИО-102-2 (СМК-1)
-  - Дверной доводчик DORMA TS 83
-  - Считыватель брелков Touch Memory Считыватель-2
-  - Оповещатель звуковой CWSO-RR-W2
-  - Громкоговоритель колонного типа, 10 Вт (включен на 5 Вт) CS-710, (монтаж на стене)
-  - Громкоговоритель колонного типа, 10 Вт (включен на 5 Вт) CS-710, (монтаж на металлоконструкциях перекрытия)
-  - Громкоговоритель колонного типа всепогодный, IP54, 20 Вт, CS-820 (монтаж на металлоконструкциях перекрытия)
-  - Громкоговоритель колонного типа всепогодный, IP54, 10 Вт (включен на 5 Вт), CS-810 (монтаж на стене)
-  - Громкоговоритель потолочный, 3 Вт АРТ-03W
-  - Громкоговоритель потолочный, 1 Вт АРТ-01W
-  - Оповещатель пожарный световой (надпись "ВЫХОД") ЛЮКС-24
-  - Оповещатель пожарный световой (Направление к эвакуационному выходу") ЛЮКС-24 Д
-  - Оповещатель пожарный световой (надпись "Порошок!Уходи!") ЛЮКС-24
-  - Оповещатель пожарный световой (надпись "Порошок!Не входи!") ЛЮКС-24
-  - Оповещатель пожарный световой (надпись "Автоматика отключена!") ЛЮКС-24

-  - Контроллер двухпроводной линии связи с гальванической изоляцией С2000-КДЛ-2И
-  - Резервированный источник питания РИП-24-2/7П1-Р-RS
-  - Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ
-  - Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
-  - Релейный блок
-  - Информатор телефонный С2000-ИТ

Условные буквенные обозначения

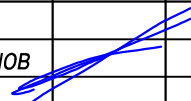
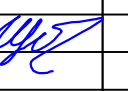
- ARK.x - буквенный код прибора;
где x – порядковый номер.
- PA.x - буквенный код источника питания;
где x – порядковый номер.
- ВТНх.у - буквенный код извещателя дымового;
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - номер извещателя в шлейфе.
- ВТМх.у - буквенный код извещателя ручного;
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - номер извещателя в шлейфе.
- ВІАLх.у - буквенный код оповещателя светового;
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - порядковый номер оповещателя
- ВІАDх.у - буквенный код оповещателя речевого;
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - порядковый номер оповещателя.
- ВІАSх.у - буквенный код оповещателя звукового;
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - порядковый номер оповещателя.
- ВКLlх.у - буквенный код извещателя линейного дымового (излучатель);
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - номер извещателя в шлейфе.
- ВКLРх.у - буквенный код извещателя линейного дымового (приемник);
где x – номер приемно-контрольного прибора, у - номер извещателя в шлейфе.
- SCx.у - буквенный код исполнительных реле С2000-КПБ, С2000-СП1 исп.01

-  - На высокую отметку
-  - На низкую отметку
-  - С высокой отметки
-  - С низкой отметки

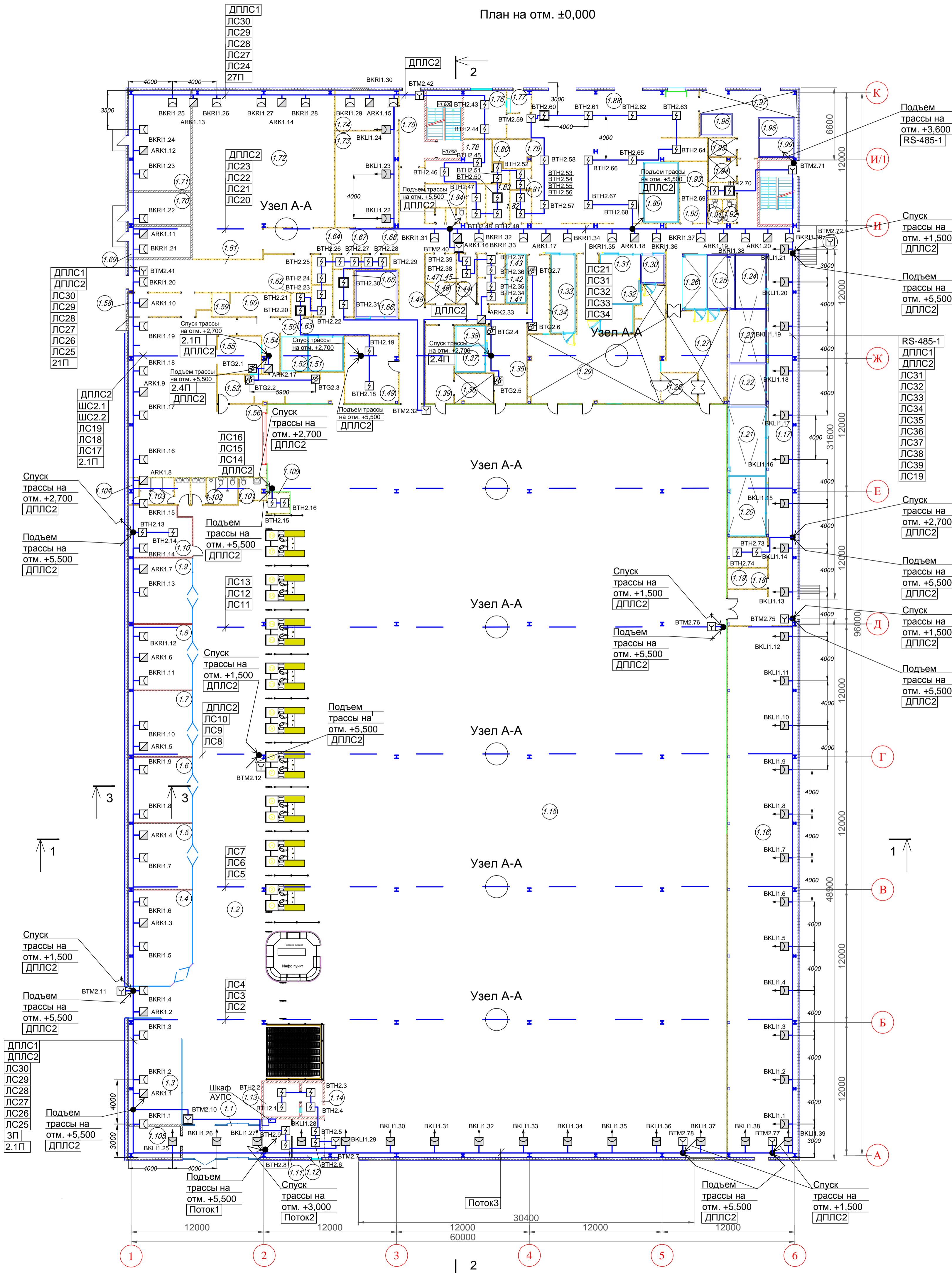
Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: ИП Шлегель А.Г.		812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Выборнов				Р	3	1	
Исполнил		Щегольков				Условные буквенные и графические обозначения			

План на отм. ±0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
1.1	Тамбур	20,67	
1.2	Галерея	391,81	
1.3	Бутик	44,16	
1.4	Бутик	50,80	
1.5	Бутик	35,58	
1.6	Бутик	36,58	
1.7	Бутик	35,99	
1.8	Бутик	35,78	
1.9	Бутик	35,60	
1.10	Офис управляющей компании	26,87	
1.11	Серверная СБ	9,04	
1.12	Видеомониторная СБ	9,66	
1.13	Главная касса	9,78	
1.14	Комната пересчета денег	5,80	
1.15	Торговый зал	2792,53	
1.16	Грузовой склад	301,37	взлпн
1.17	Транспортный коридор	150,38	
1.18	Помещение торгового инвентаря	6,63	в4
1.19	Помещение для подготовки товара к продаже	9,70	
1.20	Холодильная камера	17,50	
1.21	Холодильная камера	20,46	
1.22	Холодильная камера	11,78	
1.23	Морозильная камера	14,88	
1.24	Морозильная камера	12,96	
1.25	Морозильная камера	11,74	
1.26	Холодильная камера	10,14	
1.27	Участок подготовки охлажденной рыбы	38,60	
1.28	Помещение мойки инвентаря	9,02	в4
1.29	Мясной цех	100,08	
1.30	Морозильная камера	4,95	
1.31	Холодильная камера	15,89	
1.32	Холодильная камера	7,07	
1.33	Холодильная камера	14,70	
1.34	Помещение подготовки чебуреков	13,49	
1.35	Горячий участок	30,83	
1.36	Помещение мойки цехового инвентаря	9,45	в4
1.37	Холодильная камера	5,98	
1.38	Холодильная камера	4,29	
1.39	Помещение нарезки и смешения салатов	18,36	
1.40	Транспортный коридор	10,30	
1.41	Холодильная камера	7,06	
1.42	Помещение растарки	5,92	
1.43	Склад сухих компонентов	5,27	взлпн
1.44	Помещение мойки и дезинфекции яиц	3,42	
1.45	Помещение растаривания яиц	4,54	
1.46	Овощной участок	5,32	
1.47	Коренной участок	7,07	
1.48	Транспортный коридор	135,32	
1.49	Офис администрации	28,95	
1.50	Транспортный коридор	17,28	
1.51	Холодильная камера	9,30	

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
1.52	Холодильная камера	6,9	
1.53	Участок подготовки отдельных полуфабрикатов и участок отгрузки кондитерских изделий	31,07	
1.54	Транспортный коридор	11,42	
1.55	Помещение подготовки начинки	13,85	
1.56	Пекарня	145,00	в2пн
1.57	Холодильная камера	3,00	
1.58	Помещение просеивания муки и подготовки сырья	15,12	в2пн
1.59	Помещение мойки крупного инвентаря	3,44	в4
1.60	Помещение мойки цехового инвентаря	11,59	в4
1.61	Кладовая сухих компонентов	50,27	взлпн
1.62	Помещение растарки сырья	3,87	
1.63	Помещение зав. производством пекарни и кондитерских изделий	5,36	
1.64	Склад одежды, косметики и посуды	4,99	взлпн
1.65	Кладовая для хранения расходных и упаковочных материалов пекарни и кондитерского цеха	7,95	взлпн
1.66	Морозильная камера	14,76	
1.67	Кладовая для хранения POS-материалов и ценниковдержателей	3,25	взлпн
1.68	Склад табака	3,25	взлпн
1.69	Техническое помещение	15,68	взлпн
1.70	АУТП	16,26	в4
1.71	ИТП	50,49	в4
1.72	Грузовой склад	175,59	взлпн
1.73	Грузовой склад	48,81	взлпн
1.74	Помещение ЦХМ	20,22	в4
1.75	Коридор	17,50	
1.76	Комната оформления документов	16,49	
1.77	Тамбур	4,25	
1.78	Помещение инженерной службы	17,22	
1.79	Помещение мойки складских тележек и инвентаря	8,16	в4
1.80	Кладовая хранения ламп	2,48	взлпн
1.81	Помещение хранения оборотной тары	3,40	взлпн
1.82	Помещение зав. производством бутлери, мясного и рыбного цехов	5,52	
1.83	Склад дорожных и мелкотоварных товаров	7,47	взлпн
1.84	Кладовая для хранения расходных и упаковочных материалов	5,87	взлпн
1.85	Помещение обработки и хранения уборочного инвентаря, заправки и хранения поломочных машин	7,86	в4
1.86	С/у мужской	2,43	
1.87	С/у женский	2,43	
1.88	Разгрузочная	161,34	взлпн
1.89	Холодильная камера	16,20	
1.90	Помещение подготовки овощей и фруктов	13,82	
1.91	С/у мужской	2,58	
1.92	С/у женский	2,58	
1.93	Кладовая для хранения и подготовки дез. средств инвентаря	3,81	взлпн
1.94	Помещение обработки и хранения уборочного инвентаря	5,48	в4
1.95	Помещение обработки пищевых отходов	4,36	взлпн
1.96	Морозильная камера	4,99	
1.97	Мусорокамера	26,85	взлпн
1.98	Холодильная камера	5,11	
1.99	Морозильная камера	5,11	
1.100	Досмотровая СБ	3,54	
1.101	С/у для МГН	4,35	
1.102	С/у мужской	10,15	
1.103	С/у женский	10,93	
1.104	Кладовая для хранения уборочного инвентаря	2,19	в4
1.105	Помещение водомерного узла	13,21	
Л-1	Лестничная клетка №1	17,81	
Л-2	Лестничная клетка №2	19,72	

Согласовано
Подпись и дата
Имя, И. подл.

- Поток1
- ДПЛС1
- ДПЛС2
- ДПЛС3
- ДПЛС4
- ДПЛС5
- ДПЛС6
- ДПЛС7
- ДПЛС8
- ДПЛС9
- ДПЛС10
- ДПЛС11
- ДПЛС12
- ДПЛС13
- ДПЛС14
- ДПЛС15
- ДПЛС16
- ДПЛС17
- ДПЛС18
- ДПЛС19
- ДПЛС20
- ДПЛС21
- ДПЛС22
- ДПЛС23
- ДПЛС24
- ДПЛС25
- ДПЛС26
- ДПЛС27
- ДПЛС28
- ДПЛС29
- ДПЛС30
- ДПЛС31
- ДПЛС32
- ДПЛС33
- ДПЛС34
- ДПЛС35
- ДПЛС36
- ДПЛС37
- ДПЛС38
- ДПЛС39
- ДПЛС40
- ДПЛС41
- ДПЛС42
- ДПЛС43
- ДПЛС44
- ДПЛС45
- ДПЛС46
- ДПЛС47
- ДПЛС48
- ДПЛС49
- ДПЛС50
- ДПЛС51
- ДПЛС52
- ДПЛС53
- ДПЛС54
- ДПЛС55
- ДПЛС56
- ДПЛС57
- ДПЛС58
- ДПЛС59
- ДПЛС60
- ДПЛС61
- ДПЛС62
- ДПЛС63
- ДПЛС64
- ДПЛС65
- ДПЛС66
- ДПЛС67
- ДПЛС68
- ДПЛС69
- ДПЛС70
- ДПЛС71
- ДПЛС72
- ДПЛС73
- ДПЛС74
- ДПЛС75
- ДПЛС76
- ДПЛС77
- ДПЛС78
- ДПЛС79
- ДПЛС80
- ДПЛС81
- ДПЛС82
- ДПЛС83
- ДПЛС84
- ДПЛС85
- ДПЛС86
- ДПЛС87
- ДПЛС88
- ДПЛС89
- ДПЛС90
- ДПЛС91
- ДПЛС92
- ДПЛС93
- ДПЛС94
- ДПЛС95
- ДПЛС96
- ДПЛС97
- ДПЛС98
- ДПЛС99
- ДПЛС100
- ДПЛС101
- ДПЛС102
- ДПЛС103
- ДПЛС104
- ДПЛС105
- ДПЛС106
- ДПЛС107
- ДПЛС108
- ДПЛС109
- ДПЛС110
- ДПЛС111
- ДПЛС112
- ДПЛС113
- ДПЛС114
- ДПЛС115
- ДПЛС116
- ДПЛС117
- ДПЛС118
- ДПЛС119
- ДПЛС120
- ДПЛС121
- ДПЛС122
- ДПЛС123
- ДПЛС124
- ДПЛС125
- ДПЛС126
- ДПЛС127
- ДПЛС128
- ДПЛС129
- ДПЛС130
- ДПЛС131
- ДПЛС132
- ДПЛС133
- ДПЛС134
- ДПЛС135
- ДПЛС136
- ДПЛС137
- ДПЛС138
- ДПЛС139
- ДПЛС140
- ДПЛС141
- ДПЛС142
- ДПЛС143
- ДПЛС144
- ДПЛС145
- ДПЛС146
- ДПЛС147
- ДПЛС148
- ДПЛС149
- ДПЛС150
- ДПЛС151
- ДПЛС152
- ДПЛС153
- ДПЛС154
- ДПЛС155
- ДПЛС156
- ДПЛС157
- ДПЛС158
- ДПЛС159
- ДПЛС160
- ДПЛС161
- ДПЛС162
- ДПЛС163
- ДПЛС164
- ДПЛС165
- ДПЛС166
- ДПЛС167
- ДПЛС168
- ДПЛС169
- ДПЛС170
- ДПЛС171
- ДПЛС172
- ДПЛС173
- ДПЛС174
- ДПЛС175
- ДПЛС176
- ДПЛС177
- ДПЛС178
- ДПЛС179
- ДПЛС180
- ДПЛС181
- ДПЛС182
- ДПЛС183
- ДПЛС184
- ДПЛС185
- ДПЛС186
- ДПЛС187
- ДПЛС188
- ДПЛС189
- ДПЛС190
- ДПЛС191
- ДПЛС192
- ДПЛС193
- ДПЛС194
- ДПЛС195
- ДПЛС196
- ДПЛС197
- ДПЛС198
- ДПЛС199
- ДПЛС200

Заказчик: ИП Шлегель А.Г. 812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Имя	Коллектив	Лист	Изд.	Подпись	Дата
ГИП	Выборный				
Исполнил	Щегольков				

