

117041, г.Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Южное Бутово,
ул.Академика Понрягина, д.21, к.1, помещение 2/1
СРО П-209-007727391286-0009

“Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)”
на территории АО “Коломенский завод”,
расположенного по адресу: Московская область,
г.Коломна, ул.Партизан, 42

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация.
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

067-04.24-М2-АПС.СОУЭ

117041, г.Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Южное Бутово,
ул.Академика Понтрягина, д.21, к.1, помещение 2/1
СРО П-209-007727391286-0009

“Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)”
на территории АО “Коломенский завод”,
расположенного по адресу: Московская область,
г.Коломна, ул.Партизан, 42

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация.
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

067-04.24-М2-АПС.СОУЭ

Руководитель отдела



Войткевич И.В.

Главный инженер проекта



Ложникова Е.С.

Согласовано:

Изм. N

подл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на 5-и листах
2	Условные графические обозначения	
3	Структурная схема	
4	План расположения оборудования АПС	
5	План расположения оборудования СОУЭ	
6	Разрез в осях Я'-Ы'	
7	Схемы подключения оборудования	на 2-х листах
8	Размещение оборудования на стене Улез №1	
9	Схема монтажа РТК-Line ПожТехКабель-ТСП	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
067-04.24-M2-ЭМ	Внутреннее силовое электрооборудование	
067-04.24-M2-АР	Архитектурные решения	
067-04.24-M2-КЖ	Конструкции железобетонные	
067-04.24-M2-АПС.СОУЭ	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и	
	управления эвакуацией людей при пожаре.	

Документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Ложникова Е.С.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

2

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
N 123-ФЗ от 22 Июля 2008	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
РД 25.953-90	Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и	
	пожаро-охранной сигнализации. Обозначения условные графические	
	элементов систем.	
СП 3.13130.2009	Системы проивопожарной защиты. Система оповещения и управления	
	эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и	
	автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила	
	проектирования.	
СП 6.13130.2021	Системы проивопожарной защиты. Электрооборудование.	
	Требования пожарной безопасности	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений,	
	помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими	
	установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации.	
	Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 59638-2021	Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию,	
	монтажу, техническому обслуживанию и ремонту.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	Издание 7
Прилагаемые документы		
067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.CO	Спецификация оборудования и материалов	на 2-х листах
067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.КЖ	Кабельный журнал	
067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.ПР1	Расчет емкости аккумуляторных батарей резервированных источников	
067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.ПР2	Задание на электроснабжение и заземление	
067-04.24-M2-BOP	Ведомость объемов работ	на 6-и листах

						067-04.24-M2-АПС.СОУЭ			
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			04.24		Р	1.1	5
Проверил		Ложникова			04.24				
Н.контр.		Войткевич			04.24	Общие данные		ЭРКОН	СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
ГИП		Ложникова			04.24				

Формат А3

Настоящая рабочая документация предусматривает оборудование системами пожарной защиты автоматические установки пожарной сигнализации (далее – АПС), автоматические системы оповещения и эвакуации людей при пожаре (далее – СОУЭ) цеха М2 (1-й пролет), расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.

Автоматические установки пожарной сигнализации.

Автоматическая система пожарной сигнализации и оповещения выполняется на базе интегрированной системы охраны «Орион» НВП «БОЛИД».

Система работает под управлением пульта контроля и управления ППКУП “Сириус”. Предусмотрена интеграция ППКУП “Сириус” в систему завода (Орион Про) по средствам передачи данных через Ethernet на АРМ. Подключение Ethernet в систему ЛВС завода осуществляется средствами заказчика.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривают извещателей пожарных дымовых линейных С2000-ИПДЛ. Для ручной подачи сигнала «Пожар2» запроектирован ручной адресный пожарный извещатель ИПР 513-ЗАМ исп.01. Размещение пожарных извещателей выполняется в соответствии с СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки производится в соответствии с указаниями СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования».

Сигнал от извещателей, поступающий на шлейфы «С2000-КДЛ-С», обрабатываются и передаются на пульт контроля и управления ППКУП “Сириус”. Прибор ППКУП “Сириус” обеспечивает прием и обработку входных сигналов различного типа, и выдачу управляющих сигналов на средства оповещения, отключения вентиляции и иные инженерные системы.

Извещатели «С2000-ИПДЛ» при появлении дыма в начальной стадии пожара, выдают сигнал «Внимание» на ПЦН, включается система оповещения: таблички моргают с тональностью 0,5с включено, 0,5с выключено. В случае поступления сигнала «Пожар» от «С2000-ИПДЛ» или «ИПР-513-ЗАМ исп.01» включается система оповещения: таблички моргают с тональностью 0,5с включено, 0,5с выключено; включается система звукового оповещения.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции и иных инженерных систем, при помощи реле блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП2».

Размещение и монтаж извещателей.