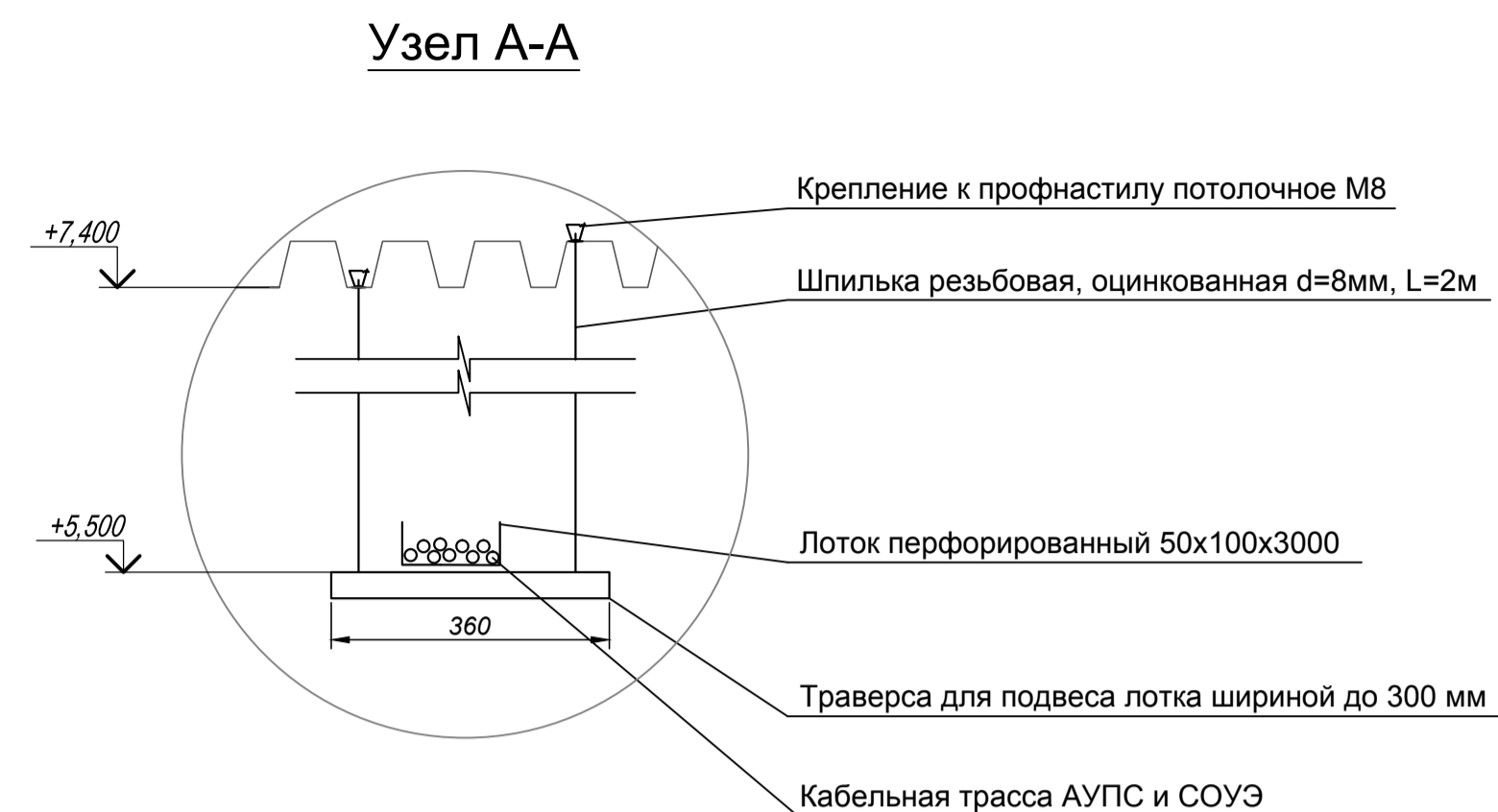
Торговый комплекс

План размещения оборудования АУПС на отм. 0,000

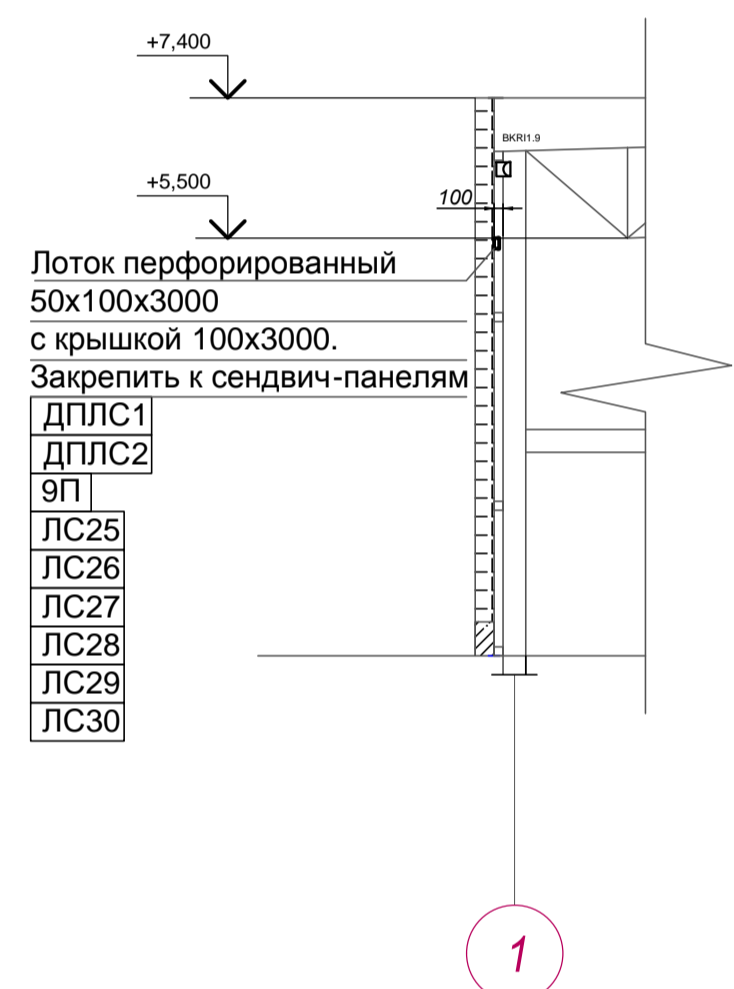
Страница	Лист	Листов
Р	4	

Формат А1

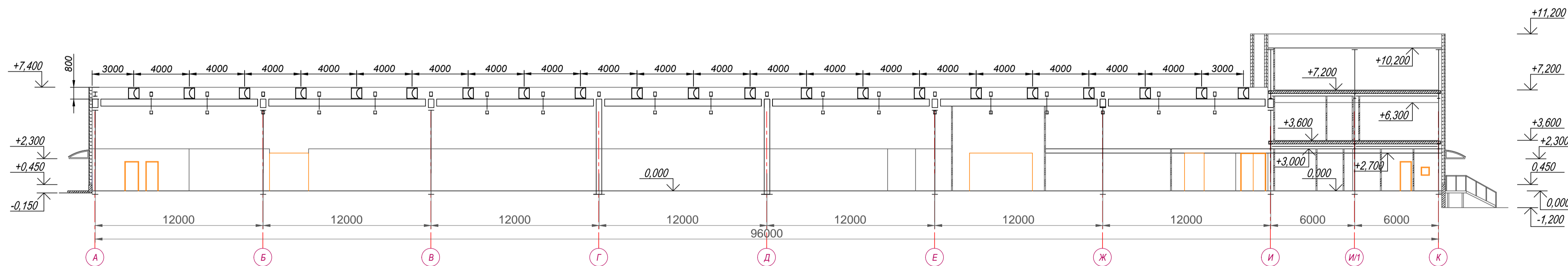
Типовое крепление лотка к перекрытию



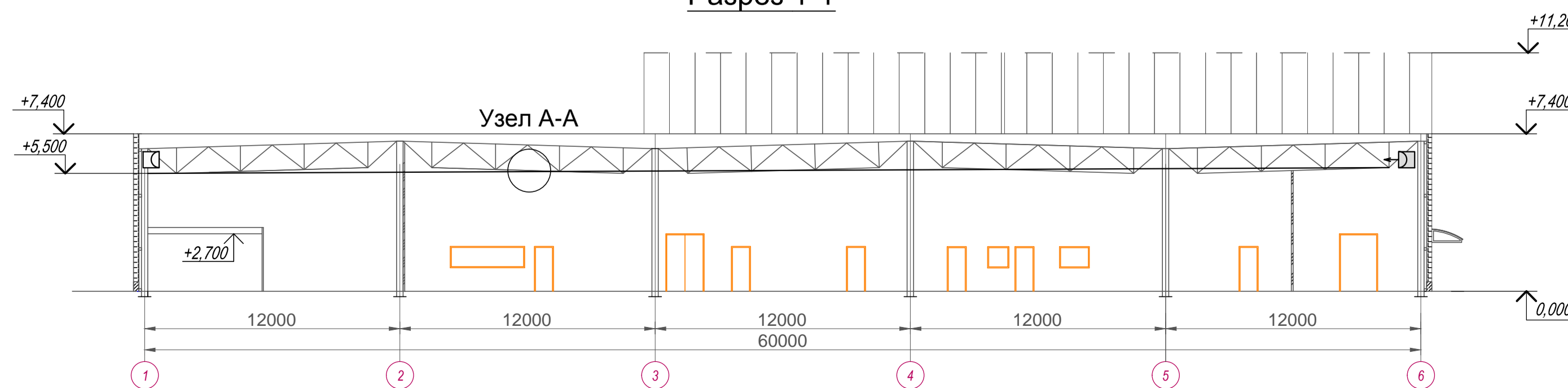
Разрез 3-3



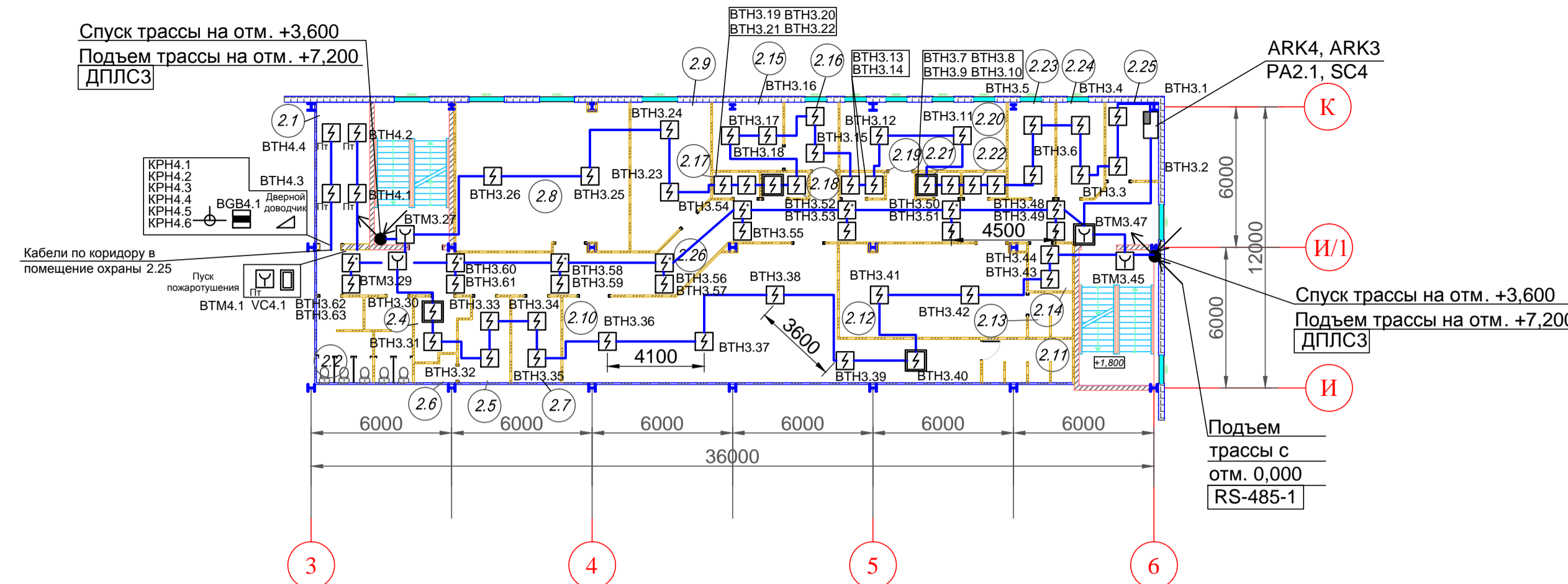
Разрез 2-2



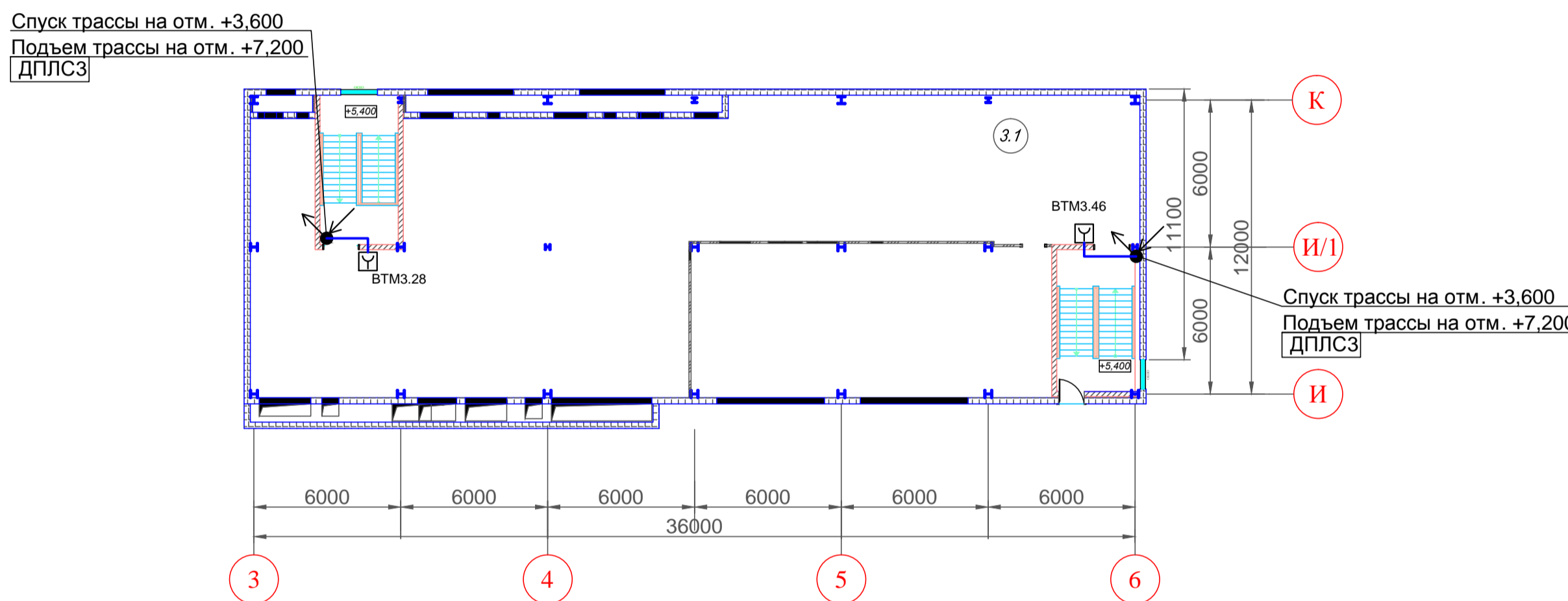
Разрез 1-1



План на отм. +3,600



План на отм. +7,200



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
2.1	Электрощитовая	13,96	ВЭП/ЩА
2.2	С/у женский	8,50	
2.3	С/у мужской	6,61	
2.4	Помещение уборочного инвентаря	5,22	
2.5	Гардероб клининга	7,68	
2.6	Душевая	1,90	
2.7	Гардероб мерчендайзинга	7,89	
2.8	Помещение приема пищи	46,47	
2.9	Учебный класс	19,15	
2.10	Гардероб женский	67,84	
2.11	Душевая	7,30	
2.12	Гардероб мужской	31,31	
2.13	Душевая	3,57	
2.14	Комната личной гигиены женщин	3,68	
2.15	Помещение ИТ (серверная)	8,87	
2.16	Кабинет системного инженера	6,74	
2.17	Кладовая грязной одежды	2,20	ВЭП/ЩА
2.18	Кладовая чистой одежды	2,20	ВЭП/ЩА
2.19	Кладовая для хранения канцелярии ихоз. товаров внутреннего использования	2,09	ВЭП/ЩА
2.20	Кабинет директора	20,87	
2.21	Архив	2,07	
2.22	Архив	2,07	
2.23	Кабинет начальника СБ	8,32	
2.24	Служба персонала	8,26	
2.25	Помещение охраны	7,51	
2.26	Коридор	72,86	
Л-1	Лестничная клетка №1	17,81	
Л-2	Лестничная клетка №2	19,72	

Экспликация помещений

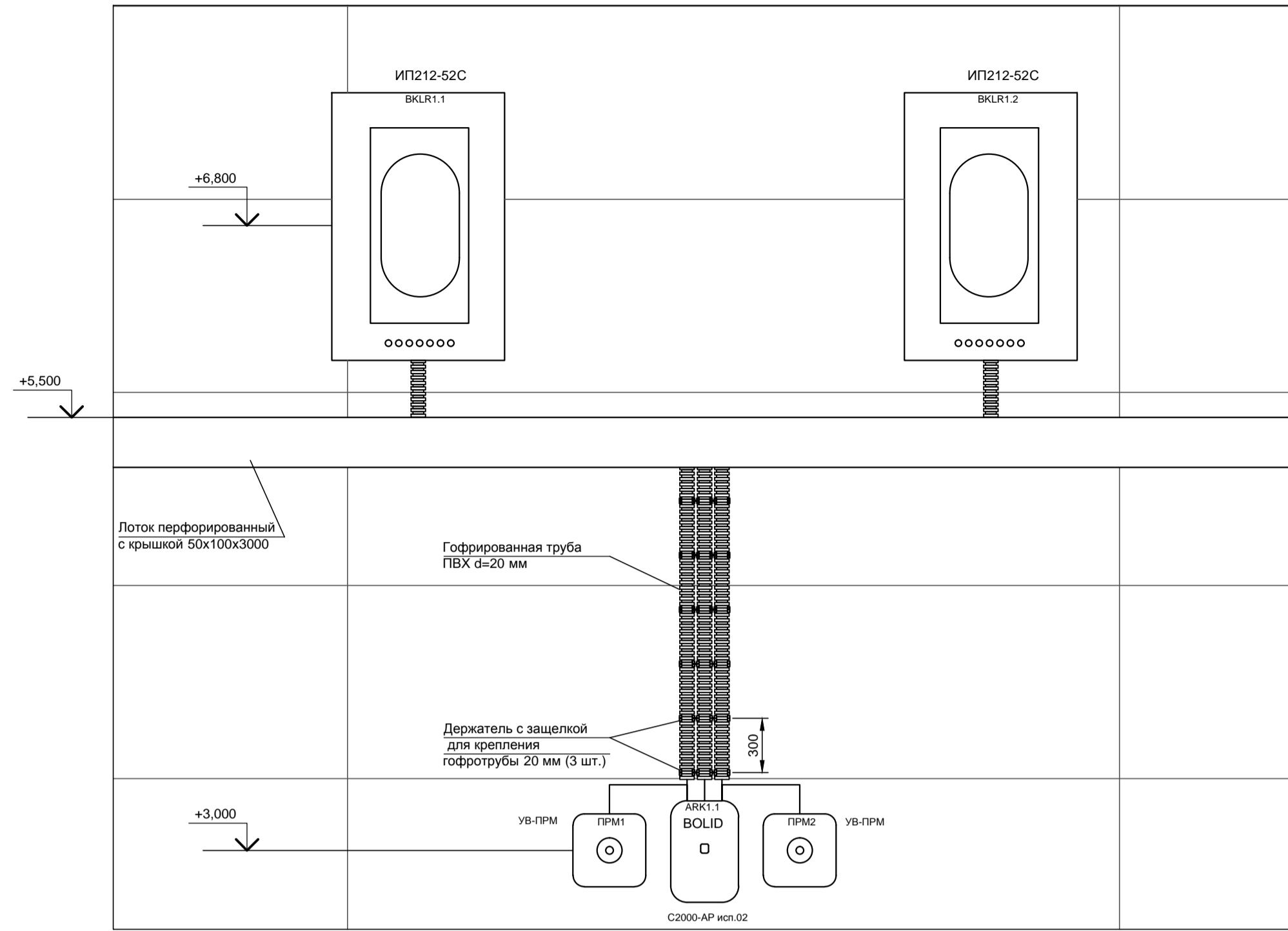
Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
3.1	Венткамера	314,46	ВЭП/ЩА
3.2	Холодильный центр	85,37	ВЭП/ЩА
Л-1	Лестничная клетка №1	17,81	
Л-2	Лестничная клетка №2	19,72	

Примечание:

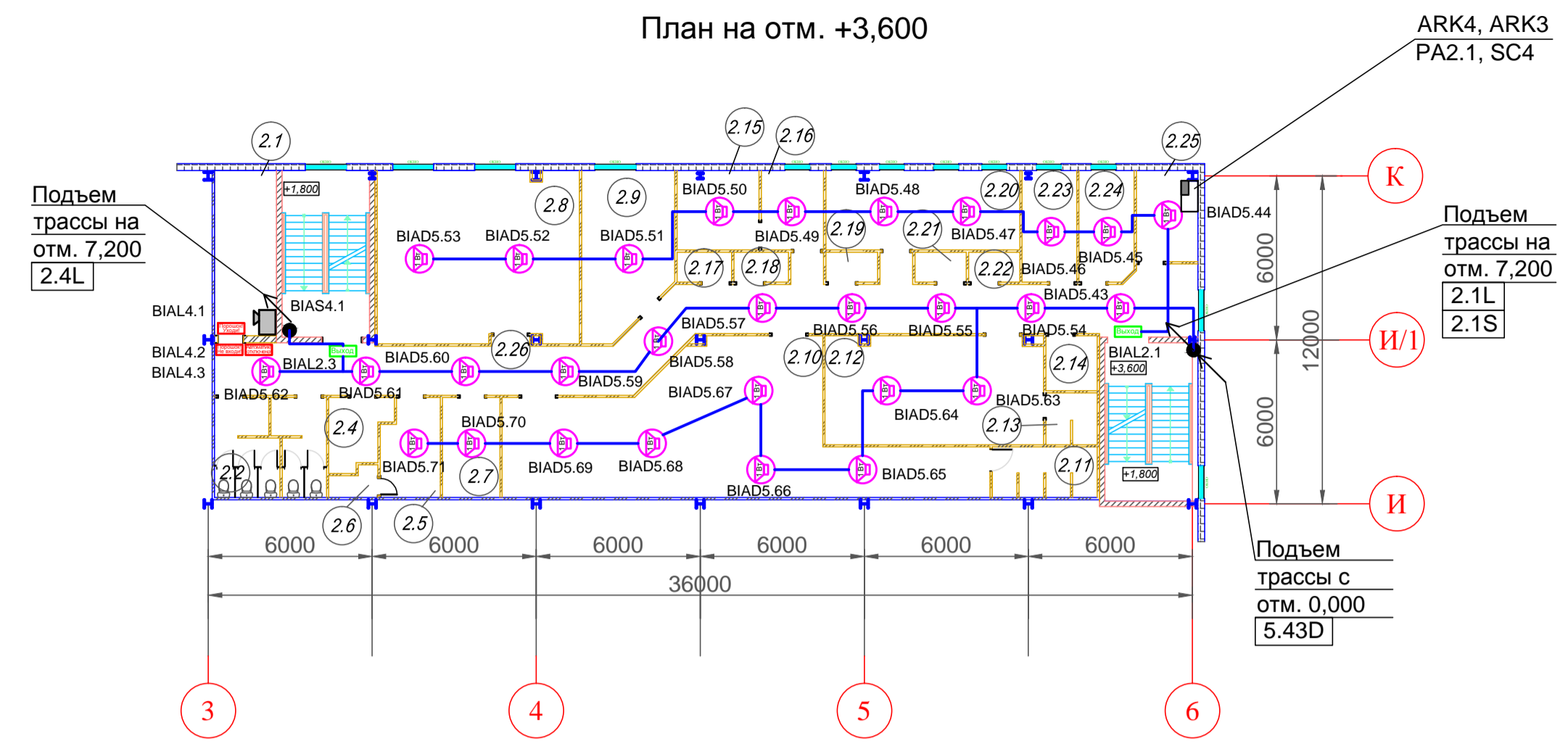
1. Линейные дымовые пожарные извещатели разместить таким образом, чтобы их оптическая ось проходила на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,6 м от уровня перекрытия

Имя		Колуч.		Лист		Изд.		Подпись		Дата					
Исполнил		Щегольков		[Подпись]		[Подпись]		[Подпись]		[Подпись]					
Заказчик: ИП Шгелль А.Г. 812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ										Страница		Лист		Листов	
Торговый комплекс										Р		5			
План размещения оборудования АУПС на отм. +3,600, +7,200. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узел А-А															

Расположение оборудование АУПС на стене



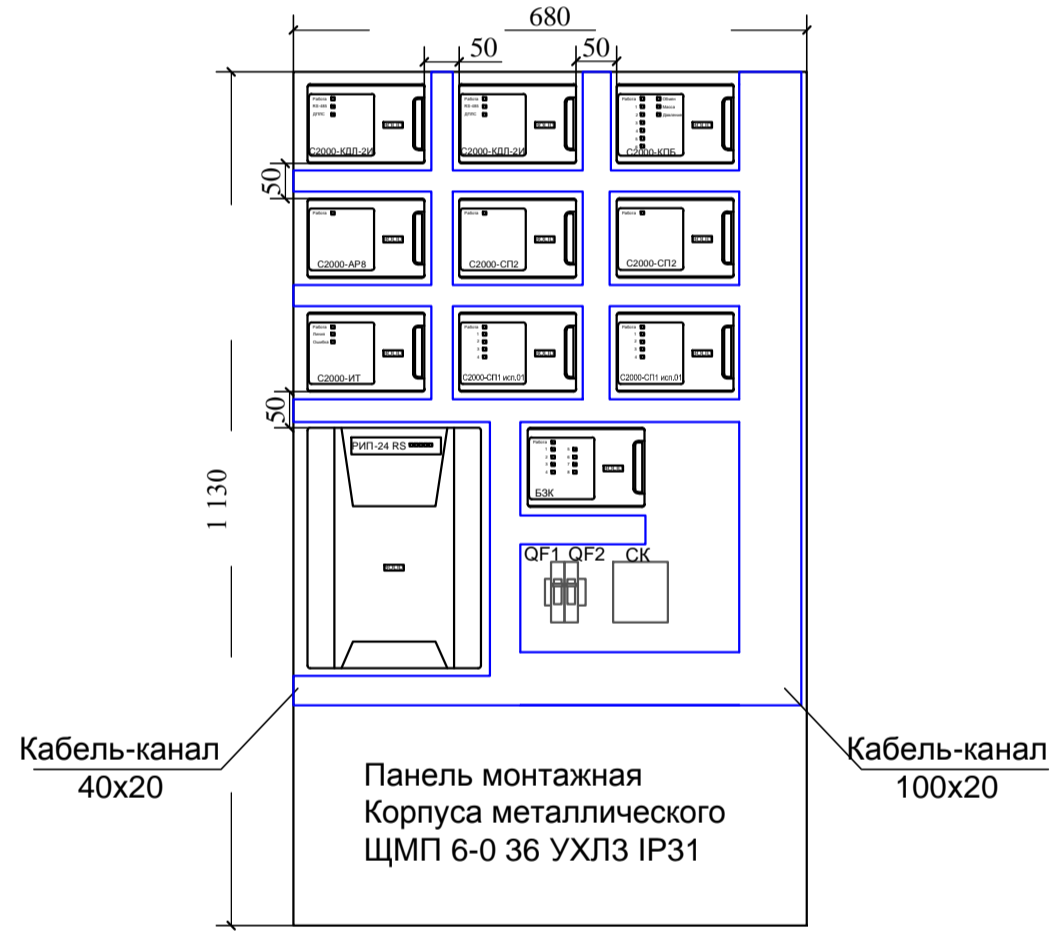
План на отм. +3,600



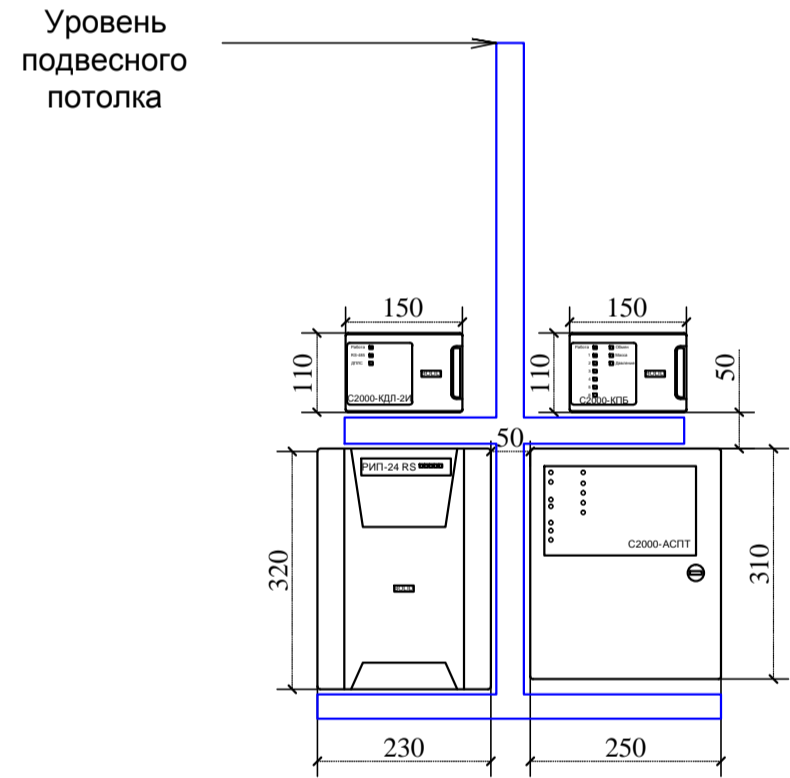
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
2.1	Электрощитовая	13,96	взп/нв
2.2	С/у женский	8,50	
2.3	С/у мужской	6,61	
2.4	Помещение уборочного инвентаря	5,22	
2.5	Гардероб клининга	7,68	
2.6	Душевая	1,90	
2.7	Гардероб мерчендайзинга	7,89	
2.8	Помещение приема пищи	46,47	
2.9	Учебный класс	19,15	
2.10	Гардероб женский	67,84	
2.11	Душевая	7,30	
2.12	Гардероб мужской	31,31	
2.13	Душевая	3,57	
2.14	Комната личной гигиены женщин	3,68	
2.15	Помещение ИТ (серверная)	8,87	
2.16	Кабинет системного инженера	6,74	
2.17	Кладовая грязной одежды	2,20	взп/нв
2.18	Кладовая чистой одежды	2,20	взп/нв
2.19	Кладовая для хранения канцелярии и хоз. товаров внутреннего использования	2,09	взп/нв
2.20	Кабинет директора	20,87	
2.21	Архив	2,07	
2.22	Архив	2,07	
2.23	Кабинет начальника СБ	8,32	
2.24	Служба персонала	8,26	
2.25	Помещение охраны	7,51	
2.26	Коридор	72,86	
Л-1	Лестничная клетка №1	17,81	
Л-2	Лестничная клетка №2	19,72	