Установку пожарных извещателей произвести в соответствии с СП 484.1311500.2020 и указаниями технической документации заводов-изготовителей.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (кнопки) на расстоянии не менее 0,75 метра от других органов управления, мебели и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Линейные пожарные извещатели размещаются на расстоянии 0,6 метра от перекрытия. Максимальная высота защищаемого помещения для ИПДЛ равна 21 м. Извещатель линейный «С2000-ИПДЛ» устанавливается на стенах, рефлекторы-отражатели устанавливаются в конструкциях ферм на специальные крепления «Держатель 152», что обеспечивает стабильность оптической связи пары.

Для объекта выбрано принятия решения о пожаре по алгоритму «С» в соответствии с СП 484.1311500.2020. При реализации алгоритма С должен обеспечиваться контроль каждой точки площади не

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.2

менее чем двумя автоматическими извещателями. Алгоритм «С» формирование сигнала "Пожар" при срабатывании одного автоматического извещателя и другого автоматического извещателя в той же или в другой зоне, расположенной в этом помещении, без ограничения по времени.

Системы оповещения и эвакуации людей при пожаре.

В соответствии с требованиями ст.84 №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 здание, подлежит оборудованию системами оповещения и управления эвакуацией людей. В строении запроектирована система оповещения 3-го типа. Система речевого оповещения выполнена на базе оборудования Октава. Система оповещение о пожаре предусматривает установку оповещателей «АСШ-15-30/100 (НМ1) исп.5», световых указателей табло «Выход» и световых указателей табло «Направление движения». Табло «Выход» установить на выходах из зданий и сооружений, а также на путях эвакуационного следования. Речевое и световое оповещение запускается автоматически по сигналу «Пожар», который формируется при срабатывании автоматической пожарной сигнализации, от релейных выходов «С2000-КПБ» и выхода "Пожар" «Сириус». «С2000-КПБ» обеспечивают контроль целостности линии оповещения на обрыв и КЗ при помощи модулей подключения нагрузки («МПН»).

Звуковые оповещатели устанавливаются в соответствии с требованиями ст.84 Федерального закона №123-ФЗ и раздела 4 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Звуковые оповещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Кабельные линии связи.

Согласно технического задания прокладка кабельных линий проводится открыто в гофрированных трубах по стенам здания с обеспечением возможности перепротяжки с коэффициентом заполнения не более 0,65, а так же на тросах «РТК-Line ПжТехКабель-ТСП». Кабельные линии прокладываются отдельно от остальных сетей.

Прокладка кабелей шлейфов сигнализации произведена с применением огнестойкой кабельной линии (ОКЛ) «РТК-Line ПжТехКабель-ТГТ СЗ» кабелями КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 в трубе гофрированной ПВХ по стенам и на тросах с использованием огнестойкой кабельной линии (ОКЛ) «РТК-Line ПжТехКабель-ТСП», согласно инструкций по монтажу. Все смонтированное оборудование сертифицировано и отвечает требованиям производственной санитарии.

Строительно-монтажные работы по прокладке кабелей, установке и монтажу оборудования выполняются с соблюдением требований инструкции по монтажу ОКЛ и мероприятий по технике безопасности.

- Прокладка проводов и кабелей пожарной сигнализации выполнена в гофрированной трубе ПВХ.

Кабельные линии светового оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 или аналог.

Кабельные линии речевого оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 или аналог.

Линии питания ~220В выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 -1 кВ (ГОСТ) или аналог.

Интерфейсная линия связи (RS-485) выполняется кабелем марки КПСнг(A)-FRLS 2x2x1,0 или аналог.

Нарезка кабелей выполняется после предварительного промера трасс.

Места прохода кабелей через стены и перекрытия защищаются гильзами из труб. Отверстия в стенах и перекрытиях выполняются по месту без нарушения арматуры, после прокладки кабелей отверстия заделываются

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.3

негорючим, легко-разрушаемым составом, обеспечивающим герметичность и огнестойкость, равную герметичности и огнестойкости основного материала стен и перекрытий.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м.

Работы производятся без остановки рабочего процесса с учетом действующего технологического, лабораторного оборудования, мебели и иных загромождающих предметов.

При подготовке, в процессе и окончании работ должны предъявляться следующие акты:

- Акт готовности зданий и сооружений к производству монтажных работ;
- Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке линий связи систем пожарной безопасности по стенам;
- Акт об окончании монтажных работ;
- Акт об окончании пусконаладочных работ;
- Акт проведения комплексного испытания системы пожарной сигнализации;
- Акт о приемке технических средств сигнализации в эксплуатацию.

Электропитание и заземление.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В от двух независимых источников питания по 1-ой категории надежности согласно ПУЭ, с использованием резервных источников питания с аккумуляторными батареями. Емкость аккумуляторных батарей должна обеспечивать работу оборудования АПС в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7, гл.1.7), СНиП 3.05.06.85 «Электротехническое устройства», требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7, гл.1.7), СНиП 3.05.06.85 «Электротехническое устройства», требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Расчет количества и уровня звукового давления звуковых оповещателей

В соответствии с п.4 таблицы 2 СН 2.2.4/2.1.8.562 уровень звука (в дБА) в производственных помещениях соответствуют 80 дБА. Звуковые сигналы оповещателей должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (п. 4.2 СП

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.4

3.13130.2009). Для акустического расчета принимается минимальная величина 95 дБ.

$$80 + 15 = 95 \text{ дБ};$$

Вычисляем дистанцию от оповещателя до органа акустического восприятия человека, при средней высоте расположения уха человека от уровня пола – 1,5 м.

$$2,3 - 1,5 = 0,8 \text{ м. (Согласно требованиям п.4.2, СП3.13130.2009);}$$

Величина затухания звука на расстоянии 3м (п.4.1 СП 3. 13130.2009)

$$20 \times \lg(3) = 9,5 \text{ дБ. (принимает данные из таблицы 2 – см. ниже);}$$

Таблица 2. Величина снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя

L (м)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
r (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

Требуемое минимальное звуковое давление оповещателя, согласно п.4.2 СП 3.13130.2009, составит: 2,3 метра (высота установки оповещателя) – 1,5 метра (высота замеров по п. 4.2 СП3.13130–2009) = 0,8 метра (расстояние от оповещателя до точки замера)

$$80 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} + 20 \times \lg(0,8) = 80 + 15 + 0 = 95 \text{ дБ.}$$

Принимаем для установки пожарные речевые оповещатели АСШ–15–30/100 (НМ1) исп.5 (“НПФ Полисервис”) (116 дБ., согласно паспортным данным). Согласно паспортным данным на речевые пожарные оповещатели АСШ–15–30/100 (НМ1) исп.5, гарантированное звуковое давление составляет 116дБ., т.е. на расстоянии 3м от оповещателя:

116 – 9,5 = 106,5 дБ (величина более 75 дБ и менее 120 дБ. – требование п.4.1 СП 3.13130.2009 выполняется) – на расстоянии 1,5 м от уровня пола (на средней высоте расположения уха человека):

$$116 - 20 \times \lg (2,3 - 1,5) = 116 - 20 \times \lg (0,8) = 116 - 0 \text{ (табл. 2)} = 116 \text{ (величина более 95 дБ (см. п. 2) – требование выполняется).}$$

Расчет звукового давления на расстоянии 11,2 метров, на 1,5 метрах над уровнем пола (высота расстановки оповещателей – 2,3 метра):

$$116 - (20 \times \lg (11,2) + 20 \times \lg (0,8)) = 116 - (20,098 + 0) = 95,9 \text{ дБ. (величина превышает 95 дБ – требование п.4.2 СП 3.13130.2009 выполняется).}$$

В местах имеющих препятствий для распространения звука (дверь, дверь противопожарная) максимальное расстояние расчетного звукового давления соответственно уменьшается на 20–40%, при наличии стеллажей, шкафов, т.п – 10%. Согласно акустическим расчетам, принимаем допустимые расстояния до звуковых оповещателей, для необходимого уровня звуковых сигналов:

– в помещениях производственных максимальное расстояние между звуковым оповещателем до абонента с учетом наличия стеллажей, шкафов составляет $11,2 \times 0,9 = 10,08$ метра.

Согласовано:

Взам.инв.Н

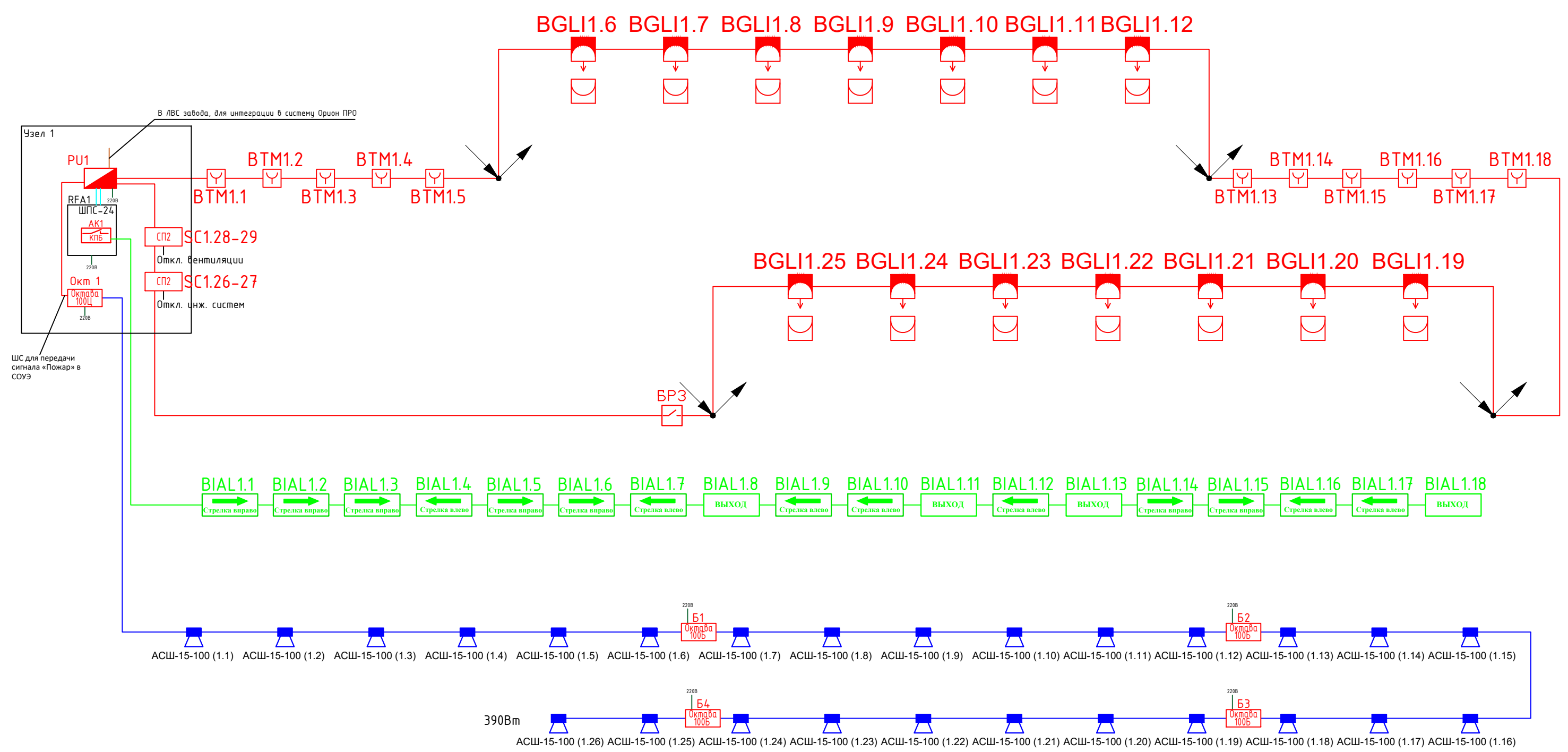
Подп.и дата

Инв.Н подл.

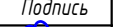
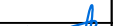
Общие данные