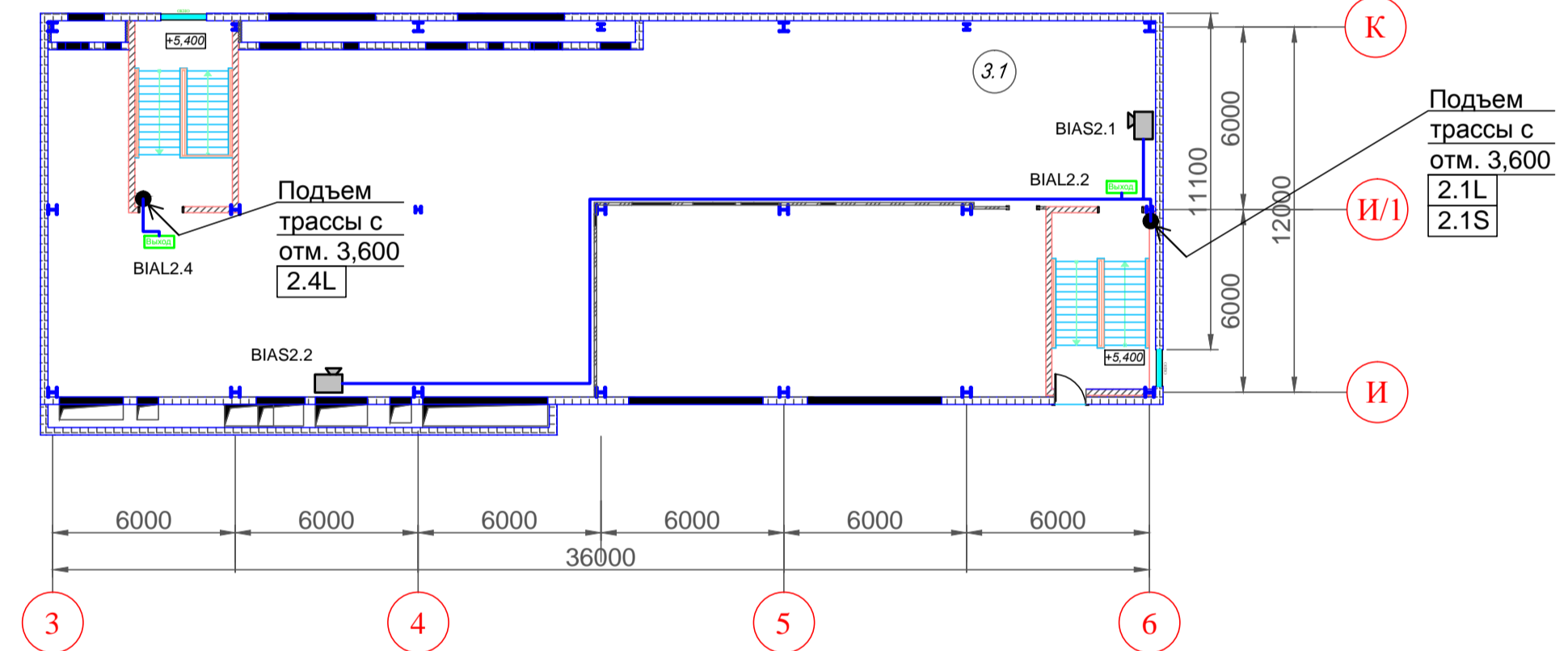
Расположение оборудования системы АУПС и СОУЭ в шкафу в помещении серверной СБ (1.11) отм. 0,000



Расположение оборудования системы АУПС и СОУЭ на стене в помещении охраны (2.25) отм. +3,600



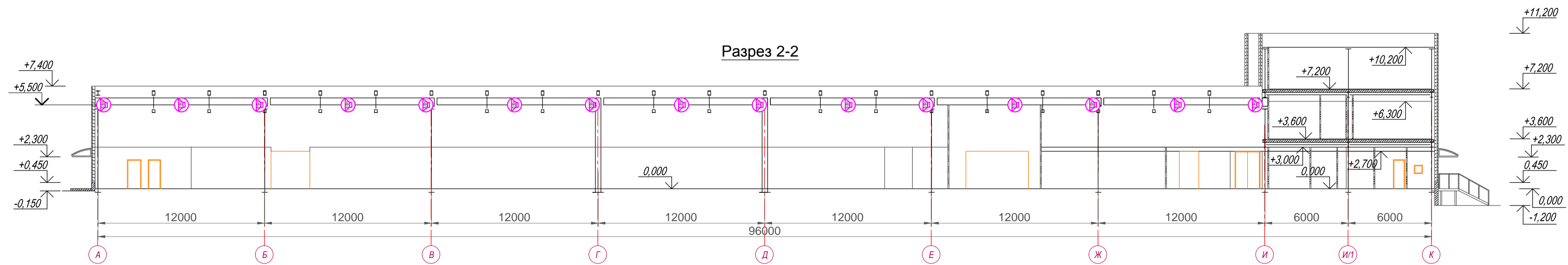
План на отм. +7,200



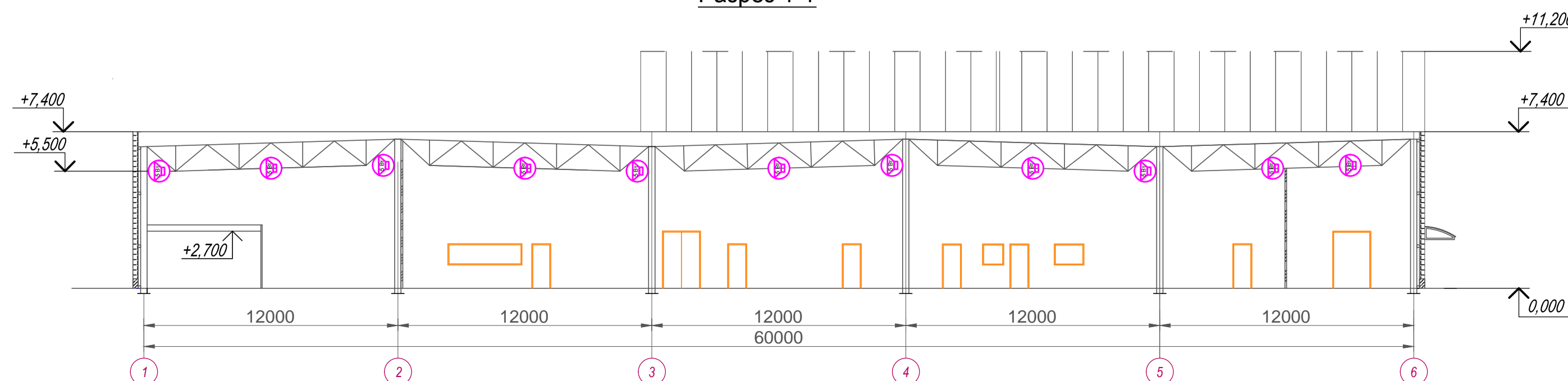
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м	Кат. помещения
3.1	Венткамера	314,46	взп/нв
3.2	Холодильный центр	85,37	взп/нв
Л-1	Лестничная клетка №1	17,81	
Л-2	Лестничная клетка №2	19,72	

Разрез 2-2

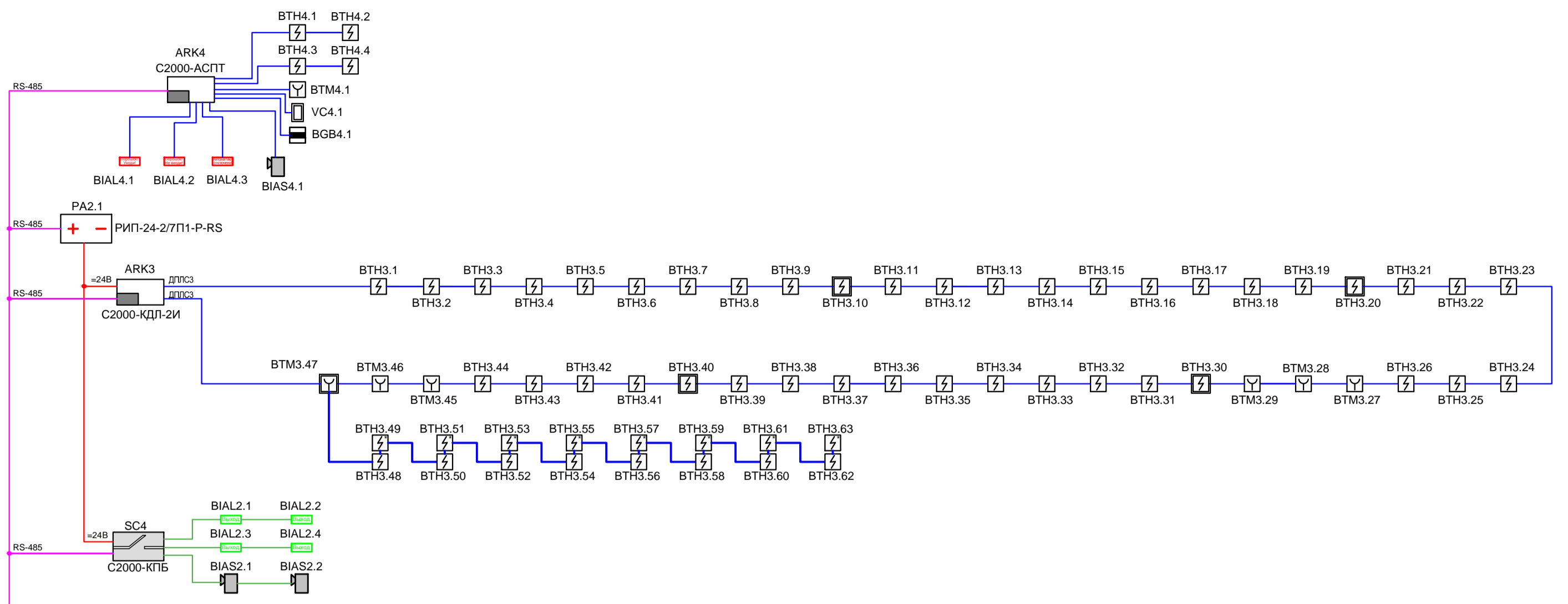


Разрез 1-1

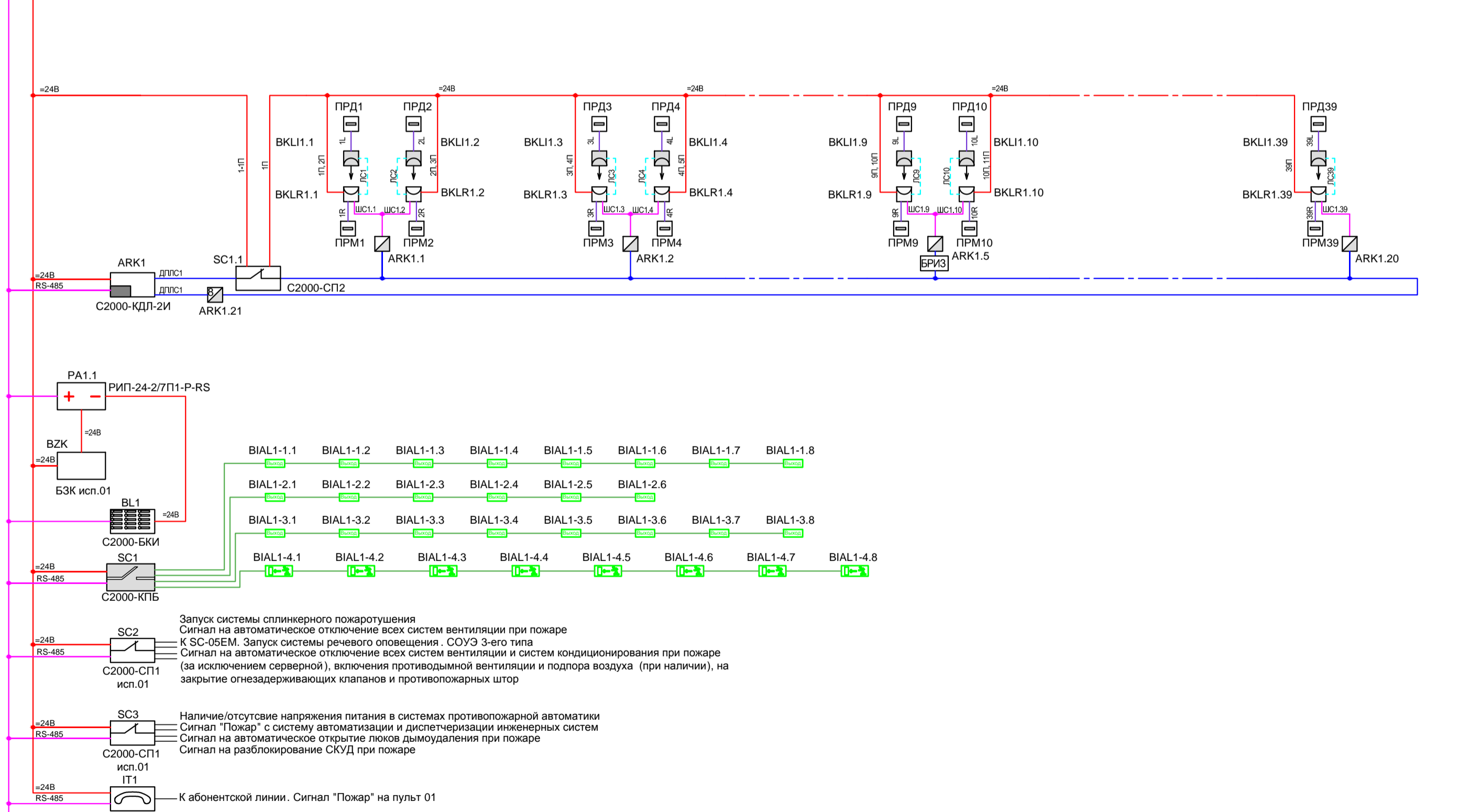
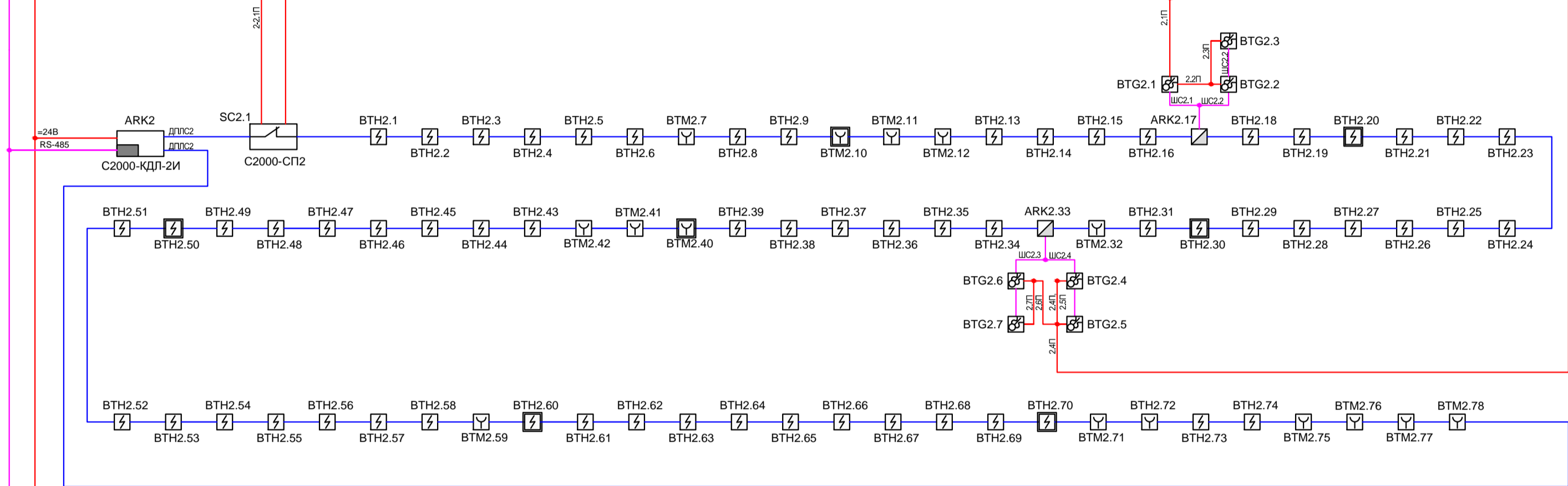


Изм.					Заказчик: ИП Шлегель А.Г. 812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ						
Им.	Колук.	Лист	И.док.	Подпись	Дата	Торговый комплекс			Страница	Лист	Листов
ГИП	Выборнов					План размещения оборудования АУПС СОУЭ на отм. +3,600, +7200. Разрезы 1-1, 2-2			P	7	
Исполнил	Щегольков										

2, 3 Этаж

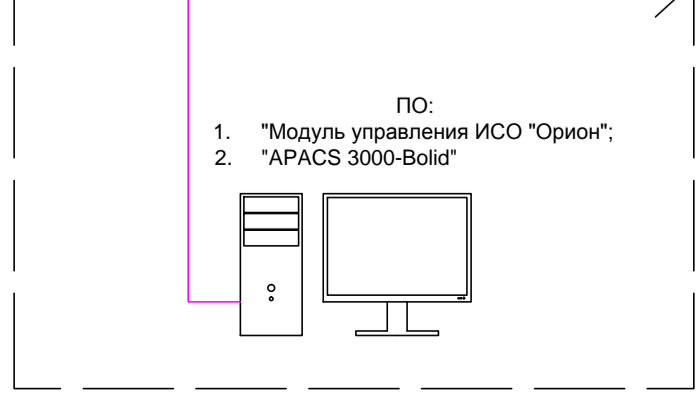


1 Этаж



Примечание:
 1. Для реле прибора "С2000-СП2", задать программу управления №18 – выключить на время перед взятием – и время управления 6 секунд. Параметр задержка взятия ШС, в который включены извещатели, следует выставить 7 секунд.
 2. Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ в кольцевом адресном шлейфе ДПЛС 1 (АРК1) установить через четыре адресных устройства С2000-АР2

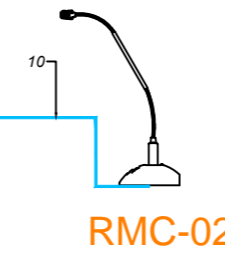
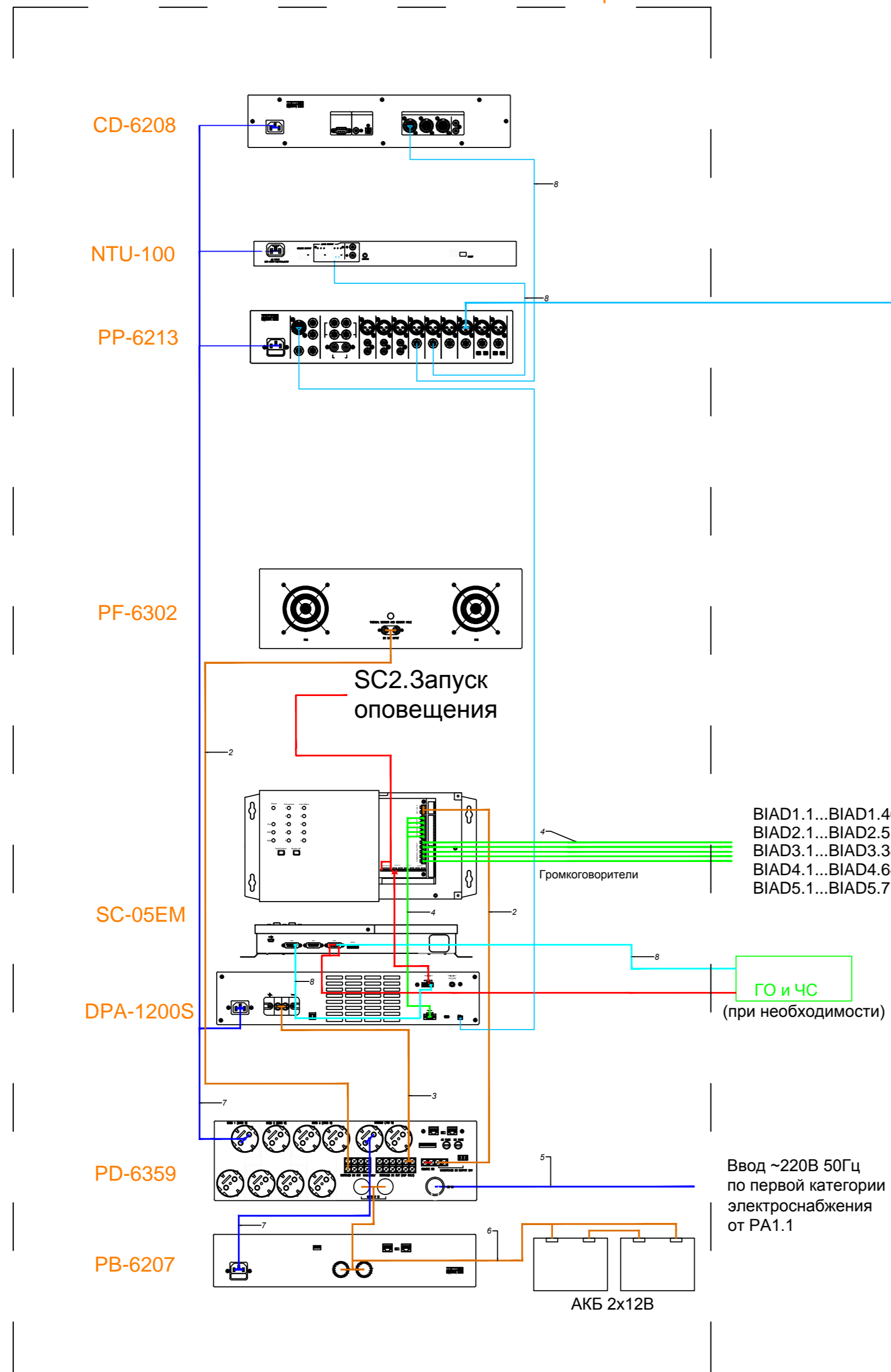
На приборы охранно-тревожной сигнализации и к существующему пульту существующего здания



Существующее оборудование в помещении охраны существующего здания

				Заказчик: ИП Шпегель А.Г.		812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Выборнов					Торговый комплекс	Стадия Р Лист 8 Листов
Исполнил	Щегольков					Структурная схема АУПТ и АУПС	

Шкаф РА-231D



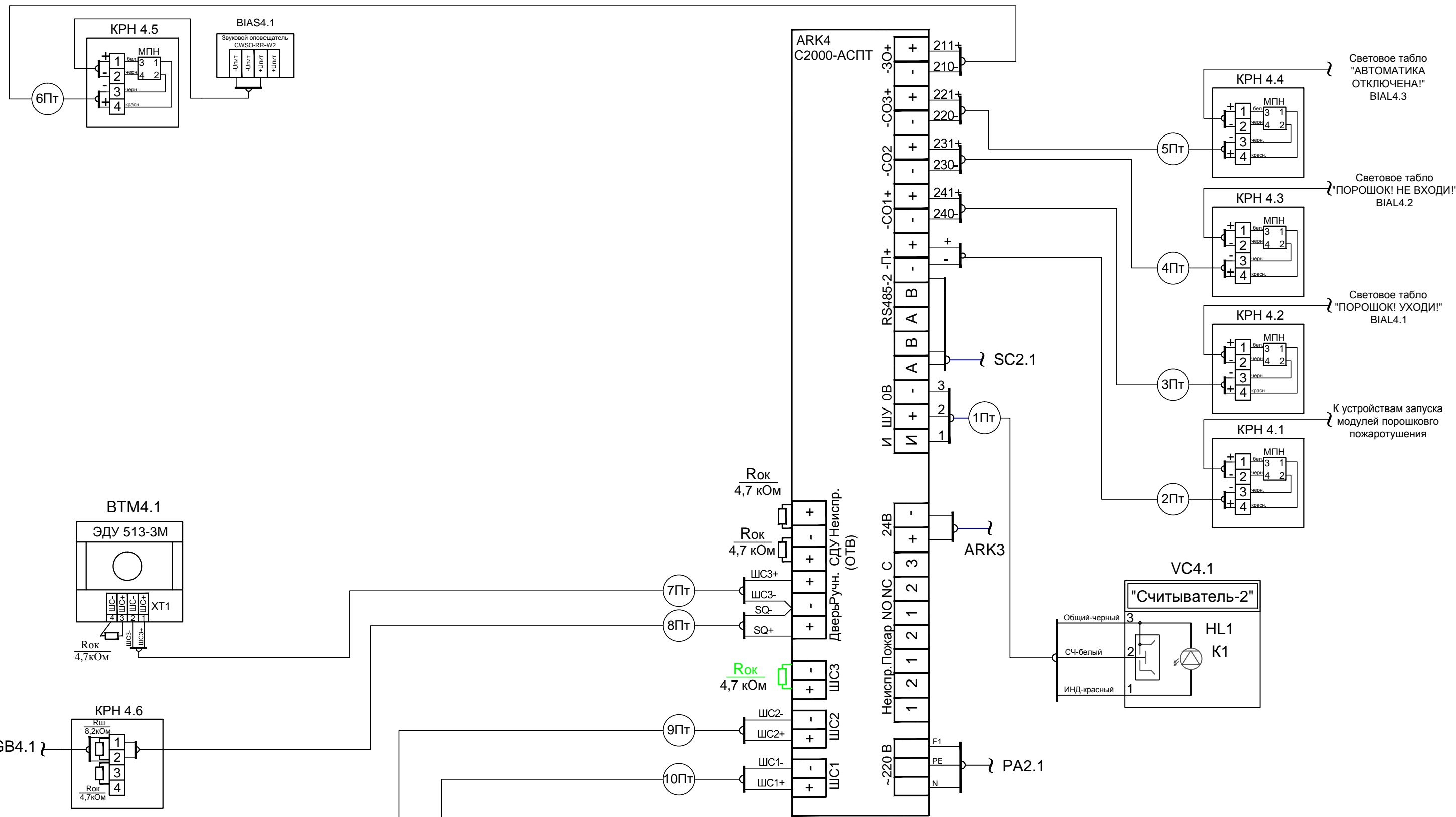
№	Модель	Наименование
1	PF-6302	Автоматический вентилятор
2	CD-6208	CD/MP3-проигрыватель с портом USB и внутренней флеш-памятью на 6 дисков
3	NTU-100	Сетевой тонер NTU-100
4	SC-05EM	Блок автоматического оповещения и контроля трансляционных линий, 5 зон
5	PP-6213	Предварительный усилитель-микшер, 1 канал, 9 унив., 2 лин., 2 приоритетных лин.
6	DPA-1200S	Цифровой трансляционный усилитель мощности, 1x1200 Вт
7	PD-6359	Блок контроля и распределения питания
8	PB-6207	Зарядное устройство
9	РА-231D	Шкаф алюминиевый аппаратный на 23 установочных мест, разборный
10	BP-6200	Декоративная панель на 2 установочных места
11	BP-6300	Декоративная панель на 3 установочных места
12	RMC-02	Микрофонная панель Inter-M со встроенным усилителем, кнопка с
13	AT-КМ-093-10	Корд микрофонный, 10 м, XLR3 гнездо - XLR3 штекер
14	AT-КМ-093-1	Корд микрофонный, 1 м, XLR3 гнездо - XLR3 штекер

Условное обозначение кабеля или провода

Обозначение	Описание	Примечание
1	Соединительный кабель	В комплекте с оборудованием
2	КунРс Внг(А)-FRLS 3x0,75, 5 м	
3	КунРс Внг(А)-FRLS 2x2,5, 2 м	
4	КПСЭнг(А)-FRLS	См. кабельный журнал
5	ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 1(шт)x4(м)	Питание от шкафа АУПС
6	КунРс Внг(А)-FRLS 2x4, 2 м	
7	Кабель питания	В комплекте с оборудованием
8	AT-КМ-093-1	Заказ
9	AT-КМ-093-10	Заказ
10	Микрофонный кабель KLOTZ MC5000 10 м	
Остальные	КунРс Внг(А)-FRLS 3x0,75, 10 м	

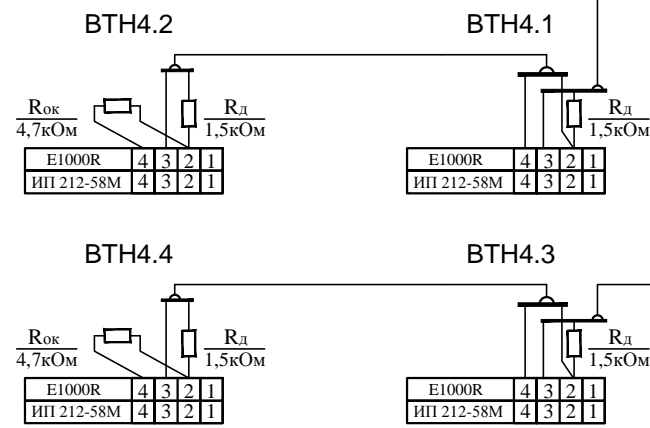
- 220В
- 24В
- Сигнал линейного уровня
- Трансляционная линия 100В
- Управление

					Заказчик: ИП Шлегель А.Г.			812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП	Выборнов					Торговый комплекс			Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Щегольков					Структурная схема СОУЭ			Р	9	



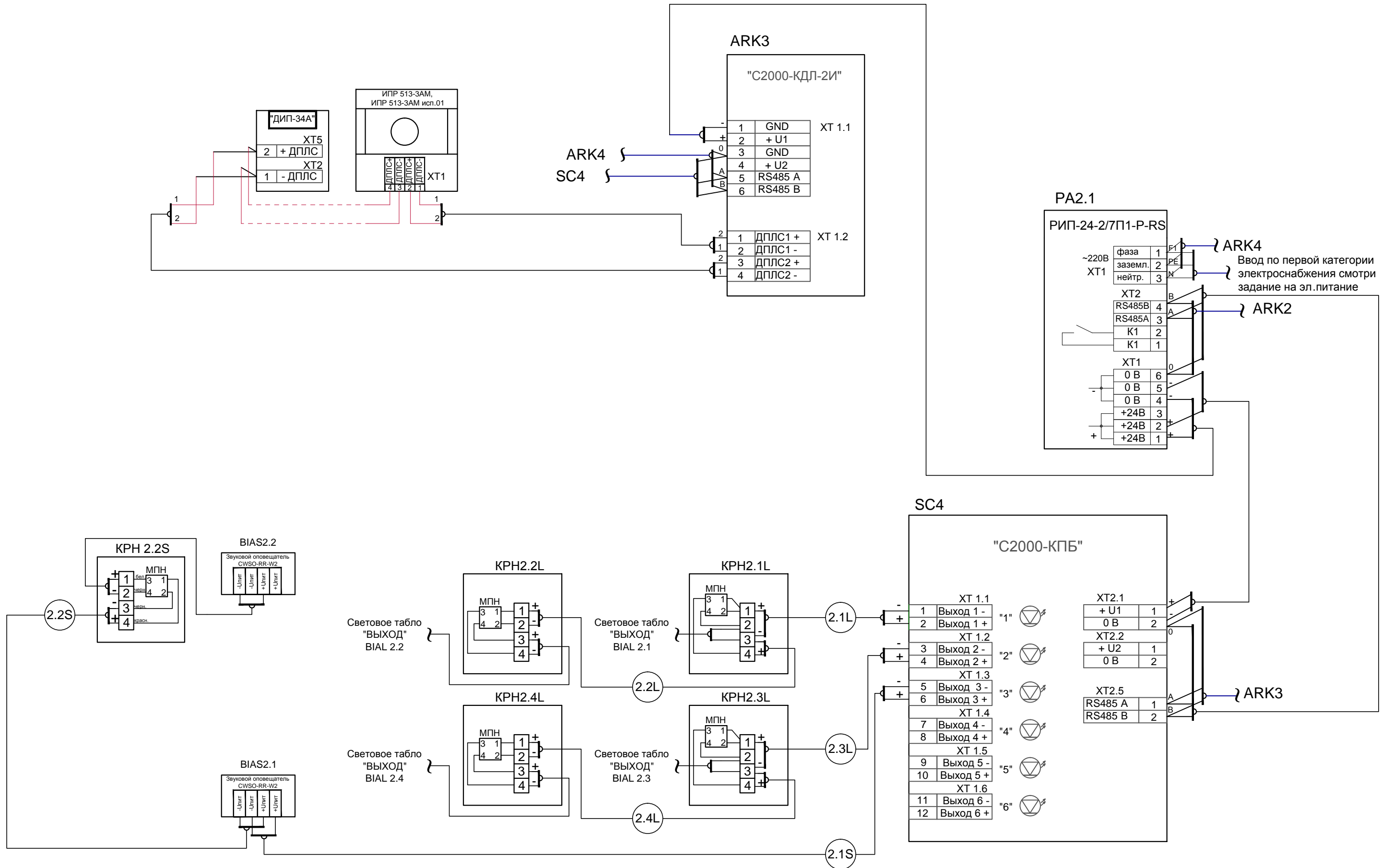
Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

BGB4.1



Заказчик: ИП Шлегель А.Г.						812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата				
ГИП	Выборнов			<i>[Signature]</i>		Торговый комплекс	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Щегольков			<i>[Signature]</i>		Схемы подключения	P	10	10.1-10.6

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

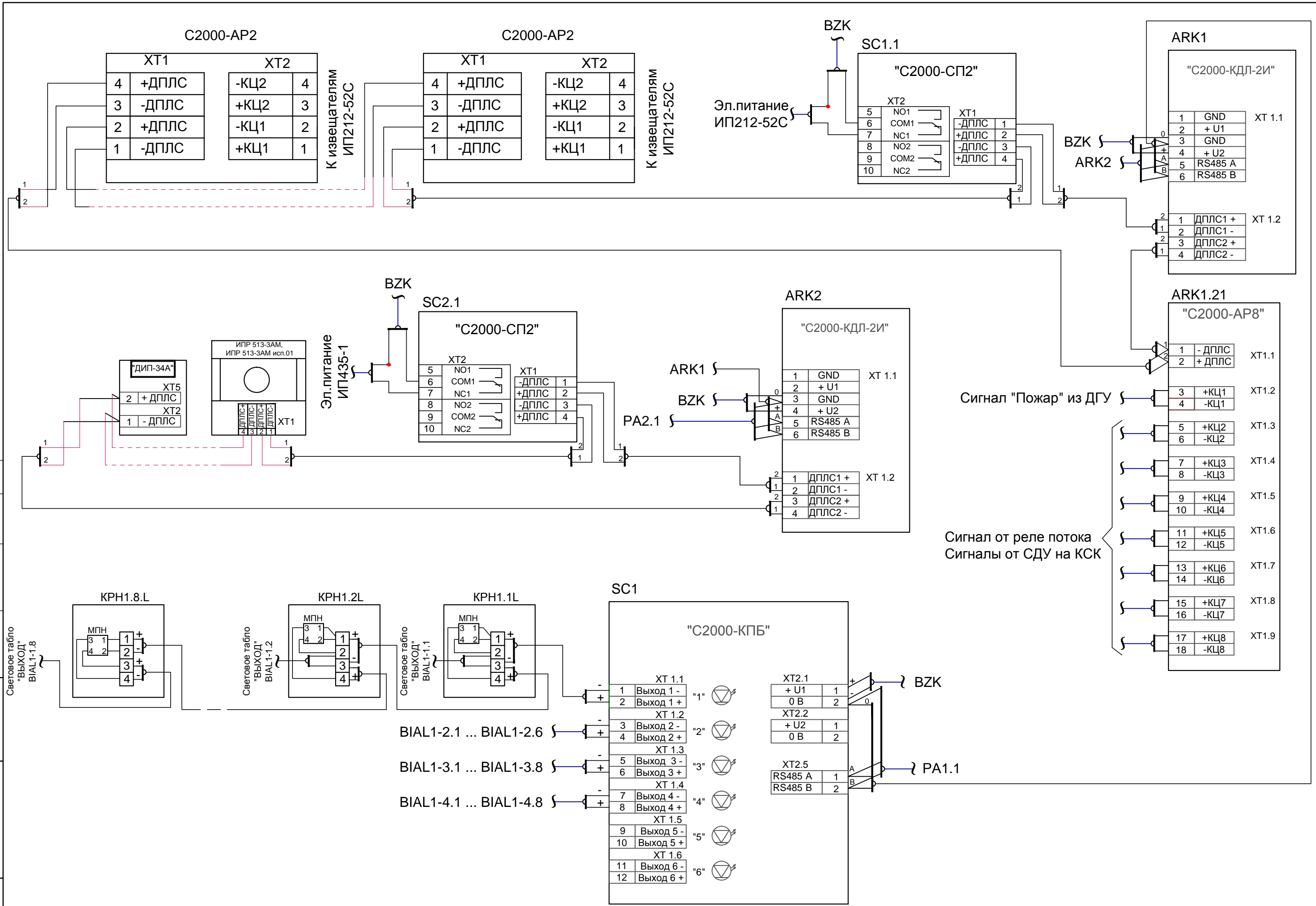


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

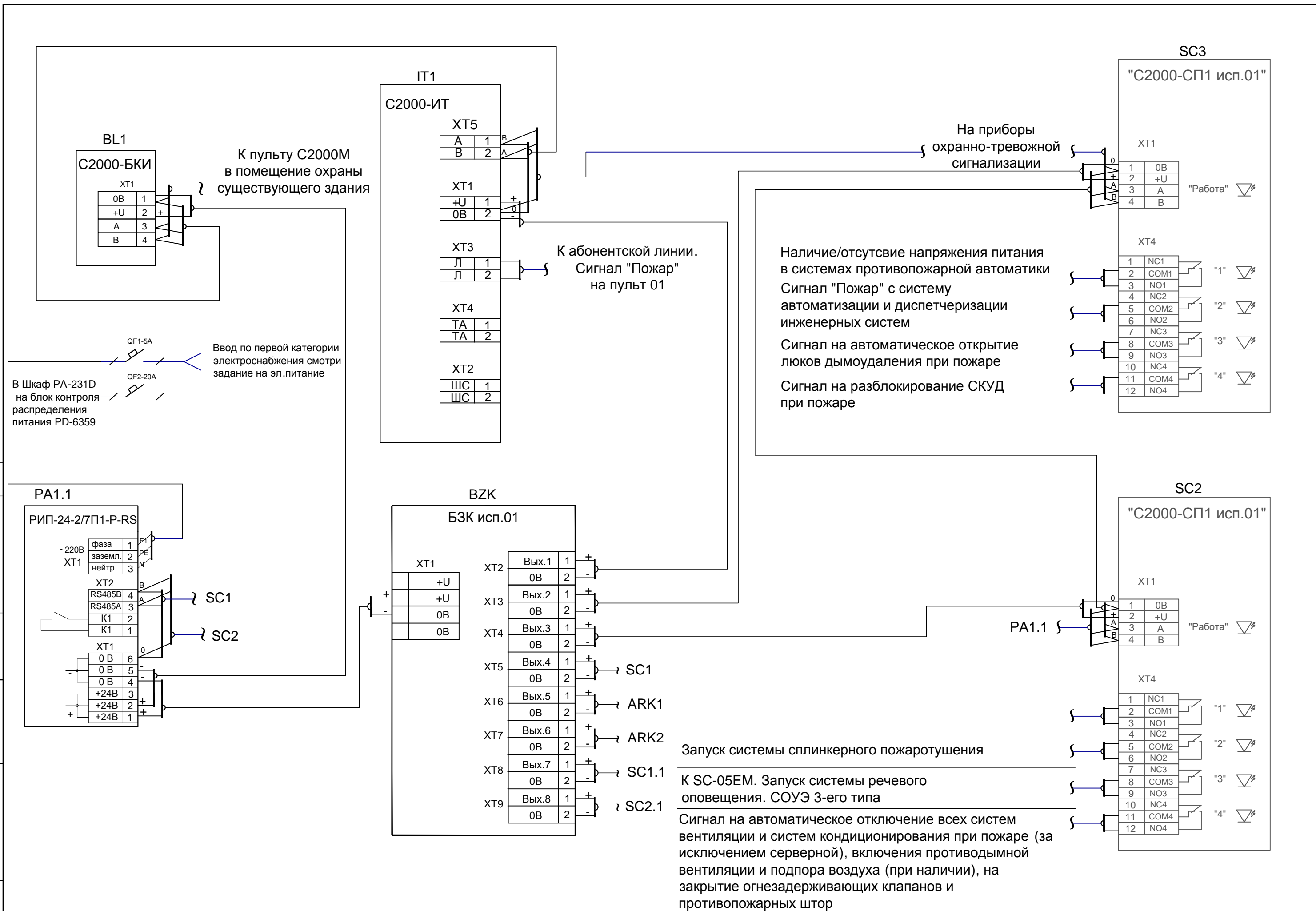
812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист 10.2

Формат А3

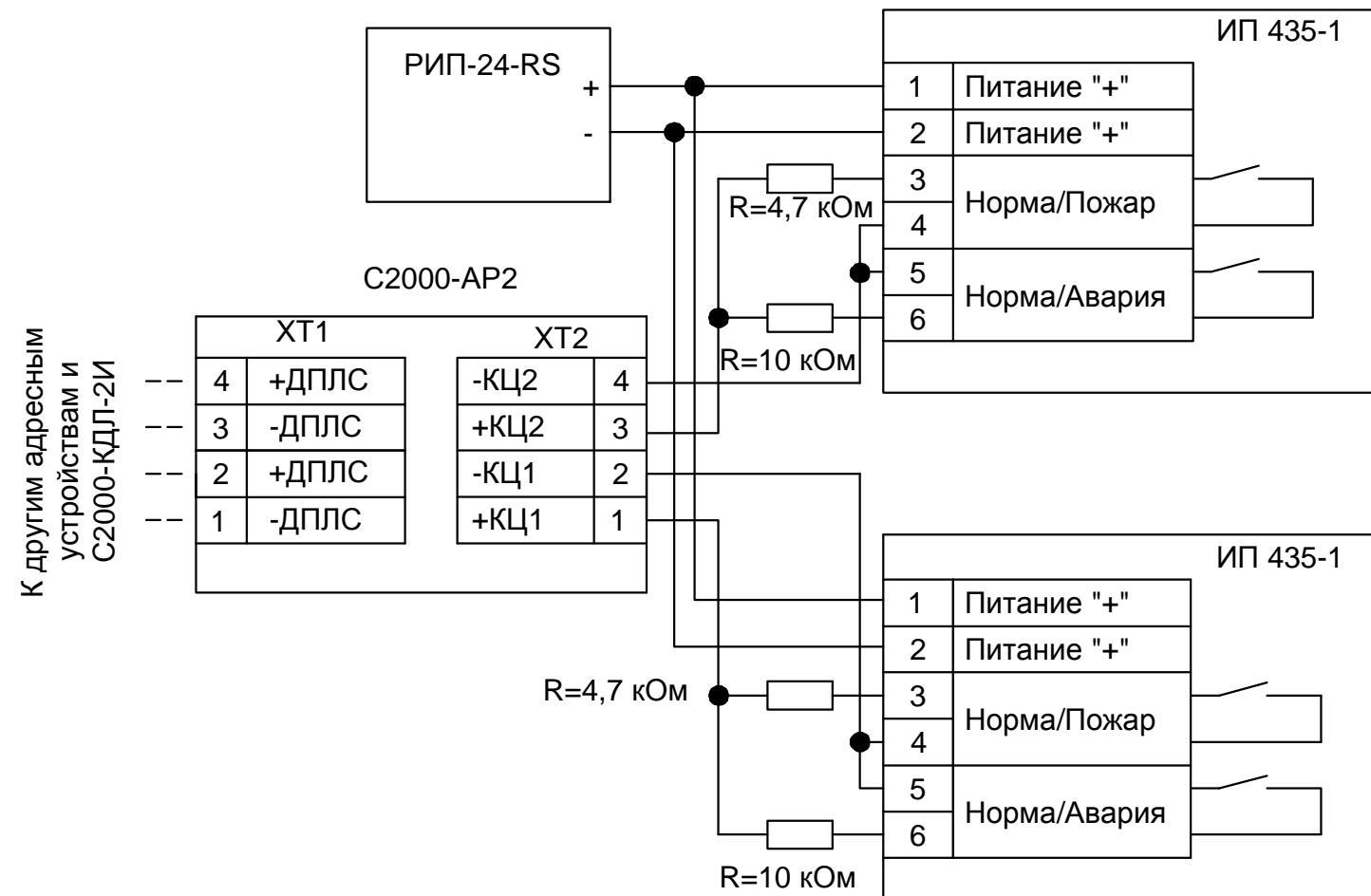


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Схема подключения извещателей ИП 435-1 к оборудованию "С2000-АР2"