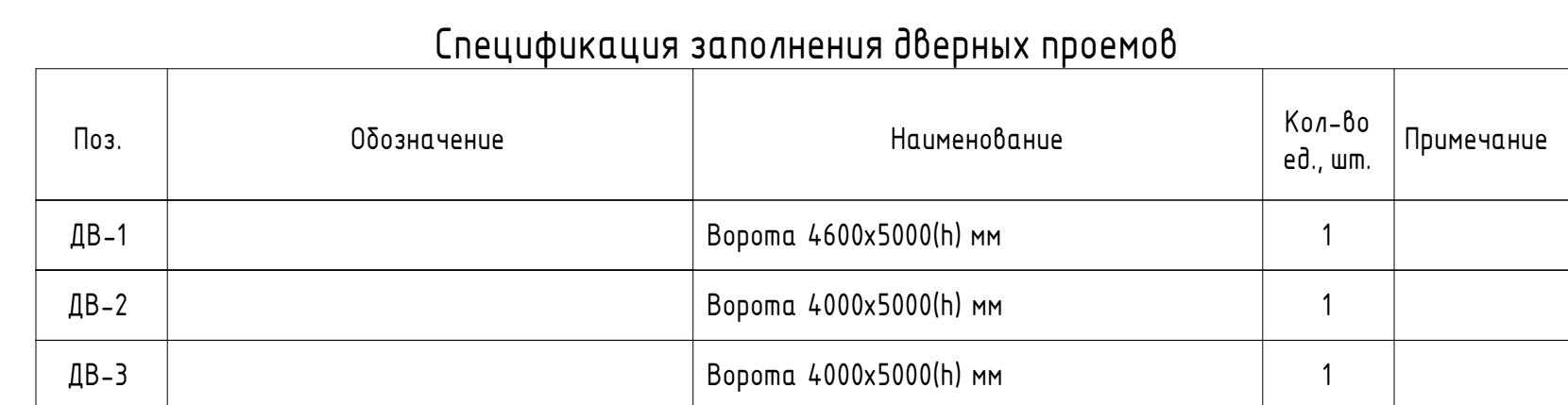
Лист

1.5



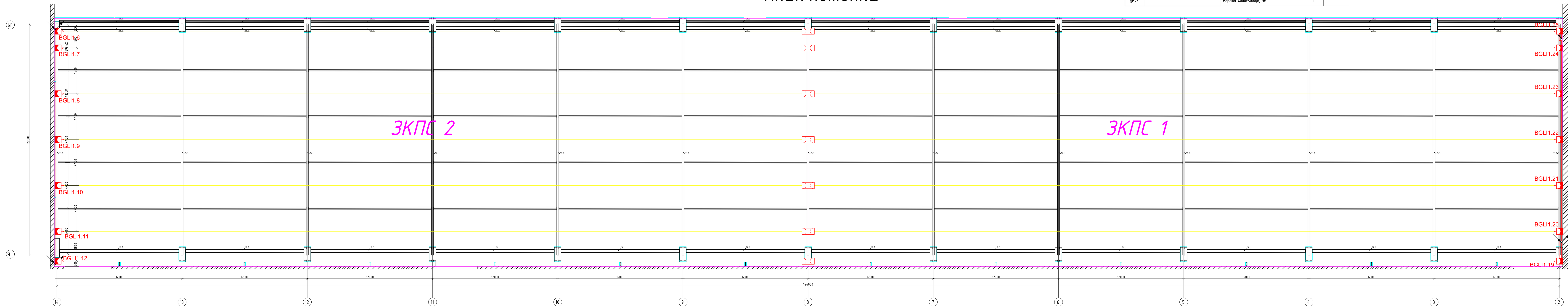
Примечание:
1. Блок "С2000-КПБ" устанавливается в шкафу ШПС-24(RFA1)

						067-04.24-M2-АПС.СОУЭ						
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Петров				04.24		Р	3				
Проверил	Ложникова				04.24							
Н.контр.	Войткевич				04.24	Структурная схема	 ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ					



Экспликация помещений (существующее положение)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Опытный участок 1-го пролета	3429,1	82

План потолка



1. Шлейфы ДПС и ШС выполняются кабелем КПНЭ(А)-FRLS 1x2x15 по стенам и на тросу
2. Линии питания 220В выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 3x15
3. Линии питания 12/24В выполняются кабелем КПНЭ(А)-FRLS 1x2x10
4. Линии к тепловым оповещателям выполняются кабелем КПНЭ(А)-FRLS 1x2x15 по стенам и на тросу
5. Линии к речевым оповещателям выполняются кабелем КПНЭ(А)-FRLS 1x2x15 по стенам и на тросу
6. Интерфейс RS-485 выполняется кабелем КПНЭ(А)-FRLS 2x2x10
7. Кабельные трассы прокладываются в гофрированных ПВХ трубах по стенам и на тросу
8. Пожарные извещатели устанавливаются в соответствии СП 484.1311500.2020.
9. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (кнопки) на расстоянии не менее 0,75 метра от других органов управления, мебели и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.
10. Линейные пожарные извещатели размещаются на расстоянии 0,6 метра от перекрытия. Извещатель линейный «С2000-ИПДЛ» устанавливается на стенах, рефлекторы-опрашки устанавливаются в конструкциях ферм на специальные крепления «Держатель 152» на расстоянии 0,6 метра от перекрытия.
11. Для контроля линий оповещения «С2000-КПБ» использовать МПН (модуль подключения наружки)
12. Место установки изоляторов короткого замыкания уточнить при монтаже.
13. Извещатели подключать к шлейфам "по дыму" с соблюдением полярности. К извещателям должен быть обеспечен свободный доступ.
14. Подключение производится в соответствии с Инструкциями по эксплуатации, поставленным Заказчиком в составе оборудования базового комплекта.

15. Точное место установки оборудования определяется при окончательном монтаже, согласно данному чертежу, паспорт и инструкции по монтажу.
16. Точная траектория прокладки кабельных трасс определяется монтажной организацией на этапе монтажа.
17. Заготовку кабелей производить после контрольного промера длины трассы.
18. Не допускается собственная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном этаже.
19. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.
20. Оповещатели речевые устанавливать на высоте 2,3м от уровня чистого пола (расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм).
21. Согласно п.6 табл.ци 1 СП 51.13330.2019 норма допустимого шума в защищаемых помещениях составляет 80 дБ. Во исполнение требований п. 4.1 СП 51.13130.2019 оповещатели обеспечивают уровень звукового давления не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, т.е. не менее 95 дБ. Проектор предусмотрено использование речевых оповещателей АСШ-15-30/100 (ИММ) исп.5 обеспечивающих уровень звукового давления на расстоянии 1 метр - не менее 116 дБ.
22. Оповещатели световые устанавливать на высоте 2м от уровня чистого пола.

ЗКПС 1 - Границы ЗКПС

						067-04-24-М2-АПЭС.0093		
						Московская область, г. Коломна, ул.Патрикая, 42		
Иск.	Клиент	Агент	Исполн.	Инициатор	Дата			
Резидент/не резидент	Период				06.24			
Профессия	Должность				06.24			
Категория	Вид деятельности				06.24			
«Реконструкция цеха М2 (1-й протект) на территории АО "Коломенский завод"» План размещения оборудования АПС						Служба	Адрес	Адрес
						Р	4	
						 ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		



Спецификация заполнения дверных проемов				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-ва-ед., шт.	Примечание
ДВ-1		Варота 4600х5000(н) мм	1	
ДВ-2		Варота 4000х5000(н) мм	1	
ДВ-3		Варота 4000х5000(н) мм	1	