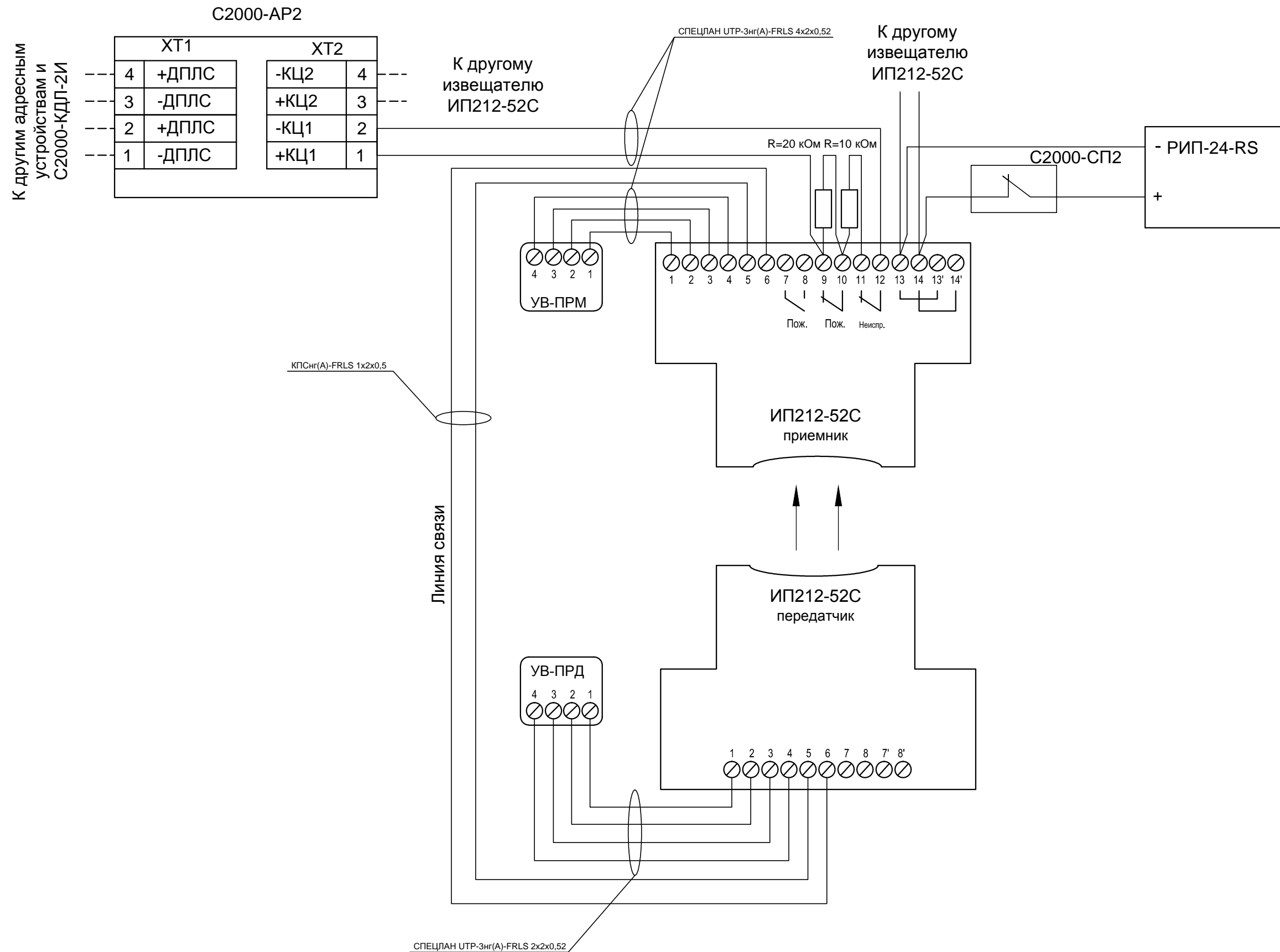


К другим адресным устройствам и С2000-КДЛ-2И

Примечание:
 С2000-АР2 программировать по варианту Б -включение пожарных извещателей с нормально разомкнутыми контактам

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

Схема подключения извещателей ИП212-52С к оборудованию "С2000-АР2"



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

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

10.6

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
ДПЛС1	ARK1 (C2000-КДЛ-2И)	SC1.1 (C2000-СП2)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	2.0	ДПЛС
ДПЛС1	SC1.1 (C2000-СП2)	ARK1.1 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	30.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.1 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.2 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.2 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.3 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.3 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.4 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.4 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.5 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.5 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.6 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.6 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.7 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.7 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.8 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.8 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.9 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.9 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.10 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.10 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.11 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.11 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.12 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.12 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.13 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.13 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.14 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.14 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.15 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.15 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.16 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	30.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.16 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.17 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.17 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.18 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.18 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.19 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.19 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.20 (C2000-AP2 исп.02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.20 (C2000-AP2 исп.02)	ARK1.21 (C2000-AP8)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	146.0	ДПЛС
ДПЛС1	ARK1.21 (C2000-AP8)	ARK1 (C2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	ДПЛС
					461.0	Сумма
ДПЛС2	ARK2 (C2000-КДЛ-2И)	SC2.1 (C2000-СП2)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	в шкафу	2.0	ДПЛС
ДПЛС2	SC2.1 (C2000-СП2)	ВТН2.1 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	3.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.1 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.2 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.2 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.3 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	2.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.3 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.4 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.4 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.5 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.5 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.6 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.6 (ДИП-34А-01-02)	ВТМ2.7 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	в гофротрубе	3.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.7 (ИПР 513-3АМ)	ВТН2.8 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	6.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.8 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.9 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.9 (ДИП-34А-01-02)	ВТМ2.10 (ИПР 513-3АМ исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	в гофротрубе	14.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.10 (ИПР 513-3АМ исп.01)	ВТМ2.11 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	28.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.11 (ИПР 513-3АМ)	ВТМ2.12 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	45.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.12 (ИПР 513-3АМ)	ВТН2.13 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	42.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.13 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.14 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
					154.0	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: ИП Шлегель А.Г.			812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Торговый комплекс			Стадия	Лист	Листов
									Кабельный журнал		

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
ДПЛС2	ВТН2.57 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.58 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.58 (ДИП-34А-01-02)	ВТМ2.59 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	8.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.59 (ИПР 513-3АМ)	ВТН2.60 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.60 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	ВТН2.61 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.61 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.62 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.62 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.63 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.63 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.64 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.64 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.65 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	5.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.65 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.66 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.66 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.67 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.67 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.68 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на потолке открыто хомутами	4.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.68 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.69 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	19.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.69 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.70 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	1.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.70 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	ВТМ2.71 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	в гофротрубе	10.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.71 (ИПР 513-3АМ)	ВТМ2.72 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	12.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.72 (ИПР 513-3АМ)	ВТН2.73 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	35.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.73 (ДИП-34А-01-02)	ВТН2.74 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС2	ВТН2.74 (ДИП-34А-01-02)	ВТМ2.75 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	22.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.75 (ИПР 513-3АМ)	ВТМ2.76 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	22.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.76 (ИПР 513-3АМ)	ВТМ2.77 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	22.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.77 (ИПР 513-3АМ)	ВТМ2.78 (ИПР 513-3АМ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	22.0	ДПЛС
ДПЛС2	ВТМ2.78 (ИПР 513-3АМ)	ARK2 (С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	22.0	ДПЛС
					243.50	Сумма
ДПЛС3	ARK3 (С2000-КДЛ-2И)	ВТН3.1 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	5.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.1 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.2 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.2 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.3 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.3 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.4 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.4 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.5 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.5 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.6 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.6 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.7 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.7 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.8 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.8 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.9 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.9 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.10 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.10 (ДИП-34А-01-02 с БРИЗ исп.01)	ВТН3.11 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	4.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.11 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.12 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	4.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.12 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.13 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.13 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.14 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.14 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.15 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	4.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.15 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.16 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.0	ДПЛС
					38.5	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.3

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
ДПЛС3	ВТН3.58 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.59 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	3.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.59 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.60 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	2.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.60 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.61 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	3.5	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.61 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.62 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
ДПЛС3	ВТН3.62 (ДИП-34А-01-02)	ВТН3.63 (ДИП-34А-01-02)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	за подвесным потолком открыто хомутами	1.0	ДПЛС
					10.5	Сумма
1Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	VC4.1 (Считыватель-2)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Вкл/откл. Автоматики
2Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.1	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	55.0	Запуск модулей порошкового пожаротушения
3Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.2	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Световое табло "ПОРОШОК! УХОДИ!". BIAL4.1
4Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.3	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Световое табло "ПОРОШОК! НЕ ВХОДИ!". BIAL4.2
5Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.4	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Световое табло "АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА!" BIAL4.3
6Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.5	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Звуковое оповещение BIAS4.1
7Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	ВТМ4.1 (ЭДУ 513-3М)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Ручной пуск пожаротушения
8Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	КРН 4.6	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	50.0	Контроль герметичности помещения ВGB4.1
9Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	ВТН4.1, ВТН4.2 (ИП-212-58М)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	55.0	Шлейф сигнализации
10Пт	ARK4 (С2000-АСПТ)	ВТН4.1, ВТН4.2 (ИП-212-58М)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	по коридору за подвесным потолком хомутами	55.0	Шлейф сигнализации
			КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5		465.0	Сумма
ЛС1	BKLR1.1(приемник ИП212-52С)	BKLI1.1(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	70.0	Линия связи
ЛС2	BKLR1.2(приемник ИП212-52С)	BKLI1.2(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС3	BKLR1.3(приемник ИП212-52С)	BKLI1.3(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС4	BKLR1.4(приемник ИП212-52С)	BKLI1.4(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС5	BKLR1.5(приемник ИП212-52С)	BKLI1.5(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС6	BKLR1.6(приемник ИП212-52С)	BKLI1.6(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС7	BKLR1.7(приемник ИП212-52С)	BKLI1.7(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС8	BKLR1.8(приемник ИП212-52С)	BKLI1.8(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС9	BKLR1.9(приемник ИП212-52С)	BKLI1.9(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС10	BKLR1.10(приемник ИП212-52С)	BKLI1.10(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС11	BKLR1.11(приемник ИП212-52С)	BKLI1.11(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС12	BKLR1.12(приемник ИП212-52С)	BKLI1.12(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС13	BKLR1.13(приемник ИП212-52С)	BKLI1.13(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС14	BKLR1.14(приемник ИП212-52С)	BKLI1.14(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС15	BKLR1.15(приемник ИП212-52С)	BKLI1.15(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС16	BKLR1.16(приемник ИП212-52С)	BKLI1.16(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС17	BKLR1.17(приемник ИП212-52С)	BKLI1.17(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС18	BKLR1.18(приемник ИП212-52С)	BKLI1.18(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС19	BKLR1.19(приемник ИП212-52С)	BKLI1.19(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	72.0	Линия связи
ЛС20	BKLR1.20(приемник ИП212-52С)	BKLI1.20(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	76.0	Линия связи
ЛС21	BKLR1.21(приемник ИП212-52С)	BKLI1.21(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	68.0	Линия связи
ЛС22	BKLR1.22(приемник ИП212-52С)	BKLI1.22(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	30.0	Линия связи
					1540.0	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
ЛС23	BKLR1.23(приемник ИП212-52С)	BKLI1.23(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	38.0	Линия связи
ЛС24	BKLR1.24(приемник ИП212-52С)	BKLI1.24(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	34.0	Линия связи
ЛС25	BKLR1.25(приемник ИП212-52С)	BKLI1.25(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	108.0	Линия связи
ЛС26	BKLR1.26(приемник ИП212-52С)	BKLI1.26(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	116.0	Линия связи
ЛС27	BKLR1.27(приемник ИП212-52С)	BKLI1.27(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	124.0	Линия связи
ЛС28	BKLR1.28(приемник ИП212-52С)	BKLI1.28(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	132.0	Линия связи
ЛС29	BKLR1.29(приемник ИП212-52С)	BKLI1.29(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	144.0	Линия связи
ЛС30	BKLR1.30(приемник ИП212-52С)	BKLI1.30(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	152.0	Линия связи
ЛС31	BKLR1.31(приемник ИП212-52С)	BKLI1.31(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	154.0	Линия связи
ЛС32	BKLR1.32(приемник ИП212-52С)	BKLI1.32(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	146.0	Линия связи
ЛС33	BKLR1.33(приемник ИП212-52С)	BKLI1.33(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	138.0	Линия связи
ЛС34	BKLR1.34(приемник ИП212-52С)	BKLI1.34(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	130.0	Линия связи
ЛС35	BKLR1.35(приемник ИП212-52С)	BKLI1.35(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	122.0	Линия связи
ЛС36	BKLR1.36(приемник ИП212-52С)	BKLI1.36(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	114.0	Линия связи
ЛС37	BKLR1.37(приемник ИП212-52С)	BKLI1.37(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	106.0	Линия связи
ЛС38	BKLR1.38(приемник ИП212-52С)	BKLI1.38(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	98.0	Линия связи
ЛС39	BKLR1.39(приемник ИП212-52С)	BKLI1.39(передатчик ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	90.0	Линия связи
					1946.0	Сумма
R/ШС1	УВ-ПРМ/С2000-АР2 исп.02	BKLR(приемник ИП212-52С)	СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLS 4х2х0,52	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	214.5	39 отрезков по 5.5 метра
L	УВ-ПРД	BKLI(передатчик ИП212-52С)	СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLS 2х2х0,52	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	214.5	39 отрезков по 5.5 метра
П	РА1.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	BZK(БЗК исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
1-1П	BZK(БЗК исп.01)	SC1.1 (С2000-СП2)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
1П	SC1.1 (С2000-СП2)	BKLR1.1(приемник ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	25.0	Кабель питания 24В
2П...39П	BKLR(между приемниками ИП212-52С)	BKLR(между приемниками ИП212-52С)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	228.0	38 отрезков по 6 метров
2-2.1П	BZK(БЗК исп.01)	SC2.1 (С2000-СП2)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
2.1П	SC2.1 (С2000-СП2)	BTG2.1(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	115.0	Кабель питания 24В
2.2П	BTG2.1(ИП 435-1)	BTG2.2(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	3.0	Кабель питания 24В
2.3П	BTG2.2(ИП 435-1)	BTG2.3(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	6.5	Кабель питания 24В
2.4П	BTG2.3(ИП 435-1)	BTG2.4(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	37.0	Кабель питания 24В
2.5П	BTG2.4(ИП 435-1)	BTG2.5(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	7.0	Кабель питания 24В
2.6П	BTG2.5(ИП 435-1)	BTG2.6(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	12.5	Кабель питания 24В
2.7П	BTG2.6(ИП 435-1)	BTG2.7(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	5.5	Кабель питания 24В
ШС2.1	ARK2.17(С2000-АР2 исп.02)	BTG2.1(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	3.0	Шлейфы сигнализации
ШС2.2	ARK2.17(С2000-АР2 исп.02)	BTG2.2(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	4.0	Шлейфы сигнализации
ШС2.2	BTG2.2(ИП 435-1)	BTG2.3(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	6.5	Шлейфы сигнализации
ШС2.3	ARK2.33(С2000-АР2 исп.02)	BTG2.4(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	2.0	Шлейфы сигнализации
ШС2.3	BTG2.4(ИП 435-1)	BTG2.5(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	7.0	Шлейфы сигнализации
ШС2.4	ARK2.33(С2000-АР2 исп.02)	BTG2.6(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	7.0	Шлейфы сигнализации
ШС2.4	BTG2.6(ИП 435-1)	BTG2.7(ИП 435-1)	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	в гофротрубе	5.5	Шлейфы сигнализации
			КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5		476.5	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.6

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
	BZK(БЗК исп.01)	IT1(С2000-ИТ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	SC3(С2000-СП1 исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	SC2(С2000-СП1 исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	SC1.1(С2000-СП2)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	SC2.1(С2000-СП2)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	SC1(С2000-КПБ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	ARK1(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	BZK(БЗК исп.01)	ARK2(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	в шкафу	1.0	Кабель питания 24В
	РА1.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	BL1(С2000-БИ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	по стене в коробе	7.0	Кабель питания 24В
	РА2.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	SC4(С2000-КПБ)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	по стене в коробе	0.5	Кабель питания 24В
	РА2.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	ARK3(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	по стене в коробе	0.5	Кабель питания 24В
	SC3(С2000-СП1 исп.01)	SC-05ЕМ(Блок авт.оповещ. и контроля)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	между шкафами	3.0	Запуск речевого оповещения
					19.0	Сумма
	РА2.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	ARK4(С2000-АСПТ)	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5	по стене в коробе	0.5	Кабель питания ~220В
	QF1(Автоматический выключатель -5А)	РА1.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5		0.5	
	QF2(Автоматический выключатель -20А)	На блок контроля и распределения питания PD-6359	ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5	между шкафами	4.0	Кабель питания ~220В
	BL1(С2000-БИ)	С2000М(в существующем здании)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	100.0	RS-485
	IT1(С2000-ИТ)	SC3(С2000-СП1 исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
	SC3(С2000-СП1 исп.01)	SC2(С2000-СП1 исп.01)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
	SC2(С2000-СП1 исп.01)	РА1.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
	РА1.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	SC1(С2000-КПБ)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
	SC1(С2000-КПБ)	ARK1(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
	ARK1(С2000-КДЛ-2И)	ARK2(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	в шкафу	1.0	RS-485
RS-485-1	ARK2(С2000-КДЛ-2И)	РА2.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	166.0	RS-485
	РА2.1(РИП-24-2/7П1-Р-RS)	SC4(С2000-КПБ)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	по стене в коробе	0.5	RS-485
	SC4(С2000-КПБ)	ARK3(С2000-КДЛ-2И)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	по стене в коробе	0.5	RS-485
	ARK3(С2000-КДЛ-2И)	ARK4(С2000-АСПТ)	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	по стене в коробе	0.5	RS-485
			КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5		273.5	Сумма
1-1.1L	SC1(С2000-КПБ)	BIAL1-1.1(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	13.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.2L	BIAL1-1.1(Люкс-24)	BIAL1-1.2(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	8.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.3L	BIAL1-1.2(Люкс-24)	BIAL1-1.3(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	32.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.4L	BIAL1-1.3(Люкс-24)	BIAL1-1.4(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	75.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.5L	BIAL1-1.4(Люкс-24)	BIAL1-1.5(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	8.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.6L	BIAL1-1.5(Люкс-24)	BIAL1-1.6(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	13.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.7L	BIAL1-1.6(Люкс-24)	BIAL1-1.7(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	20.0	Табло "ВЫХОД"
1-1.8L	BIAL1-1.7(Люкс-24)	BIAL1-1.8(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	10.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.1L	SC1(С2000-КПБ)	BIAL1-2.1(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	105.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.2L	BIAL1-2.1(Люкс-24)	BIAL1-2.2(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	30.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.3L	BIAL1-2.2(Люкс-24)	BIAL1-2.3(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	17.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.4L	BIAL1-2.3(Люкс-24)	BIAL1-2.4(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	9.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.5L	BIAL1-2.4(Люкс-24)	BIAL1-2.5(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	18.0	Табло "ВЫХОД"
1-2.6L	BIAL1-2.5(Люкс-24)	BIAL1-2.6(Люкс-24)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	17.0	Табло "ВЫХОД"
					375.0	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.7

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
1-3.1L	SC1(C2000-КПБ)	BIAL1-3.1(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	21.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.2L	BIAL1-3.1(Люкс-24)	BIAL1-3.2(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	38.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.3L	BIAL1-3.2(Люкс-24)	BIAL1-3.3(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	13.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.4L	BIAL1-3.3(Люкс-24)	BIAL1-3.4(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	75.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.5L	BIAL1-3.4(Люкс-24)	BIAL1-3.5(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	16.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.6L	BIAL1-3.5(Люкс-24)	BIAL1-3.6(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	44.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.7L	BIAL1-3.6(Люкс-24)	BIAL1-3.7(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	12.0	Табло "ВЫХОД"
1-3.8L	BIAL1-3.7(Люкс-24)	BIAL1-3.8(Люкс-24)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	15.0	Табло "ВЫХОД"
1-4.1L	SC1(C2000-КПБ)	BIAL1-4.1(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	58.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.2L	BIAL1-4.1(Люкс-24Д)	BIAL1-4.2(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	36.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.3L	BIAL1-4.2(Люкс-24Д)	BIAL1-4.3(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	29.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.4L	BIAL1-4.3(Люкс-24Д)	BIAL1-4.4(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	60.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.5L	BIAL1-4.4(Люкс-24Д)	BIAL1-4.5(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	56.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.6L	BIAL1-4.5(Люкс-24Д)	BIAL1-4.6(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	18.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.7L	BIAL1-4.6(Люкс-24Д)	BIAL1-4.7(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	26.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
1-4.8L	BIAL1-4.7(Люкс-24Д)	BIAL1-4.8(Люкс-24Д)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	60.0	Табло "Направление к эвакуационному выходу"
					577.0	Сумма
1.1D	SC-05EM(Блок авт.оповещ. и контроля)	BIAD1.1(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
1.2D	BIAD1.1(APT-01W)	BIAD1.2(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	3.0	Речевое оповещение
1.3D	BIAD1.2(APT-01W)	BIAD1.3(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	4.5	Речевое оповещение
1.4D	BIAD1.3(APT-01W)	BIAD1.4(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	3.0	Речевое оповещение
1.5D	BIAD1.4(APT-01W)	BIAD1.5(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	20.0	Речевое оповещение
1.6D	BIAD1.5(APT-01W)	BIAD1.6(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	2.0	Речевое оповещение
1.7D	BIAD1.6(CS-710)	BIAD1.7(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	10.0	Речевое оповещение
1.8D	BIAD1.7(CS-710)	BIAD1.8(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	12.0	Речевое оповещение
1.9D	BIAD1.8(CS-710)	BIAD1.9(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	9.0	Речевое оповещение
1.10D	BIAD1.9(CS-710)	BIAD1.10(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	2.0	Речевое оповещение
1.11D	BIAD1.10(CS-710)	BIAD1.11(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	12.5	Речевое оповещение
1.12D	BIAD1.11(CS-710)	BIAD1.12(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	2.0	Речевое оповещение
1.13D	BIAD1.12(CS-710)	BIAD1.13(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	13.0	Речевое оповещение
1.14D	BIAD1.13(CS-710)	BIAD1.14(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	2.0	Речевое оповещение
1.15D	BIAD1.14(CS-710)	BIAD1.15(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	11.0	Речевое оповещение
1.16D	BIAD1.15(APT-01W)	BIAD1.16(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
1.17D	BIAD1.16(APT-01W)	BIAD1.17(APT-01W)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	8.0	Речевое оповещение
1.18D	BIAD1.17(APT-01W)	BIAD1.18(CS-820)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	10.0	Речевое оповещение
1.19D	BIAD1.17(APT-01W)	BIAD1.19(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	11.0	Речевое оповещение
1.20D	BIAD1.19(CS-710)	BIAD1.20(CS-710)	КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
					149.5	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.8

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
1.21D	BIAD1.19(CS-710)	BIAD1.21(CS-820)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.22D	BIAD1.19(CS-710)	BIAD1.22(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
1.23D	BIAD1.22(CS-710)	BIAD1.23(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.24D	BIAD1.22(CS-710)	BIAD1.24(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.25D	BIAD1.22(CS-710)	BIAD1.25(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	3.0	Речевое оповещение
1.26D	BIAD1.25(CS-710)	BIAD1.26(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.27D	BIAD1.25(CS-710)	BIAD1.27(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.28D	BIAD1.27(CS-710)	BIAD1.28(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.29D	BIAD1.27(CS-710)	BIAD1.29(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.30D	BIAD1.27(CS-710)	BIAD1.30(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.31D	BIAD1.30(CS-710)	BIAD1.31(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.32D	BIAD1.30(CS-710)	BIAD1.32(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.33D	BIAD1.30(CS-710)	BIAD1.33(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.34D	BIAD1.33(CS-710)	BIAD1.34(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.35D	BIAD1.33(CS-710)	BIAD1.35(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.36D	BIAD1.33(CS-710)	BIAD1.36(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.37D	BIAD1.36(CS-710)	BIAD1.37(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.38D	BIAD1.36(CS-710)	BIAD1.38(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.39D	BIAD1.36(CS-710)	BIAD1.39(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.40D	BIAD1.39(CS-710)	BIAD1.40(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.41D	BIAD1.39(CS-710)	BIAD1.41(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.42D	BIAD1.39(CS-710)	BIAD1.42(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
1.43D	BIAD1.42(CS-710)	BIAD1.43(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.44D	BIAD1.42(CS-710)	BIAD1.44(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.45D	BIAD1.18(CS-820)	BIAD1.45(CS-820)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
1.46D	BIAD1.45(CS-820)	BIAD1.46(CS-820)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
					185.0	Сумма
2.1D	SC-05EM(Блок авт. оповещ. и контроля)	BIAD2.1(CS-810)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	100.0	Речевое оповещение
2.2D	BIAD2.1(CS-810)	BIAD2.2(CS-810)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	9.0	Речевое оповещение
2.3D	BIAD2.2(CS-810)	BIAD2.3(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
2.4D	BIAD2.3(APT-03W)	BIAD2.4(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.5D	BIAD2.4(APT-03W)	BIAD2.5(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
2.6D	BIAD2.5(CS-710)	BIAD2.6(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
2.7D	BIAD2.6(CS-710)	BIAD2.7(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.8D	BIAD2.7(APT-03W)	BIAD2.8(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.9D	BIAD2.8(APT-03W)	BIAD2.9(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.0	Речевое оповещение
2.10D	BIAD2.9(APT-03W)	BIAD2.10(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.5	Речевое оповещение
2.11D	BIAD2.10(APT-01W)	BIAD2.11(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.12D	BIAD2.11(APT-01W)	BIAD2.12(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
2.13D	BIAD2.12(CS-710)	BIAD2.13(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
					164.5	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.9