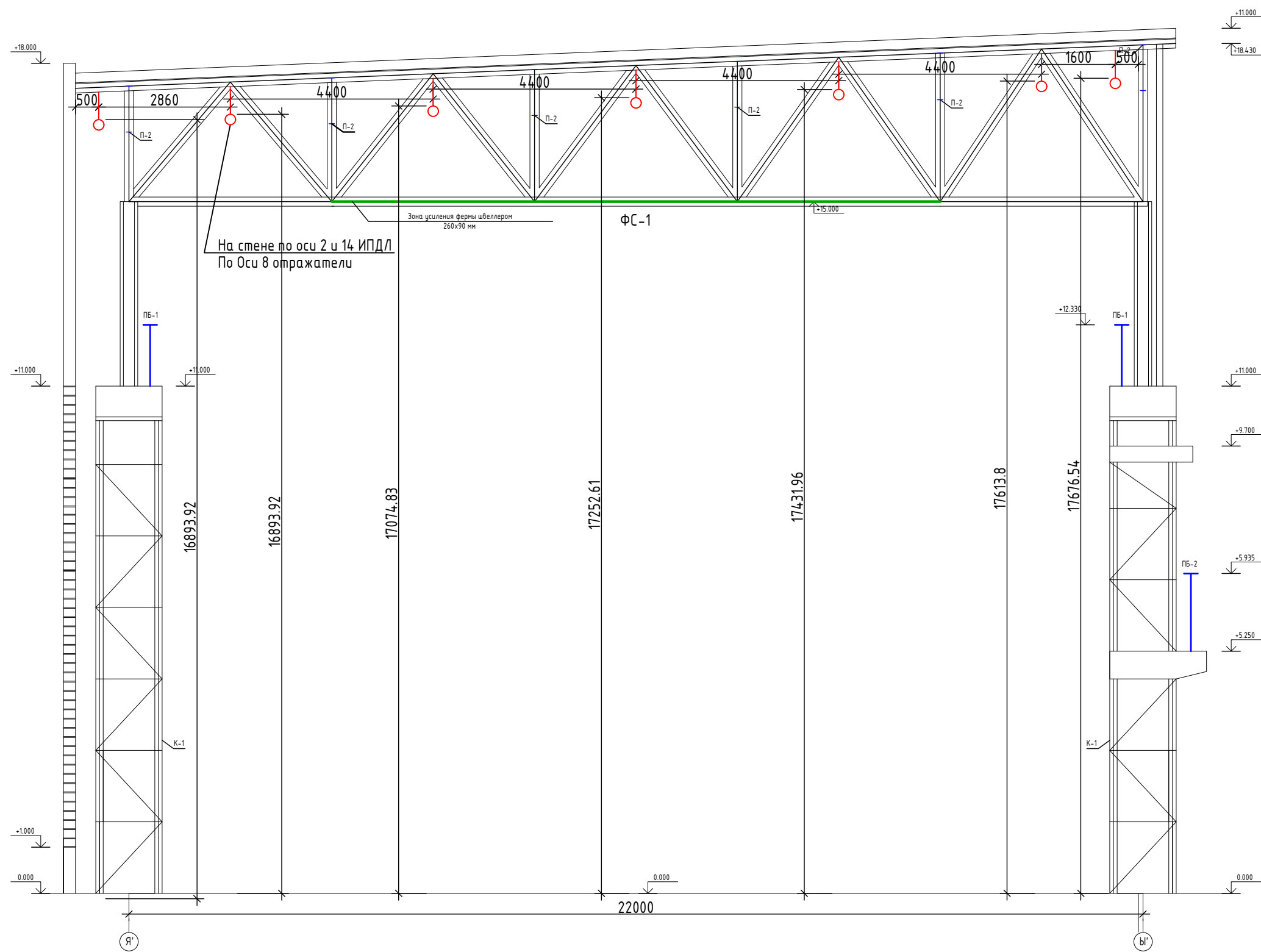
Экспликация помещений (существующее положение)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Опытный участок 1-го пролета	3429,1	82

Общие указания:

1. Шлейфы ДПС и ШС выполняются кабелем КПСн(А)-FRLS 1х2х15 по стенам и на трассу
2. Линии питания 220В выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 3х15
3. Линии питания 12/24В выполняются кабелем КПСн(А)-FRLS 1х2х10
4. Линии к световым оповещателям выполняются кабелем КПСн(А)-FRLS 1х2х15 по стенам и на трассу
5. Линии к речевым оповещателям выполняются кабелем КПСн(А)-FRLS 1х2х15 по стенам и на трассу
6. Интерфейс RS-485 выполняется кабелем КПСн(А)-FRLS 2х2х10
7. Кабельные трассы прокладываются в гофрированных ПВХ трубах по стенам и на трассу
8. Пожарные извещатели устанавливаются в соответствии СП 484.1311500.2020.
9. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкция на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (кнопки) на расстоянии не менее 0,75 метра от других органов управления, мебели и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.
10. Линейные пожарные извещатели размещаются на расстоянии 0,6 метра от перекрытия. Извещатель линейный «З2000-ИПД» устанавливается на стенах, рефлекторы-отрапалки устанавливаются в конструкциях ферм на специальные крепления «Держатель 152» на расстоянии 0,6 метра от перекрытия.
11. Для контроля линий оповещения «З2000-КПБ» использовать МПН (модуль подключения нарузки)
12. Место установки изолятора короткого замыкания уточнить при монтаже.
13. Извещатели подключать к шлейфам "под выем" с соблюдением полярности. К извещателям должен быть обеспечен свободный доступ.
14. Подключение производится в соответствии с Инструкциями по эксплуатации, поставленными Заказчиком в составе оборудования базового комплекта.
15. Точное место установки оборудования определяется при окончательном монтаже, согласно данному чертежу, паспорту и инструкций по монтажу.
16. Точная траектория прокладки кабельных трасс определяется монтажной организацией на этапе монтажа.
17. Прокладка кабелей производится в соответствии с требованиями к прокладке кабелей трассы.
18. Не допускается использование прокладки шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и выше в одной коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.
19. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.
20. Оповещатели речевые устанавливаются на высоте 2,3м от уровня чистого пола (расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм).
21. Согласно п.6 таблицы 1 СП 51133300.2011 норма допустимого шума в защищаемых помещениях составляет 80 дБ. Во исполнение требований п. 4.1 СП 313130.2009 оповещатели обеспечивают уровень звукового давления не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, т.е. не менее 95 дБ. Проектом предусмотрено использование речевых оповещателей АС-15-30/100 (НМ1) исп.5 обеспечивающих уровень звукового давления на расстоянии 1 метр - не менее 116 дБ.
22. Оповещатели световые установить на высоте 2м от уровня чистого пола.

						667-04.24-ИЭ-АП.СОУЗ		
						Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, 42		
Имя	Колес.	Дат.	Иници.	Подпись	Дата			
Лизовидова	Павел				04.24			
Потребит.	Лизовидов				04.24			
						"Реконструкция цеха М2 (10-процент)" на территории АО "Коломенский завод"		
						всего	дого	дого
						Р	5	
						План размещения оборудования СОУЗ		
						 ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ		

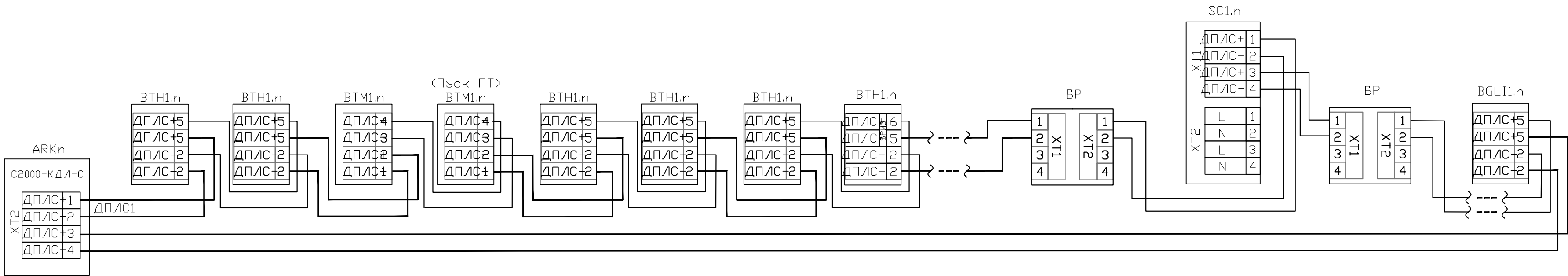
Разрез в осях Я'-Ы'