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
2.14D	BIAD2.13(CS-710)	BIAD2.14(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
2.15D	BIAD2.14(CS-710)	BIAD2.15(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.5	Речевое оповещение
2.16D	BIAD2.15(APT-03W)	BIAD2.16(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
2.17D	BIAD2.16(APT-03W)	BIAD2.17(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.18D	BIAD2.17(APT-03W)	BIAD2.18(CS-810)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.5	Речевое оповещение
2.19D	BIAD2.18(CS-810)	BIAD2.19(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.5	Речевое оповещение
2.20D	BIAD2.19(APT-03W)	BIAD2.20(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.5	Речевое оповещение
2.21D	BIAD2.20(APT-03W)	BIAD2.21(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	9.0	Речевое оповещение
2.22D	BIAD2.21(APT-03W)	BIAD2.22(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.0	Речевое оповещение
2.23D	BIAD2.22(APT-03W)	BIAD2.23(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.0	Речевое оповещение
2.24D	BIAD2.23(APT-03W)	BIAD2.24(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
2.25D	BIAD2.24(APT-03W)	BIAD2.25(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	11.5	Речевое оповещение
2.26D	BIAD2.25(APT-03W)	BIAD2.26(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	12.0	Речевое оповещение
2.27D	BIAD2.26(APT-01W)	BIAD2.27(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
2.28D	BIAD2.26(APT-01W)	BIAD2.28(CS-810)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	3.5	Речевое оповещение
2.29D	BIAD2.28(CS-810)	BIAD2.29(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	3.5	Речевое оповещение
2.30D	BIAD2.29(CS-710)	BIAD2.30(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.31D	BIAD2.30(APT-01W)	BIAD2.31(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.32D	BIAD2.31(APT-01W)	BIAD2.32(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.33D	BIAD2.32(APT-01W)	BIAD2.33(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.34D	BIAD2.33(APT-01W)	BIAD2.34(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.35D	BIAD2.34(APT-01W)	BIAD2.35(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.36D	BIAD2.35(APT-01W)	BIAD2.36(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	3.5	Речевое оповещение
2.37D	BIAD2.36(CS-710)	BIAD2.37(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.0	Речевое оповещение
2.38D	BIAD2.37(APT-01W)	BIAD2.38(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.39D	BIAD2.38(APT-01W)	BIAD2.39(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.40D	BIAD2.38(APT-01W)	BIAD2.40(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
2.41D	BIAD2.40(APT-01W)	BIAD2.41(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
2.42D	BIAD2.41(APT-01W)	BIAD2.42(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
2.43D	BIAD2.40(APT-01W)	BIAD2.43(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
2.44D	BIAD2.43(CS-710)	BIAD2.44(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.5	Речевое оповещение
2.45D	BIAD2.44(CS-710)	BIAD2.45(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	4.5	Речевое оповещение
2.46D	BIAD2.45(CS-710)	BIAD2.46(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
2.47D	BIAD2.45(CS-710)	BIAD2.47(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	3.0	Речевое оповещение
2.48D	BIAD2.47(CS-710)	BIAD2.48(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	3.0	Речевое оповещение
2.49D	BIAD2.48(CS-710)	BIAD2.49(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	4.0	Речевое оповещение
2.50D	BIAD2.49(CS-710)	BIAD2.50(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
2.51D	BIAD2.50(CS-710)	BIAD2.51(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.5	Речевое оповещение
					183.5	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.10

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
3.1D	SC-05EM(Блок авт.оповещ. и контроля)	BIAD3.1(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	124.0	Речевое оповещение
3.2D	BIAD3.1(CS-710)	BIAD3.2(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
3.3D	BIAD3.2(CS-710)	BIAD3.3(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
3.4D	BIAD3.3(CS-710)	BIAD3.4(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
3.5D	BIAD3.4(CS-710)	BIAD3.5(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
3.6D	BIAD3.5(CS-710)	BIAD3.6(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
3.7D	BIAD3.6(CS-710)	BIAD3.7(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
3.8D	BIAD3.7(CS-710)	BIAD3.8(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
3.9D	BIAD3.8(CS-710)	BIAD3.9(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.5	Речевое оповещение
3.10D	BIAD3.9(CS-710)	BIAD3.10(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
3.11D	BIAD3.10(CS-710)	BIAD3.11(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.5	Речевое оповещение
3.12D	BIAD3.18(APT-03W)	BIAD3.12(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
3.13D	BIAD3.12(APT-01W)	BIAD3.13(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
3.14D	BIAD3.13(APT-01W)	BIAD3.14(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.5	Речевое оповещение
3.15D	BIAD3.13(APT-01W)	BIAD3.15(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.0	Речевое оповещение
3.16D	BIAD3.15(APT-03W)	BIAD3.16(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
3.17D	BIAD3.16(APT-01W)	BIAD3.17(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
3.18D	BIAD3.10(CS-710)	BIAD3.18(APT-03W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.5	Речевое оповещение
3.19D	BIAD3.18(APT-03W)	BIAD3.19(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
3.20D	BIAD3.19(APT-01W)	BIAD3.20(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	2.5	Речевое оповещение
3.21D	BIAD3.20(APT-01W)	BIAD3.21(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
3.22D	BIAD3.21(APT-01W)	BIAD3.22(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
3.23D	BIAD3.22(CS-710)	BIAD3.23(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.5	Речевое оповещение
3.24D	BIAD3.23(CS-710)	BIAD3.24(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
3.25D	BIAD3.24(CS-710)	BIAD3.25(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
3.26D	BIAD3.25(CS-710)	BIAD3.26(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
3.27D	BIAD3.26(CS-710)	BIAD3.27(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
3.28D	BIAD3.27(CS-710)	BIAD3.28(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.0	Речевое оповещение
3.29D	BIAD3.28(CS-710)	BIAD3.29(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	5.5	Речевое оповещение
3.30D	BIAD3.29(CS-710)	BIAD3.30(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
3.31D	BIAD3.30(CS-710)	BIAD3.31(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	6.0	Речевое оповещение
3.32D	BIAD3.31(CS-710)	BIAD3.32(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	10.0	Речевое оповещение
3.33D	BIAD3.32(CS-710)	BIAD3.33(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе	8.0	Речевое оповещение
3.34D	BIAD3.30(CS-710)	BIAD3.34(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	8.0	Речевое оповещение
3.35D	BIAD3.34(APT-01W)	BIAD3.35(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	8.0	Речевое оповещение
3.36D	BIAD3.34(CS-710)	BIAD3.36(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
3.37D	BIAD3.36(APT-01W)	BIAD3.37(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
3.38D	BIAD3.37(APT-01W)	BIAD3.38(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.0	Речевое оповещение
3.39D	BIAD3.38(APT-01W)	BIAD3.39(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
					341.0	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.11

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
4.40D	BIAD4.39(CS-710)	BIAD4.40(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.41D	BIAD4.39(CS-710)	BIAD4.41(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.42D	BIAD4.41(CS-710)	BIAD4.42(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.43D	BIAD4.41(CS-710)	BIAD4.43(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.44D	BIAD4.43(CS-710)	BIAD4.44(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.45D	BIAD4.43(CS-710)	BIAD4.45(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.46D	BIAD4.45(CS-710)	BIAD4.46(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.47D	BIAD4.45(CS-710)	BIAD4.47(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.48D	BIAD4.47(CS-710)	BIAD4.48(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.49D	BIAD4.47(CS-710)	BIAD4.49(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	28.0	Речевое оповещение
4.50D	BIAD4.49(CS-710)	BIAD4.50(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.51D	BIAD4.49(CS-710)	BIAD4.51(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.52D	BIAD4.51(CS-710)	BIAD4.52(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.53D	BIAD4.51(CS-710)	BIAD4.53(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.54D	BIAD4.53(CS-710)	BIAD4.54(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.55D	BIAD4.53(CS-710)	BIAD4.55(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.56D	BIAD4.55(CS-710)	BIAD4.56(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.57D	BIAD4.55(CS-710)	BIAD4.57(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.58D	BIAD4.57(CS-710)	BIAD4.58(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.59D	BIAD4.57(CS-710)	BIAD4.59(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.60D	BIAD4.59(CS-710)	BIAD4.60(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.61D	BIAD4.59(CS-710)	BIAD4.61(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.62D	BIAD4.61(CS-710)	BIAD4.62(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.63D	BIAD4.61(CS-710)	BIAD4.63(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
4.64D	BIAD4.63(CS-710)	BIAD4.64(CS-710)	ВВГнг(А)-FRLS 2x4	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
					196.0	Сумма

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист
11.13

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
5.1D	SC-05EM(Блок авт.оповещ. и контроля)	BIAD5.1(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	16.0	Речевое оповещение
5.2D	BIAD5.1(CS-710)	BIAD5.2(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.3D	BIAD5.2(CS-710)	BIAD5.3(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.4D	BIAD5.3(CS-710)	BIAD5.4(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.5D	BIAD5.4(CS-710)	BIAD5.5(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.6D	BIAD5.5(CS-710)	BIAD5.6(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.7D	BIAD5.6(CS-710)	BIAD5.7(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	11.5	Речевое оповещение
5.8D	BIAD5.7(CS-710)	BIAD5.8(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.9D	BIAD5.8(CS-710)	BIAD5.9(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.10D	BIAD5.9(CS-710)	BIAD5.10(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.11D	BIAD5.10(CS-710)	BIAD5.11(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.12D	BIAD5.11(CS-710)	BIAD5.12(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.13D	BIAD5.12(CS-710)	BIAD5.13(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.14D	BIAD5.13(CS-710)	BIAD5.14(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.15D	BIAD5.14(CS-710)	BIAD5.15(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.16D	BIAD5.15(CS-710)	BIAD5.16(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.17D	BIAD5.16(CS-710)	BIAD5.17(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.18D	BIAD5.6(CS-710)	BIAD5.18(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.19D	BIAD5.18(CS-710)	BIAD5.19(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.20D	BIAD5.19(CS-710)	BIAD5.20(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.21D	BIAD5.20(CS-710)	BIAD5.21(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.22D	BIAD5.21(CS-710)	BIAD5.22(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.23D	BIAD5.22(CS-710)	BIAD5.23(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.24D	BIAD5.23(CS-710)	BIAD5.24(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.25D	BIAD5.24(CS-710)	BIAD5.25(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.26D	BIAD5.25(CS-710)	BIAD5.26(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.27D	BIAD5.26(CS-710)	BIAD5.27(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	12.0	Речевое оповещение
5.28D	BIAD5.27(APT-01W)	BIAD5.28(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
5.29D	BIAD5.28(CS-710)	BIAD5.29(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.30D	BIAD5.29(CS-710)	BIAD5.30(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.31D	BIAD5.30(CS-710)	BIAD5.31(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.32D	BIAD5.31(CS-710)	BIAD5.32(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.33D	BIAD5.32(CS-710)	BIAD5.33(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.34D	BIAD5.33(CS-710)	BIAD5.34(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.35D	BIAD5.34(CS-710)	BIAD5.35(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.36D	BIAD5.35(CS-710)	BIAD5.36(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.37D	BIAD5.36(CS-710)	BIAD5.37(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.38D	BIAD5.37(CS-710)	BIAD5.38(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.39D	BIAD5.38(CS-710)	BIAD5.39(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
					288.0	Сумма

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.14

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
5.40D	BIAD5.39(CS-710)	BIAD5.40(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.41D	BIAD5.40(CS-710)	BIAD5.41(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.42D	BIAD5.41(CS-710)	BIAD5.42(CS-710)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	7.0	Речевое оповещение
5.43D	BIAD5.33(CS-710)	BIAD5.43(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	на лотке/спуски и опуски в гофротрубе	20.0	Речевое оповещение
5.44D	BIAD5.43(APT-01W)	BIAD5.44(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.0	Речевое оповещение
5.45D	BIAD5.44(APT-01W)	BIAD5.45(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
5.46D	BIAD5.45(APT-01W)	BIAD5.46(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
5.47D	BIAD5.46(APT-01W)	BIAD5.47(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.48D	BIAD5.47(APT-01W)	BIAD5.48(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
5.49D	BIAD5.48(APT-01W)	BIAD5.49(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
5.50D	BIAD5.49(APT-01W)	BIAD5.50(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
5.51D	BIAD5.50(APT-01W)	BIAD5.51(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.5	Речевое оповещение
5.52D	BIAD5.51(APT-01W)	BIAD5.52(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.0	Речевое оповещение
5.53D	BIAD5.52(APT-01W)	BIAD5.53(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.54D	BIAD5.43(APT-01W)	BIAD5.54(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.55D	BIAD5.54(APT-01W)	BIAD5.55(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.56D	BIAD5.55(APT-01W)	BIAD5.56(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.57D	BIAD5.56(APT-01W)	BIAD5.57(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.58D	BIAD5.57(APT-01W)	BIAD5.58(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.59D	BIAD5.58(APT-01W)	BIAD5.59(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.60D	BIAD5.59(APT-01W)	BIAD5.60(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.61D	BIAD5.60(APT-01W)	BIAD5.61(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.62D	BIAD5.61(APT-01W)	BIAD5.62(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.63D	BIAD5.54(APT-01W)	BIAD5.63(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	6.5	Речевое оповещение
5.64D	BIAD5.63(APT-01W)	BIAD5.64(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
5.65D	BIAD5.64(APT-01W)	BIAD5.65(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.66D	BIAD5.65(APT-01W)	BIAD5.66(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.5	Речевое оповещение
5.67D	BIAD5.66(APT-01W)	BIAD5.67(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.5	Речевое оповещение
5.68D	BIAD5.67(APT-01W)	BIAD5.68(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	5.0	Речевое оповещение
5.69D	BIAD5.68(APT-01W)	BIAD5.69(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
5.70D	BIAD5.69(APT-01W)	BIAD5.70(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	4.0	Речевое оповещение
5.71D	BIAD5.70(APT-01W)	BIAD5.71(APT-01W)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5	в гофротрубе за подвесным потолком	3.0	Речевое оповещение
					163.5	Сумма

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11.15

Сводная таблица кабельных изделий.

№ п.п.	Марка кабельного изделия	Сечение и количество жил кабельного изделия	Суммируемые длины, м	Сумма
1	КПСнг(A)-FRLS	1x2x0,5	1540+1946+476.5+375+577	4914.5
2	КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	465	465
3	КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,75	461+38.5+185.5+10.5+1+19	715.5
4	КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x1	154+342.5+243.5	740
5	КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x1,5	164.5+183.5+341	689
6	КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x2,5	149.5+185+288+163.5	786
7	КПСЭнг(A)-FRLS	2x2x0,5	50+273.5	323.5
8	ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	0.5+0.5	1.0
	ВВГнг(A)-FRLS	3x2,5	4	4
9	ВВГнг(A)-FRLS	2x4	353+196	549
10	СПЕЦЛАН УТР-3нг(A)-FRLS	2x2x0,52	214.5	214.5
11	СПЕЦЛАН УТР-3нг(A)-FRLS	4x2x0,52	214.5	214.5

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Оборудование АПС								
BKRI, BKLI	Оптико-электронный линейный пожарный извещатель (приемник, передатчик), дальность 8-140 м, IP 40, Упит. 10-30 В	ИП212-52С (ИПДЛ-50С)	С-RU. ПБ02.В.0014	ООО «ИВС-Сигналспецавтоматика»	шт.	39		+4 резерв
	Тестер ИПДЛ-52			ООО «ИВС-Сигналспецавтоматика»	шт.	1		
BTG	Извещатель пожарный газовый	ИП 435-1 v2	С-RU. ПБ01.В.00601	ЗАО «Спецавтоматика» г.Бийск	шт.	7		+1 резерв
BTH	Извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико – электронный, IP41	ДИП-34А-01-02	С-RU. ПБ01.В.02763	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	118		+12 резерв
BTM	Извещатель пожарный ручной адресный, IP41	ИПР 513-3АМ	С-RU. ПБ01.В.02041.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	18		+2 резерв
BTM	Извещатель пожарный ручной адресный, IP41	ИПР 513-3АМ исп. 01	С-RU. ПБ01.В.02041.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	3		+1 резерв
BZK	Блок защитно-коммутационный	БЗК исп.01	С-RU. ПБ01.В.02865.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		
	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ исп.01	С-RU. ПБ01.В.01889.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	9		
БРИЗ	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ	С-RU. ПБ01.В.01889	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	3		+1 резерв
	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ	С-RU. ПБ01.В.02303	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		
	Информатор телефонный	С2000-ИТ	RU С-RU. ME61.В.00719	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		
	Адресный расширитель на восемь зон сигнализации, IP30	С2000-АР8	С- RU.ПБ01.В.02998	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ARK1.N ARK2.N	Адресный расширитель на две зоны сигнализации, IP41	C2000-AP2 ИСП.02	С-RU. ПБ01.В.02998.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	22		
SC2, SC3	Блок сигнально-пусковой, IP30	C2000-СП1 исп.01	С-RU. ПБ01.В.01639.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	2		
SC1.1 SC2.1	Блок сигнально-пусковой адресный, IP30	C2000-СП2	С-RU. ПБ01.В.01989.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	2		
ARK1 ARK2 ARK3	Контроллер двухпроводной линии связи с гальванической изоляцией, IP30	C2000-КДЛ-2И	С-RU. ПБ01.В.02169	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	3		
SC1, SC4	Контрольно-пусковой блок, IP20	C2000-КПБ	С-RU. ПБ01.В.01893	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	2		
	Резервированный источник питания аппаратуры опс, =24В, 2А	РИП-24-2/7П1-Р-RS (РИП-24 ИСП.51)	С-RU. ПБ01.В.02443	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	2		
	Аккумуляторная батарея на 7А*ч	DELTA DT 1207		Delta Battery	шт.	4		
ARK4	Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями	C2000-АСПТ	С-RU. ПБ01.В.01237	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		
	Аккумуляторная батарея на 4,5А*ч	Delta DTM 12045		Delta Battery	шт.	2		
VC4.1	Считыватель брелков Touch Memory	Считыватель-2		НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		
	Электронный ключ Touch Memory, черный	DS1990A(DL1990)			шт.	5		
BTM4.1	Элемент дистанционного управления электроконтактный	ЭДУ 513-3М	С-RU. ПБ01.В.02147.	НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		+1 резерв
BGB4.1	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО-102-2 (СМК-1)		РЗМКП	шт.	1		+1 резерв
ВТН4.1 ... ВТН4.4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный серии ЕСО1000М без базы	ИП 212-58М		ООО "Систем Сенсор Фаир Детекторс"	шт.	4		+1 резерв
	База 2-х проводная с резистором 1кОм	E1000R			шт.	4		+1 резерв

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	С1-4 резистор 1 Вт, 5%, 1.5 кОм				шт.	4		
	Модуль подключения нагрузки	МПН		НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.			
	Программное обеспечение на 20 устройств	Модуль управления ИСО «ОРИОН»		НВП «БОЛИД» г. Королев Московская обл	шт.	1		Для расширения действующего программного обеспечения АРАС
	Дверной доводчик	DORMA TS 83		DORMA	шт.	1		
	Оповещатель пожарный световой (надпись"ВЫХОД"), IP55, 24В	ЛЮКС-24	С-RU. ПБ01.В.00671	Омский завод «Электротехника и Автоматика»	шт.	28		+3 резерв
	Оповещатель пожарный световой ("Направление к эвакуационному выходу")IP55, 24В	ЛЮКС-24 Д двустороннее исполнение	С-RU. ПБ01.В.00671	Омский завод «Электротехника и Автоматика»	шт.	8		+1 резерв
	Оповещатель пожарный световой (надпись"ПОРОШОК! НЕ ВХОДИ"), IP55, 24В	ЛЮКС-24	С-RU. ПБ01.В.00671	Омский завод «Электротехника и Автоматика»	шт.	1		+1 резерв
	Оповещатель пожарный световой (надпись"ПОРОШОК! УХОДИ"), IP55, 24В	ЛЮКС-24	С-RU. ПБ01.В.00671	Омский завод «Электротехника и Автоматика»	шт.	1		+1 резерв
	Оповещатель пожарный световой (надпись"АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА"), IP55, 24В	ЛЮКС-24	С-RU. ПБ01.В.00671	Омский завод «Электротехника и Автоматика»	шт.	1		+1 резерв
	Оповещатель звуковой, 9 – 29В, с функцией предустановки «First Fix», высокая база, IP65, цвет - красный	CWSO-RR-W2	С-GB. ПБ01.В.02620	ООО "Систем Сенсор Фаир Детекторс"	шт.	3		+1 резерв
	Автоматический вентилятор	PF-6302		INTER-M, Корея	шт.	1		
	CD/MP3-проигрыватель с портом USB и внутренней флеш-памятью на 6 дисков	CD-6208		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Сетевой тюнер	NTU-100		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Блок автоматического оповещения и контроля трансляционных линий, 5 зон	SC-05EM		INTER-M, Корея	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Предварительный усилитель-микшер, 1 канал, 9 унив., 2 лин, 2 приоритетных лин. входа	PP-6213		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Цифровой трансляционный усилитель мощности, 1x1200 Вт	DPA-1200S		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Блок контроля и распределения питания	PD-6359		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Зарядное устройство	PB-6207		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Микрофонная панель Inter-M со встроенным усилителем, кнопка с фиксацией	RMC-02		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Громкоговоритель колонного типа всепогодный, IP54, 10 Вт, 92 дБ, 200-22000 Гц	CS-810		INTER-M, Корея	шт.			
	Громкоговоритель колонного типа всепогодный, IP54, 20 Вт, 95 дБ, 200-22000 Гц	CS-820		INTER-M, Корея	шт.			
	Громкоговоритель колонного типа, 10 Вт, 88 дБ, 200-14000 Гц, серый цвет	CS-710		INTER-M, Корея	шт.			
	Громкоговоритель потолочный, 1 Вт, 85 дБ, 260-10000 Гц	APT-01W		INTER-M, Корея	шт.			
	Громкоговоритель потолочный, 3 Вт, 86 дБ, 260-12000 Гц	APT-03W		INTER-M, Корея	шт.			
	Аккумуляторная батарея на 12А*ч	DELTA DT 1212		Delta Battery	шт.	2		
	<u>Раздел 2. Щитовое оборудование</u>							
	Шкаф алюминиевый аппаратный на 23 установочных мест, разборный	PA-231D		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Декоративная панель на 2 установочных места	BP-6200		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Декоративная панель на 3 установочных места	BP-6300		INTER-M, Корея	шт.	3		
	Корпус металлический с монтажной панелью 1330x685 (ВхШхГ) 1200x750x300	ЦМП 6-0 36 УХЛ3 IP31	Арт. УКМ40-06-31	«IEK», Россия	шт.	1		
	<u>Раздел 3. Электроаппараты</u>							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматический выключатель на 20 А	C60A 1п 20A b	Код 23559	Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель на 6 А	C60A 1п 6A b	Код 23555	Schneider Electric	шт.	1		
<u>Раздел 4. Кабели и провода</u>								
	Кабель симметричный парной скрутки, для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий групповой прокладки огнестойкие с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ТУ16.K99-036-2007	С-RU. ПБ22.В.22131	НПП "Спецкабель» г. Москва				
	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5				м	4914.5		
	Кабель симметричный парной скрутки экранированный, для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий групповой прокладки огнестойкие с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:	ТУ16.K99-036-2007	С-RU. ПБ22.В.22131	НПП "Спецкабель» г. Москва				
	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5				м	465		
	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75				м	715.5		
	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1				м	740		
	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5				м	689		
	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5				м	786		
	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5				м	323.5		
	Кабели симметричные парной скрутки предназначены для групповой стационарной прокладки огнестойкие с пониженным дымо- и газовыделением в локальных компьютерных сетях систем противопожарной защиты, сечением	ТУ 16.K99-048-2012	С-RU. ПБ22.В.22585	НПП "Спецкабель» г. Москва				
	СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLS 2x2x0,52				м	214.5		
	СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLS 4x2x0,52				м	214.5		
	Кабель установочный пучковой скрутки огнестойкий, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности сечением:	ТУ 16.K99-043-2011		НПП "Спецкабель» г. Москва				
	КунРс Внг(А)-FRLS 3x0,75				м	15		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КунРс Внг(А)-FRLS 2x2,5				м	2		
	КунРс Внг(А)-FRLS 2x4				м	2		
	Кабель силовой огнестойкий, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности сечением:	ТУ16.К71-337-2004	С-RU. ПБ14.В.00131	ОАО «Электрокабель «Кольчугинский завод» г. Кольчугино				
	ВВГнг-FRLS 3x1,5				м	1		
	ВВГнг-FRLS 3x2,5				м	4		
	ВВГнг-FRLS 2x4				м	549		
	Корд микрофонный, 10 м, XLR3 гнездо - XLR3 штекер	АТ-КМ-093-10		INTER-M, Корея	шт.	1		
	Корд микрофонный, 1 м, XLR3 гнездо - XLR3 штекер	АТ-КМ-093-1		INTER-M, Корея	шт.	2		
	Микрофонный кабель	KLOTZ MC5000			м	10		
<u>Раздел 5. Монтажные узлы и изделия</u>								
	Канат одинарной свивки (трос) Ø 3,1	ЛК – О ГОСТ 3062 - 80			пм	700		
	Муфта натяжная (для троса)	К 804 У3 ТУ 36-1445-82			шт.	24		
	Тросовый зажим	К 296 У3 ТУ 36-1445-82			шт.	24		
	Серьга	К1016У3			шт.	24		
	Подвес для крепления кабеля к тросу	ПК 160			шт.	1400		
	Труба	M25x2,8 ГОСТ 3262-75			м	20		
	Коробка коммутационная	УК-2П		ООО «Велос» г. Великие-Луки	шт.	12		
	Герметик огнезащитный силиконовый в фиолетовых тубах (одноупаковочное исполнение)	СИЛОТЕРМ ЭП-120	С-RU. ПБ13.В.00229	ЗАО «Элокс-Пром» Г.Москва	шт.	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5.1 Изделия ОАО «Тульского электротехнического завода»							
	Коробка пластмассовая соединительная, влагозащищенная с кабельными вводами: 8-У261; 1-У667; 7-АВВКу-20 с аксессуарами 7-ОСЕТ-20, 7-Кл-20, 7-Пг-20	КСП-45 IP54 У2 ТУ 4218-002-01394509-06		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	1		2004/3-СК3
	Коробка пластмассовая соединительная, влагозащищенная с кабельными вводами: 9-У261; 1-У667; 6-АВВКу-20 с аксессуарами 6-ОСЕТ-20, 6-Кл-20, 6-Пг-20	КСП-45 IP54 У2 ТУ 4218-002-01394509-06		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	1		2004/3-СК4
	Коробка пластмассовая соединительная, влагозащищенная с кабельными вводами: 11-У261; 1-У263	КСП-45 IP54 У2 ТУ 4218-002-01394509-06		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	1		2004/3-СК5
	Коробка пластмассовая соединительная, влагозащищенная с кабельными вводами: 6-У261; 1-У667; 10-АВВКу-20 с аксессуарами 10-ОСЕТ-20, 10-Кл-20, 10-Пг-20	КСП-45 IP54 У2 ТУ 4218-002-01394509-06		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	1		2004/3-СК26
	Коробка металлическая соединительная, взрывозащищенная с кабельными вводами: 4-АВВКу-25 с аксессуарами 4-ОСЕТ-20, 4-Кл-20, 4-Пг-20	КС-20е-IP65 У1 2ExeIIТ6 Х, ТУ4218-002-01407867-02		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	20		2004/3-СК6...СК25
	Коробка металлическая соединительная, взрывозащищенная с кабельными вводами: 4-АВВКу-20 с аксессуарами 4-ОСЕТ-20, 4-Кл-20, 4-Пг-20	КС-10е-IP65 У1 2ExeIIТ6 Х, ТУ4218-002-01407867-02		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	20		2004/3-СК27...СК46
	Коробка пластмассовая соединительная, влагозащищенная с кабельными вводами: 6-У262	КСП-10 IP54 У2 ТУ 4218-002-01394509-06		ОАО «Тульский электротехнический завод»	шт.	2		2004/3-СК1, СК2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

8

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>5.2 Изделия ЗАО «Диэлектрические Кабельные Системы»</u>							
	Кабельный короб (миниканал) из ПВХ с крышкой, L=2м, белый	TMC 15x17	00303		шт.	108		
	Угол внешний	AEM	00403		шт.	20		
	Угол внутренний	AIM	00390		шт.	20		
	Плоский угол	APM	00414		шт.	20		
	Соединение на стык	GM	00590		шт.	20		
	Тройник	IM	00535		шт.	20		
	Заглушка	LM	00577		шт.	10		
	Кабельный короб из ПВХ, L=2м, белый	TA-EN 40x40	00324		шт.	2		
	Плоский угол	NPAN	01738		шт.	1		
	Соединение на стык	GAN	00884		шт.	2		
	Тройник	NTAN	01754		шт.	1		
	Заглушка	LAN	00868		шт.	2		
	Кабельный короб из ПВХ, L=2м, белый	TA-GN 80x40	01781		шт.	30		
	Угол внутренний	NIAV	01724		шт.	5		
	Плоский угол	NPAN	01740		шт.	5		
	Соединение на стык	GAN	00886		шт.	3		
	Тройник	NTAN	01756		шт.	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

9

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заглушка	LAN	00871		шт.	4		
	<u>5.3 Изделия ОАО «Севзапмонтажавтоматика»</u>							
	Короб, секция прямая, L=2 м (поставляются с крышкой), в комплекте с крепежом	СП100ц-50-2 ТУ 3449-004-01408252-06			шт.	150		
	Короб, секция угловая (Поставляются с крышкой), в комплекте с крепежом	СУ100ц-50			шт.	6		
	Короб, секция прямая, L=2 м (поставляются с крышкой), в комплекте с крепежом	СП50ц-50-2 ТУ 3449-004-01408252-06			шт.	150		
	Короб, секция угловая (Поставляются с крышкой), в комплекте с крепежом	СУ50ц-50			шт.	6		
	Швеллер перфорированный	ШП 32x16x2000			шт.	45		
	<u>5.4 Изделия ОАО-Ассоциация «Монтажавтоматика»</u>							
	Консоль горизонтальная	КГ2-250	Арт.№ 120536002		шт.	400		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

812/14-АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

10

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13070-2004/3-АПТ.АПС.С

Лист

11

Таблица 2. Продолжение

№ шлейфа	2008-ШС16	2008-ШС17	2008-ШС18	2008-ШС21
I _н , мА	0,25	0,05	0,05	0,5

Суммарный ток потребления так же необходим для последующего расчета резервированных источников питания.

2 Расчет потребления тока в режиме тревоги релейных выходов приборов

Максимальный ток нагрузки I_н определяется по формуле:

$$I_n = \sum I_o \cdot n_i,$$

где I_о – ток потребления оповещателя конкретного типа. Определяется по данным производителей.

n_i – количество потребителей конкретного типа в релейном выходе.

Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ» обеспечивает управление выходными ключами с максимальным током нагрузки:

- для выходов с контролем исправности цепей «С2000-КПБ» I_м= 3 А

Для обеспечения работоспособности «С2000-КПБ» необходимо, чтобы соблюдалось условие:

$$I_n \leq I_m$$

Результаты расчетов сведем в таблицу 3

Таблица 3

Наименование потребителя	Токопотребление единицы оборудования, I, мА	Количество, шт.	Суммарное токопотребление, I _н , мА
ЕМА1224В4R	20	2	40
BC-07e	70	10	700
		10	700
БЛИК-С-24(М)	25	2	50
СКОПА	80	5	400
		5	400
ИТОГО			2290

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 Расчет емкости аккумуляторных батарей источников питания

Источники питания рассчитываются на обеспечение работоспособности автоматической установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при исчезновении основного питания 220 В. Количество и емкость аккумуляторных батарей рассчитаны на обеспечение работы установки не менее 24 часов в дежурном режиме и плюс один час в тревожном режиме (СП 5.13130.2009 п. 15.3).

Время резерва рассчитывается по формуле

$$W = \frac{(I_d * 24) + (I_m * 1)}{1000 * 1,3}$$

где:

W – величина емкости аккумулятора [А*ч];

I_д – ток потребления приборами в дежурном режиме [мА];

24 - нормативное время работы в дежурном режиме;

I_т – ток потребления приборами в тревожном режиме [мА];

1 - нормативное время работы в тревожном режиме;

1000 - переводной коэффициент мА в А ;

1,3 - коэффициент неполноты разряда аккумулятора;

Суммарный ток потребления приборов, оповещателей, устройств определяется по формуле:

$$I = \sum I_i \cdot n_i,$$

где I_i – ток потребления конкретного прибора,

n_i – количество конкретных приборов, оповещателей, устройств, питаемых от расчетного источника питания.

Все данные и расчеты сведем в таблицу 4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ					4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Таблица 4

№ п/п	Наименование оборудования	Ток потребления, мА (i)	Дежурный режим		Режим тревоги	
			Кол-во, шт (n)	Ток, мА (J)	Кол-во, шт (n)	Ток, мА (J)
Расчет нагрузки SKAT 2400I7 исп.5000						
1	Сигнал-20П SMD, J=i*n.	300/330	1	300	1	330
2	Сигнал-10, J=i*n.	115	1	115	1	115
3	УПКОП-135-1-1 J=i*n.	15	8	120	8	120
4	С2000-БИ J=i*n.	150	1	150	1	150
5	С2000-ПИ J=i*n.	60	1	60	1	60
6	С2000-СП1 исп.01, J=i*n.	15/150	1	15	1	150
7	С-2000 КПБ №1, J=i*n.	25/70	1	25	1	70
8	ИП212-ЗСУ, J=i*n*1,67	0,11	9	1,65	9	1,65
9	ИПР-ЗСУ, J=i*n*1,67	0,1	3	0,50	3	0,50
10	Аргут, J=i*n*1,67	0,05	21	1,75	21	1,75
11	ВС-07е, J=i*n.	70	0	0	20	1400
12	СКОПА, J=i*n.	80	0	0	10	800
13	Табло Блик-С-24(М) "Выход", J=i*n.	25	0	0	4	100
14	ЕМА1224 В4R, J=i*n.	20	0	0	4	80
	Итого			789		3379
	Максимально допустимый ток нагрузки			4000		
	Нагрузка источника питания, %			19,7%		84,5%
	Необходимая ёмкость аккумуляторов для обеспечения работы источника резервного питания при пропадании основного питания в течении 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги (W), А*ч			31,9		
	Ёмкость аккумуляторов (W), А*ч			40,0		

Таким образом, необходимая емкость аккумуляторов – 40 А*ч

1. Расчет звукового давления и количества оповещателей

Согласно СП 3.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее 75 дБ(А) на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ(А) в любой точке защищаемого помещения. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола).

Согласно СП 51.13130.2011 «Защита от шума» таблица 1 допустимый уровень шума составляет SPL(шум):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ						5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- в торговом зале - 60дБА (пункт 20);
- в производственных помещениях – 75 дБА (пункт 4);
- в помещении венткамер – 80 дБА (пункт 4)
- в помещениях офисов, кабинетов, коридоров и на складах торгового центра – 50дБА (пункт 13)

Произведем расчет количества речевых оповещателей для помещения торгового зала, грузовых складов и коридоров. В качестве средства оповещения рассмотрим речевой настенный громкоговоритель «Inter-M» **CS-710**.

Исходные данные:

- номинальная мощность громкоговорителя, $P_{ном} = 5$ Вт;
- высота установки громкоговорителя – **5,5** м;
- номинальное звуковое давление, развиваемое громкоговорителем на расстоянии 1 м по оси излучения, $SPL(1м) = 88$ дБ;
- максимальный уровень шума в помещении, $SPL_{шум1} = 60$ дБ;

На рисунке 1 показано размещение громкоговорителя. Максимальное расстояние рассчитывается с учётом расстояния до пола равного 1,5 м.

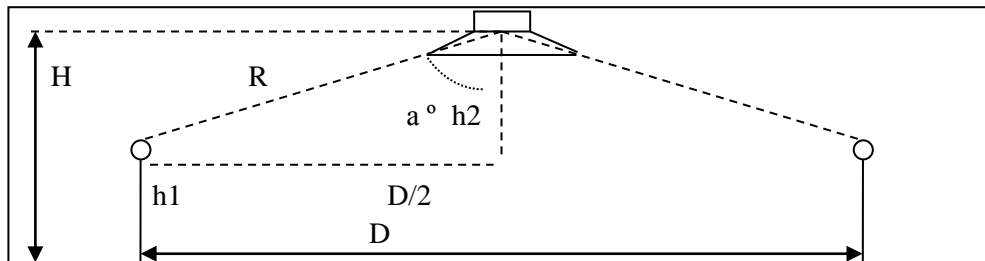


Рис. 1

Расчет звукового давления производится по формуле:

$$SPL(R) = SPL(шум_1) + 15 \text{ дБ} = SPL(1м) + 10\lg(P_{ном}) - 20\lg(R),$$

Максимальное расстояние озвучивания можно определить из выражения:

$$20\lg(R) = SPL(1м) + 10\lg(P_{ном}) - SPL(шум_1) - 15 \text{ дБ}$$

Следует учитывать, что максимальное расстояние озвучивания R зависит от мощности, чувствительности громкоговорителя, уровня шума в помещении и также зависит от угла α диаграммы направленности. Чем больше озвучиваемое расстояние, тем больше угол и больше ослабляется сигнал идущий от громкоговорителя. Величина ослабления $SPL(дн)$ в дБ определяется из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя **CS-710**. В расчётной формуле чувствительность громкоговорителя $SPL(1м)$ будет уменьшаться на величину ослабления и формула примет вид:

$$20\lg(R) = SPL(1м) - SPL(дн) + 10\lg(P_{ном}) - SPL(шум_1) - 15 \text{ дБ} \quad (1.1)$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	

Для определения SPL(дн) предварительно задаём радиус озвучивания $D/2=3$ м и проверяем выполнение заданных условий.

Согласно рисунку 1 $\alpha = \arctg (D/2)/h_2 = \arctg 1,58 = 37^\circ$.

Из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя находим ослабление для частоты 1000 Гц. $SPL(дн) = 4$ дБ.

Определяем максимальное расстояние озвучивания:

$$20\lg(R) = 88 - 4 + 10\lg 5 - 60 - 15 = 16$$

$$\lg(R) = 0,8$$

$$R = 10^{0,8} = 6,3 \text{ м.}$$

Максимальный радиус озвучивания определяем по формулам тригонометрии:

$$(D/2)^2 = R^2 - h_2^2 = 39,8 - 16$$

$$D/2 = 4,87 \text{ м.}$$

Реальный угол диаграммы направленности:

$$\alpha = \arctg (D/2)/h_2 = 50^\circ.$$

Угол отличается от предварительно принятого, поэтому выполняем уточняющий перерасчёт.

Затухание SPL(дн) по паспортным данным для угла $\alpha = 50^\circ$ будет составлять – 6 дБ. Подставляя новое значение SPL(дн) в формулу 1.1 получаем:

$$20\lg(R) = 88 - 6 + 10\lg 5 - 50 - 15 = 14$$

$$\lg(R) = 0,7$$

$$R = 10^{0,7} = 5 \text{ м.}$$

Максимальный радиус озвучивания определяем по формулам тригонометрии:

$$(D/2)^2 = R^2 - h_2^2 = 25 - 16$$

$$D/2 = 3 \text{ м.}$$

Для радиуса $D/2=3$ м будут выполняться требования норматива СП 3.13130.2009.

Максимальная озвучиваемая площадь для громкоговорителя составит:

$$S = \pi \cdot (D/2)^2 = 28,2 \text{ м}^2$$

С учётом озвучиваемой площади производится расстановка всех громкоговорителей.

Расстояние между соседними громкоговорителями не должно превышать $D 6$ м. Результаты всех расчетов сведем в таблицу 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 1.

Наименование помещений	Модель Громкоговорителя	Уровень шума в помещен.	Мощность включен. (P)	Озвучиваемая площадь (S)	Макс. радиус озвучивания (D/2)	Среднее расстояние между соседним и громкоговорителями (W)	Высота установки громкоговорителя
		дБ.	Вт.	м ² .	м.	м.	м.
Помещения торгового зала, грузовых складов и коридоров	CS-710	60	5	28,2	3	6	5,5
Помещение пекарни (1.56)	CS-820	75	20	74,8	4,88	9,76	5,5
Помещения офисов, кабинетов, коридоров и мелких складов	APT-01W	50	1	15,2	2,2	4,4	2,7

Произведем расчет количества речевых оповещателей для помещения пекарни. В качестве средства оповещения рассмотрим речевой настенный влагозащищенный громкоговоритель «Inter-M» **CS-820** с IP54, подключенные на мощность 20 Вт.

Исходные данные:

- тип громкоговорителей – настенные **CS-820**, Pном = 20 Вт, SPL(1м) = 95 дБ;
- уровень шума в помещениях, SPLшум1 = 80 дБ.
- высота установки громкоговорителей (H1) – 5,5 м.

В расчете определяется расстояние R, на котором уровень звукового давления, создаваемый громкоговорителем SPL(R) превышает уровень шума не менее, чем на 15 дБ.

На рисунке 1 показано размещение громкоговорителя. Максимальное расстояние рассчитывается с учётом расстояния до пола равного 1,5 м.

Расчет звукового давления производится по формуле:

$$SPL(R) = SPL(шум_1) + 15 \text{ дБ} = SPL(1м) + 10lg(P_{ном}) - 20lg(R),$$

Максимальное расстояние озвучивания можно определить из выражения:

$$20lg(R) = SPL(1м) + 10lg(P_{ном}) - SPL(шум_1) - 15 \text{ дБ}$$

Следует учитывать, что максимальное расстояние озвучивания R зависит от мощности, чувствительности громкоговорителя, уровня шума в помещении и также

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

зависит от угла α диаграммы направленности. Чем больше озвучиваемое расстояние, тем больше угол и больше ослабляется сигнал идущий от громкоговорителя. Величина ослабления SPL(дн) в дБ определяется из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя **CS-820**. В расчётной формуле чувствительность громкоговорителя SPL(1м) будет уменьшаться на величину ослабления и формула примет вид:

$$20\lg(R) = \text{SPL}(1\text{м}) - \text{SPL}(\text{дн}) + 10\lg(P_{\text{ном}}) - \text{SPL}(\text{шум}_1) - 15 \text{ дБ} \quad (1.1)$$

Для определения SPL(дн) предварительно задаём радиус озвучивания $D/2 = 3,5$ м и проверяем выполнение заданных условий.

Согласно рисунку $\alpha = \text{arctg}(D/2)/h_2 = \text{arctg } 0,875 = 41^\circ$.

Из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя находим ослабление для частоты 1000 Гц. SPL(дн) = 2 дБ.

Определяем максимальное расстояние озвучивания:

$$20\lg(R) = 95 - 2 + 10\lg 20 - 80 - 15 = 16$$

$$\lg(R) = 0,8$$

$$R = 10^{0,8} = 6,3 \text{ м.}$$

Максимальный радиус озвучивания определяем по формулам тригонометрии:

$$(D/2)^2 = R^2 - h_2^2 = \sqrt{39,8 - 16}$$

$$D/2 = 4,88 \text{ м.}$$

Реальный угол диаграммы направленности:

$$\alpha = \text{arctg}(D/2)/h_2 = 50^\circ$$

Угол отличается от предварительно принятого, но затухание SPL(дн) по паспортным данным для угла $\alpha = 41^\circ$ и для 50° будет одинаковое – 2 дБ.

Для радиуса $D/2 = 4,88$ м будут выполняться требования норматива СП 3.13130.2009.

Максимальная озвучиваемая площадь для громкоговорителя составит:

$$S = \pi \cdot (D/2)^2 = 74,8 \text{ м}^2$$

С учётом озвучиваемой площади производится расстановка всех громкоговорителей.

Расстояние между соседними громкоговорителями не должно превышать D (4,88 м). Результаты всех расчетов сведем в таблицу 1.

Произведем расчет количества речевых оповещателей для помещений офисов, кабинетов, коридоров и на мелких складах торгового центра. В качестве средства оповещения рассмотрим речевой потолочный громкоговоритель «Inter-M» **APT-01W**.

Исходные данные:

- номинальная мощность громкоговорителя, $P_{\text{ном}} = 1$ Вт;

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- высота установки громкоговорителя – **2,7 м**;
- номинальное звуковое давление, развиваемое громкоговорителем на расстоянии 1 м по оси излучения, $SPL(1м) = 85$ дБ;
- максимальный уровень шума в помещении, $SPL_{шум1} = 50$ дБ;

На рисунке 1 показано размещение громкоговорителя. Максимальное расстояние рассчитывается с учётом расстояния до пола равного 1,5 м.

Расчет звукового давления производится по формуле:

$$SPL(R) = SPL(шум_1) + 15 \text{ дБ} = SPL(1м) + 10\lg(P_{ном}) - 20\lg(R),$$

Максимальное расстояние озвучивания можно определить из выражения:

$$20\lg(R) = SPL(1м) + 10\lg(P_{ном}) - SPL(шум_1) - 15 \text{ дБ}$$

Следует учитывать, что максимальное расстояние озвучивания R зависит от мощности, чувствительности громкоговорителя, уровня шума в помещении и также зависит от угла α диаграммы направленности. Чем больше озвучиваемое расстояние, тем больше угол и больше ослабляется сигнал идущий от громкоговорителя. Величина ослабления $SPL(дн)$ в дБ определяется из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя **APT-01W**. В расчётной формуле чувствительность громкоговорителя $SPL(1м)$ будет уменьшаться на величину ослабления и формула примет вид:

$$20\lg(R) = SPL(1м) - SPL(дн) + 10\lg(P_{ном}) - SPL(шум_1) - 15 \text{ дБ} \quad (1.1)$$

Для определения $SPL(дн)$ предварительно задаём радиус озвучивания $D/2 = 1,9$ м и проверяем выполнение заданных условий.

$$\text{Согласно рисунку } \alpha = \text{arctg}(D/2)/h_2 = \text{arctg } 1,58 = 57,7^\circ.$$

Из характеристики диаграммы направленности громкоговорителя находим ослабление для частоты 1000 Гц. $SPL(дн) = 8$ дБ.

Определяем максимальное расстояние озвучивания:

$$20\lg(R) = 85 - 8 + 10\lg 1 - 50 - 15 = 12$$

$$\lg(R) = 0,6$$

$$R = 10^{0,6} = 3,98 \text{ м.}$$

Максимальный радиус озвучивания определяем по формулам тригонометрии:

$$(D/2)^2 = R^2 - h_2^2 = 15,84 - 1,44$$

$$D/2 = 3,79 \text{ м.}$$

Реальный угол диаграммы направленности:

$$\alpha = \text{arctg}(D/2)/h_2 = 72^\circ.$$

Угол отличается от предварительно принятого, поэтому выполняем уточняющий перерасчёт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Затухание SPL(дн) по паспортным данным для угла $\alpha = 72^\circ$ будет составлять – 12 дБ. Подставляя новое значение SPL(дн) в формулу 1.1 получаем:

$$20\lg(R) = 85 - 12 + 10\lg 1 - 50 - 15 = 8$$

$$\lg(R) = 0,4$$

$$R = 10^{0,4} = 2,5 \text{ м.}$$

Максимальный радиус озвучивания определяем по формулам тригонометрии:

$$(D/2)^2 = R^2 - h^2 = 6,25 - 1,44$$

$$D/2 = 2,2 \text{ м.}$$

Для радиуса $D/2 = 2,2$ м будут выполняться требования норматива СП 3.13130.2009.

Максимальная озвучиваемая площадь для громкоговорителя составит:

$$S = \pi \cdot (D/2)^2 = 15,2 \text{ м}^2$$

С учётом озвучиваемой площади производится расстановка всех громкоговорителей.

Расстояние между соседними громкоговорителями не должно превышать D (4,4 м). Результаты всех расчетов сведем в таблицу 1.

Согласно пункту 2 Примечания к Таблице 1 СП 3.13130.2009 допускается использовать звуковой способ оповещения в отдельных зонах не предназначенных для постоянного пребывания людей. Помещение Венткамер (3.1) относится к таким помещениям. Произведем расчет количества звуковых оповещателей для данного помещения. В качестве средства оповещения рассмотрим звуковой оповещатель компании «System Sensor» CWSO-RR-W2.

Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всем помещении сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания при его распространении в наиболее удаленную часть помещения. В технических характеристиках на оповещатели приводится уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м (105дБ для CWSO-RR-W2 с высокой базой). Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния. Получаем $105 \text{ дБ} - 80 \text{ дБ} = 25 \text{ дБ}$
Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя приведена на рис. 1. Численные значения приведены в таблице 5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

11

Таблица 5.

L, м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г, дБ	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0

При использовании нескольких оповещателей в одном помещении необходимо учитывать, что синфазное сложение двух равных сигналов увеличивает их величину в два раза, т.е. всего лишь на 3 дБ.

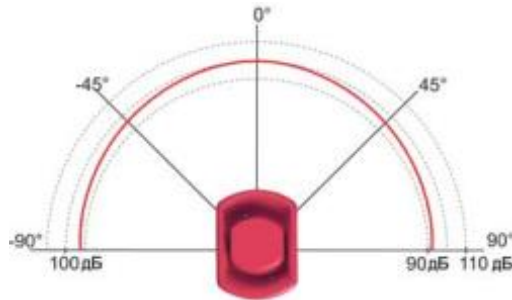


Рис.1 – Диаграмма направленности оповещателя CWSO-RR-W2

Таким образом, с учетом ослабления сигнала на соответствующих расстояниях и взаимного усиления сигнала, получим максимальное расстояние от оповещателя (с учетом расстояния в 1 м, на котором принимается паспортное значение звукового давления оповещателя), на котором звуковое давление остается в пределах норм:

- для CWSO-RR-W2: 18 м

2. Расчет сечения кабеля СОУЭ

Речевое оповещение построено на базе оборудования Inter-M. В качестве трансляционного оборудования выбран блок автоматического оповещения и контроля трансляционных линий на 5 (пять) зон.

2.1 Сечение трансляционного кабеля для первой зоны рассчитаем по вспомогательной таблице Excel:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчет сечения токопроводящей жилы провода распределенной линии

Входные данные

n, шт	Общее кол-во громкоговорителей	46
Uл, В	Напряжение в линии	100
Пн, %	Ожидаемые потери по напряжению	10
t, °C	Температура окружающей среды	25

Расчетные данные

Кп, %	$(100 - Пн) / Пн$	9	Коэффициент потерь по напряжению
Кр, %	$(n+1) / 2n$	0,51087	Коэффициент распределения нагрузки
r, Ом	$(18 \pm 0,08t) / 1000$	0,02	Удельное сопротивление жилы медного провода
S, мм.кв	$2 * Кп * Кр * r * L * Pн / Uл^2$	Таблица	

Итоговая таблица, для различной нагрузки и протяженности линии

S	Протяженность линии L, м										
	Рн, Вт	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25		0,022989	0,04598	0,06897	0,09196	0,11495	0,13793	0,16092	0,18391	0,2069	0,22989
50		0,045978	0,09196	0,13793	0,18391	0,22989	0,27587	0,32185	0,36783	0,4138	0,45978
75		0,068967	0,13793	0,2069	0,27587	0,34484	0,4138	0,48277	0,55174	0,62071	0,68967
100		0,091957	0,18391	0,27587	0,36783	0,45978	0,55174	0,6437	0,73565	0,82761	0,91957
150		0,137935	0,27587	0,4138	0,55174	0,68967	0,82761	0,96554	1,10348	1,24141	1,37935
200		0,183913	0,36783	0,55174	0,73565	0,91957	1,10348	1,28739	1,4713	1,65522	1,83913
250		0,229891	0,45978	0,68967	0,91957	1,14946	1,37935	1,60924	1,83913	2,06902	2,29891
300		0,27587	0,55174	0,82761	1,10348	1,37935	1,65522	1,93109	2,20696	2,48283	2,7587
350		0,321848	0,6437	0,96554	1,28739	1,60924	1,93109	2,25293	2,57478	2,89663	3,21848
400		0,367826	0,73565	1,10348	1,4713	1,83913	2,20696	2,57478	2,94261	3,31043	3,67826
450		0,413804	0,82761	1,24141	1,65522	2,06902	2,48283	2,89663	3,31043	3,72424	4,13804
500		0,459783	0,91957	1,37935	1,83913	2,29891	2,7587	3,21848	3,67826	4,13804	4,59783

Сечение жилы ~0,75мм.кв

Сечение жилы ~2,5мм.кв

Для первой зоны суммарная мощность линии составляет:

$$P = 33 * 5 (CS710) + 9 * 1 (APT-01W) + 4 * 20 (CS820) = 254 \text{ Вт}$$

Суммарная длина линии составляет L= 334,5 м

С такими параметрами сечение кабельной линии из таблицы составляет:

$$S = 1,6 \text{ мм}^2$$

Выбираем кабель с ближайшим высшим сечением:

КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x2,5

2.2 Сечение трансляционного кабеля для второй зоны рассчитаем по вспомогательной таблице Excel:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ						13	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет сечения токопроводящей жилы провода распределенной линии

Входные данные

n, шт	Общее кол-во громкоговорителей	51
Uл, В	Напряжение в линии	100
Пн, %	Ожидаемые потери по напряжению	10
t, °C	Температура окружающей среды	25

Расчетные данные

Кп, %	$(100 - Пн) / Пн$	9	Коэффициент потерь по напряжению
Кр, %	$(n+1) / 2n$	0,5098	Коэффициент распределения нагрузки
г, Ом	$(18 \pm 0,08t) / 1000$	0,02	Удельное сопротивление жилы медного провода
S, мм.кв	$2 * Kп * Kр * г * L * Pн / Uл^2$	Таблица	

Итоговая таблица, для различной нагрузки и протяженности линии

S	Протяженность линии L, м									
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	0,022941	0,04588	0,06882	0,09176	0,11471	0,13765	0,16059	0,18353	0,20647	0,22941
50	0,045882	0,09176	0,13765	0,18353	0,22941	0,27529	0,32118	0,36706	0,41294	0,45882
75	0,068824	0,13765	0,20647	0,27529	0,34412	0,41294	0,48176	0,55059	0,61941	0,68824
100	0,091765	0,18353	0,27529	0,36706	0,45882	0,55059	0,64235	0,73412	0,82588	0,91765
150	0,137647	0,27529	0,41294	0,55059	0,68824	0,82588	0,96353	1,10118	1,23882	1,37647
200	0,183529	0,36706	0,55059	0,73412	0,91765	1,10118	1,28471	1,46824	1,65176	1,83529
250	0,229412	0,45882	0,68824	0,91765	1,14706	1,37647	1,60588	1,83529	2,06471	2,29412
300	0,275294	0,55059	0,82588	1,10118	1,37647	1,65176	1,92706	2,20235	2,47765	2,75294
350	0,321176	0,64235	0,96353	1,28471	1,60588	1,92706	2,24824	2,56941	2,89059	3,21176
400	0,367059	0,73412	1,10118	1,46824	1,83529	2,20235	2,56941	2,93647	3,30353	3,67059
450	0,412941	0,82588	1,23882	1,65176	2,06471	2,47765	2,89059	3,30353	3,71647	4,12941
500	0,458824	0,91765	1,37647	1,83529	2,29412	2,75294	3,21176	3,67059	4,12941	4,58824
	Сечение жилы ~0,75мм.кв									
	Сечение жилы ~2,5мм.кв									

Для второй зоны суммарная мощность линии составляет:

$$P = 4 * 5 (CS810) + 16 * 5 (CS710) + 15 * 3 (APT-03W) + 16 * 1 (APT-01W) = 161 \text{ Вт}$$

Суммарная длина линии составляет L = 348 м

С такими параметрами сечение кабельной линии из таблицы составляет:

$$S = 1,0161 \text{ мм}^2$$

Выбираем кабель с ближайшим высшим сечением:

КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5

2.3 Сечение трансляционного кабеля для третьей зоны рассчитаем по вспомогательной таблице Exel:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	Лист 14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет сечения токопроводящей жилы провода распределенной линии

Входные данные

n, шт	Общее кол-во громкоговорителей	39
Uл, В	Напряжение в линии	100
Пн, %	Ожидаемые потери по напряжению	10
t, °C	Температура окружающей среды	25

Расчетные данные

Кп, %	$(100 - Пн) / Пн$	9	Коэффициент потерь по напряжению
Кр, %	$(n+1) / 2n$	0,51282	Коэффициент распределения нагрузки
г, Ом	$(18 \pm 0,08t) / 1000$	0,02	Удельное сопротивление жилы медного провода
S, мм.кв	$2 * Кп * Кр * г * L * Pн / Uл^2$	Таблица	

Итоговая таблица, для различной нагрузки и протяженности линии

S	Протяженность линии L, м										
	Рн, Вт	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	0,023077	0,04615	0,06923	0,09231	0,11538	0,13846	0,16154	0,18462	0,20769	0,23077	
50	0,046154	0,09231	0,13846	0,18462	0,23077	0,27692	0,32308	0,36923	0,41538	0,46154	
75	0,069231	0,13846	0,20769	0,27692	0,34615	0,41538	0,48462	0,55385	0,62308	0,69231	
100	0,092308	0,18462	0,27692	0,36923	0,46154	0,55385	0,64615	0,73846	0,83077	0,92308	
150	0,138462	0,27692	0,41538	0,55385	0,69231	0,83077	0,96923	1,10769	1,24615	1,38462	
200	0,184615	0,36923	0,55385	0,73846	0,92308	1,10769	1,29231	1,47692	1,66154	1,84615	
250	0,230769	0,46154	0,69231	0,92308	1,15385	1,38462	1,61538	1,84615	2,07692	2,30769	
300	0,276923	0,55385	0,83077	1,10769	1,38462	1,66154	1,93846	2,21538	2,49231	2,76923	
350	0,323077	0,64615	0,96923	1,29231	1,61538	1,93846	2,26154	2,58462	2,90769	3,23077	
400	0,369231	0,73846	1,10769	1,47692	1,84615	2,21538	2,58462	2,95385	3,32308	3,69231	
450	0,415385	0,83077	1,24615	1,66154	2,07692	2,49231	2,90769	3,32308	3,73846	4,15385	
500	0,461538	0,92308	1,38462	1,84615	2,30769	2,76923	3,23077	3,69231	4,15385	4,61538	
	Сечение жилы ~0,75мм.кв										
	Сечение жилы ~2,5мм.кв										

Для третьей зоны суммарная мощность линии составляет:

$$P = 23 * 5 (CS710) + 2 * 3 (АРТ-03W) + 14 * 1 (АРТ-01W) = 135 \text{ Вт}$$

Суммарная длина линии составляет L= 341 м

С такими параметрами сечение кабельной линии из таблицы составляет:

$$S = 0,96 \text{ мм}^2$$

Выбираем кабель с ближайшим высшим сечением:

КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5

2.4 Сечение трансляционного кабеля для четвертой зоны рассчитаем по вспомогательной таблице Excel:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Расчет сечения токопроводящей жилы провода распределенной линии

Входные данные

n, шт	Общее кол-во громкоговорителей	64
Uл, В	Напряжение в линии	100
Пн, %	Ожидаемые потери по напряжению	10
t, °C	Температура окружающей среды	25

Расчетные данные

Кп, %	$(100 - Пн) / Пн$	9	Коэффициент потерь по напряжению
Кр, %	$(n+1) / 2n$	0,50781	Коэффициент распределения нагрузки
г, Ом	$(18 \pm 0,08t) / 1000$	0,02	Удельное сопротивление жилы медного провода
S, мм.кв	$2 * Кп * Кр * г * L * Пн / Uл^2$	Таблица	

Итоговая таблица, для различной нагрузки и протяженности линии

S	Протяженность линии L, м									
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	0,022852	0,0457	0,06855	0,09141	0,11426	0,13711	0,15996	0,18281	0,20566	0,22852
50	0,045703	0,09141	0,13711	0,18281	0,22852	0,27422	0,31992	0,36563	0,41133	0,45703
75	0,068555	0,13711	0,20566	0,27422	0,34277	0,41133	0,47988	0,54844	0,61699	0,68555
100	0,091406	0,18281	0,27422	0,36563	0,45703	0,54844	0,63984	0,73125	0,82266	0,91406
150	0,137109	0,27422	0,41133	0,54844	0,68555	0,82266	0,95977	1,09688	1,23398	1,37109
200	0,182813	0,36563	0,54844	0,73125	0,91406	1,09688	1,27969	1,4625	1,64531	1,82813
250	0,228516	0,45703	0,68555	0,91406	1,14258	1,37109	1,59961	1,82813	2,05664	2,28516
300	0,274219	0,54844	0,82266	1,09688	1,37109	1,64531	1,91953	2,19375	2,46797	2,74219
350	0,319922	0,63984	0,95977	1,27969	1,59961	1,91953	2,23945	2,55938	2,8793	3,19922
400	0,365625	0,73125	1,09688	1,4625	1,82813	2,19375	2,55938	2,925	3,29063	3,65625
450	0,411328	0,82266	1,23398	1,64531	2,05664	2,46797	2,8793	3,29063	3,70195	4,11328
500	0,457031	0,91406	1,37109	1,82813	2,28516	2,74219	3,19922	3,65625	4,11328	4,57031
	Сечение жилы ~0,75мм.кв									
	Сечение жилы ~2,5мм.кв									

Для четвертой зоны суммарная мощность линии составляет:

$$P = 64 * 5 (CS710) = 320 \text{ Вт}$$

Суммарная длина линии составляет L= 549 м

С такими параметрами сечение кабельной линии из таблицы составляет:

$$S=3,16 \text{ мм}^2$$

Выбираем кабель с ближайшим высшим сечением:

ВВГнг(A)-FRLS 2x4

2.5 Сечение трансляционного кабеля для пятой зоны рассчитаем по вспомогательной таблице Excel:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Расчет сечения токопроводящей жилы провода распределенной линии

Входные данные

n, шт	Общее кол-во громкоговорителей	71
Uл, В	Напряжение в линии	100
Пн, %	Ожидаемые потери по напряжению	10
t, °C	Температура окружающей среды	25

Расчетные данные

Кп, %	$(100 - Пн) / Пн$	9	Коэффициент потерь по напряжению
Кр, %	$(n+1) / 2n$	0,50704	Коэффициент распределения нагрузки
г, Ом	$(18 \pm 0,08t) / 1000$	0,02	Удельное сопротивление жилы медного провода
S, мм.кв	$2 * Кп * Кр * г * L * Pн / Uл^2$	Таблица	

Итоговая таблица, для различной нагрузки и протяженности линии

S	Протяженность линии L, м										
	Рн, Вт	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25		0,022817	0,04563	0,06845	0,09127	0,11408	0,1369	0,15972	0,18254	0,20535	0,22817
50		0,045634	0,09127	0,1369	0,18254	0,22817	0,2738	0,31944	0,36507	0,4107	0,45634
75		0,068451	0,1369	0,20535	0,2738	0,34225	0,4107	0,47915	0,54761	0,61606	0,68451
100		0,091268	0,18254	0,2738	0,36507	0,45634	0,54761	0,63887	0,73014	0,82141	0,91268
150		0,136901	0,2738	0,4107	0,54761	0,68451	0,82141	0,95831	1,09521	1,23211	1,36901
200		0,182535	0,36507	0,54761	0,73014	0,91268	1,09521	1,27775	1,46028	1,64282	1,82535
250		0,228169	0,45634	0,68451	0,91268	1,14085	1,36901	1,59718	1,82535	2,05352	2,28169
300		0,273803	0,54761	0,82141	1,09521	1,36901	1,64282	1,91662	2,19042	2,46423	2,73803
350		0,319437	0,63887	0,95831	1,27775	1,59718	1,91662	2,23606	2,55549	2,87493	3,19437
400		0,36507	0,73014	1,09521	1,46028	1,82535	2,19042	2,55549	2,92056	3,28563	3,6507
450		0,410704	0,82141	1,23211	1,64282	2,05352	2,46423	2,87493	3,28563	3,69634	4,10704
500		0,456338	0,91268	1,36901	1,82535	2,28169	2,73803	3,19437	3,6507	4,10704	4,56338
		Сечение жилы ~0,75мм.кв									
		Сечение жилы ~2,5мм.кв									

Для пятой зоны суммарная мощность линии составляет:

$$P = 40 * 5 (CS710) + 31 * 1 (APT-01W) = 231 \text{ Вт}$$

Суммарная длина линии составляет L= 451,5 м

С такими параметрами сечение кабельной линии из таблицы составляет:

$$S=2,05 \text{ мм}^2$$

Выбираем кабель с ближайшим высшим сечением:

КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**Кабели внешних подключений подвести к Шкафу АУПС
в помещении Серверной СБ (1.11)**

1. Предусмотреть отключение всех систем вентиляции и систем кондиционирования при пожаре (за исключением серверной), включения противодымной вентиляции и подпора воздуха (при наличии), закрытие огнезадерживающих клапанов и противопожарных штор от блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп.01 (позиция SC2) Реле№4;
2. Предусмотреть разблокирование дверей эвакуационных выходов , оборудованных системой контроля и управления доступом , при пожаре от блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп.01 (позиция SC3) Реле№4;
3. Предусмотреть автоматическое открытие люков дымоудаления при пожаре от блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп.01 (позиция SC3) Реле№3;
4. Предусмотреть выдачу информационного сигнала "Пожар" в систему автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания от блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп.01 (позиция SC3) Реле№2;
5. Предусмотреть выдачу информационного сигнала "Наличие/отсутствие напряжения питания в системах противопожарной автоматики " в систему автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания от блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп.01 (позиция SC3) Реле№1;

Таблица 1. Параметры контактов каждого реле блока сигнально -пускового С2000-СП1 исп.01

Поз.	Название прибора	Напряжение питания прибора, В	Макс. комм. мощность каждого реле, ВА	Макс. комм. напряжение, В	Макс. комм. ток каждого реле (длит.), А	Состояние контакта
SC2	С2000-СП1 исп.01	24	2500	~280 = 125	7	Н.О. Замкнут при пожаре

Взаим. инв. №								
Подпись и дата								
	Заказчик: ИП Шлегель А.Г. 812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	ГИП	Выборнов						
	Исполнил	Щегольков						
Торговый комплекс						Стадия	Лист	Листов
Задания						P	14	14.1-14.3

Для обеспечения электроэнергией средств пожарной сигнализации здания выполнить подвод электропитания - двухпроводный фидер (1ф+0) с отдельным защитным заземляющим проводом в соответствии с перечнем электроприемников и параметрами электроэнергии .

Перечень электроприемников и параметры электроэнергии

Наименование потребителя электроэнергии	Количество	Род тока, напряжение, В	Частота, Гц или коэффициент пульсации напряжения, %	Мощность, ВА	Категория электро-снабжения	Примечание
Шкаф АУПС	1	Однофазный переменный 220	50	4000	1	Кабель электропитания подвести к Шкафу АУПС, расположенному в помещении Серверной СБ (1.11) на отм. 0.000 Подвод электропитания к шкафу АУПС предусмотреть с использованием АВР в системе электроснабжения.
Приборы АУПТ и АУПС	1	Однофазный переменный 220	50	500	1	Кабель электропитания подвести к приборам АУПТ и АУПС, расположенным в помещении охраны (2.25) на отм. +3,600 Подвод электропитания к шкафу АУПС предусмотреть с использованием АВР в системе электроснабжения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

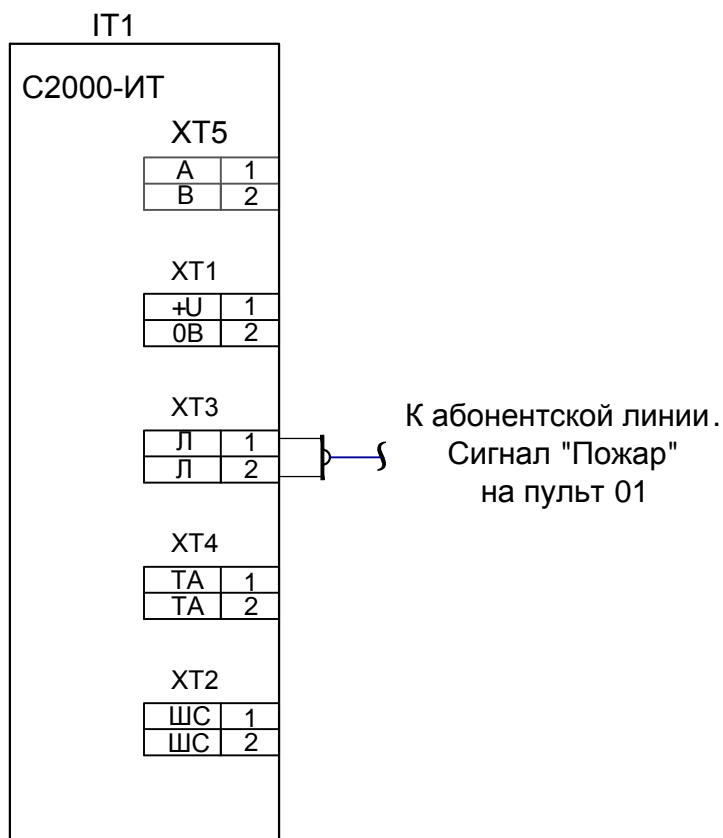
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

14.2

На подключение абонентской линии для передачи сигнала "Пожар" на пульт диспетчера пожарной охраны.
 Кабели подвести к информатору телефонному (IT1), расположенному в шкафу АУПС в помещении Серверной СБ (1.11) на отм. 0,000 согласно нижеприведенной схеме подключения



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	

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

812/14 - АУПТ.АУПС.СОУЭ

Лист

14.3