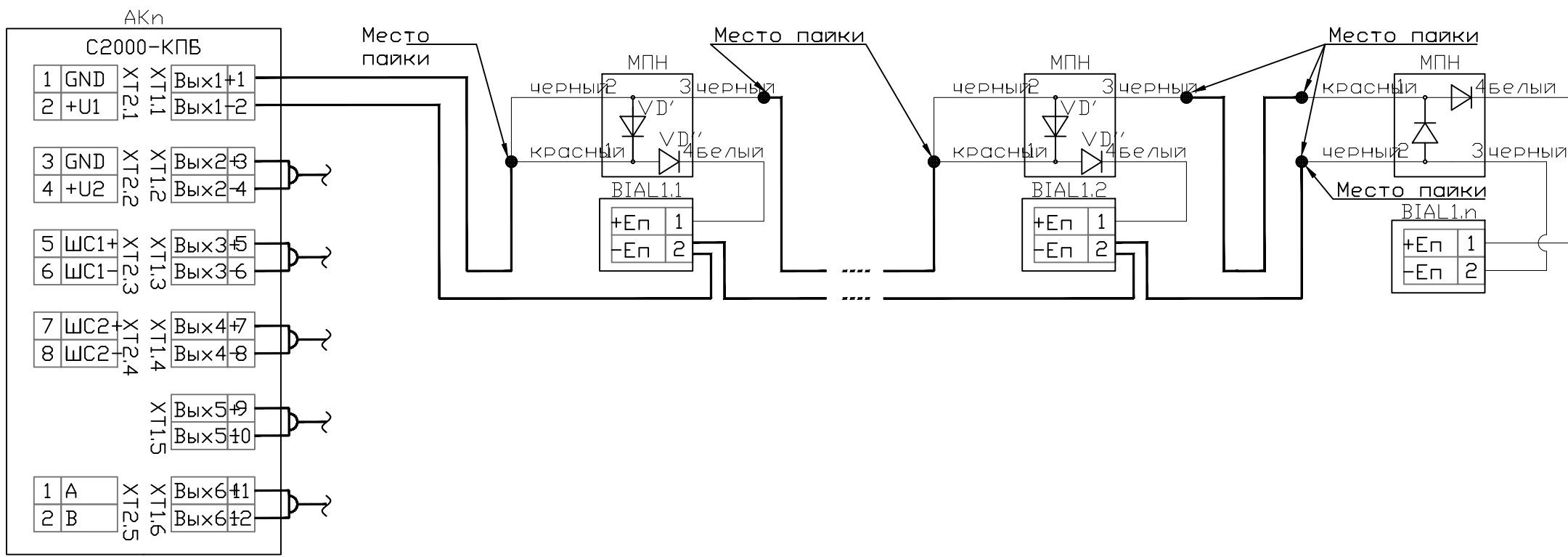
Согласовано:			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

						067-04.24-М2-АПС.СОУЭ			
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			04.24		Р	6	
Проверил		Ложникова			04.24				
Н.контр.		Войткевич			04.24	Разрез в осях Я'-Ы'	 ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		

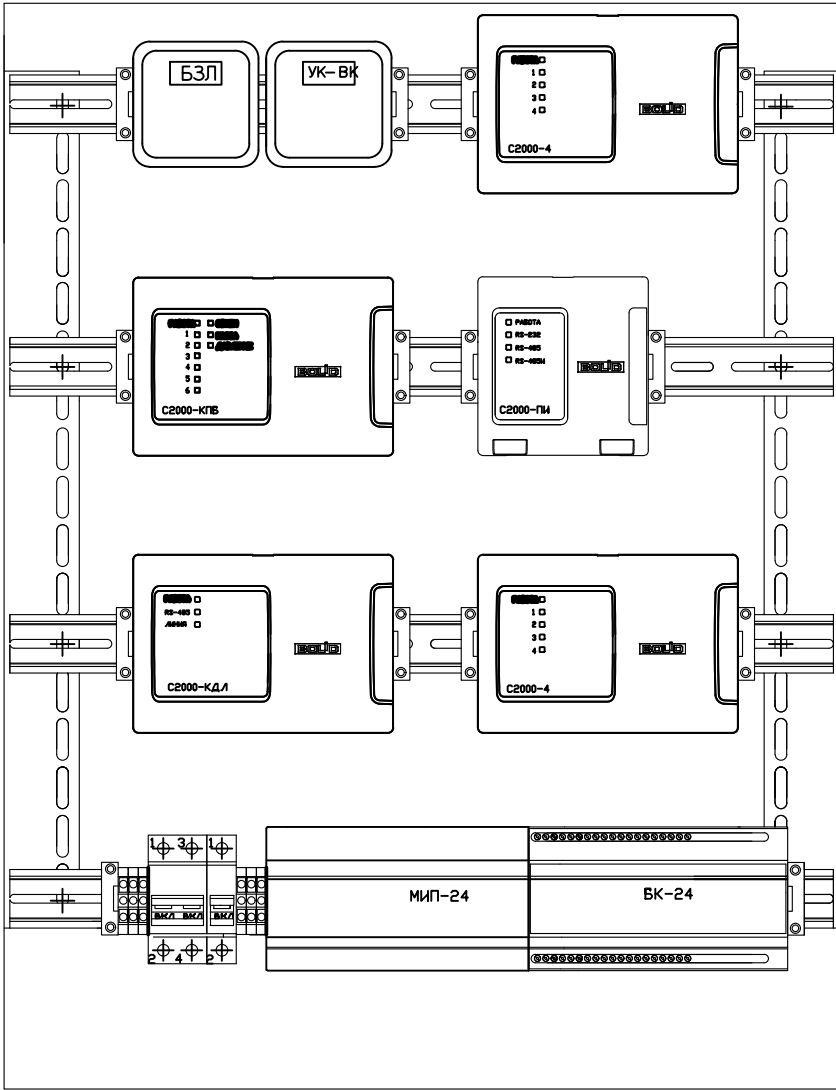
Типовая схемы подключения компонентов адресной подсистемы по линии ДПЛС к контроллерам "С2000-КДЛ-С"



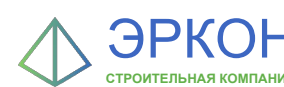
Типовая схема подключения световых табло к выходам "С2000-КПБ"

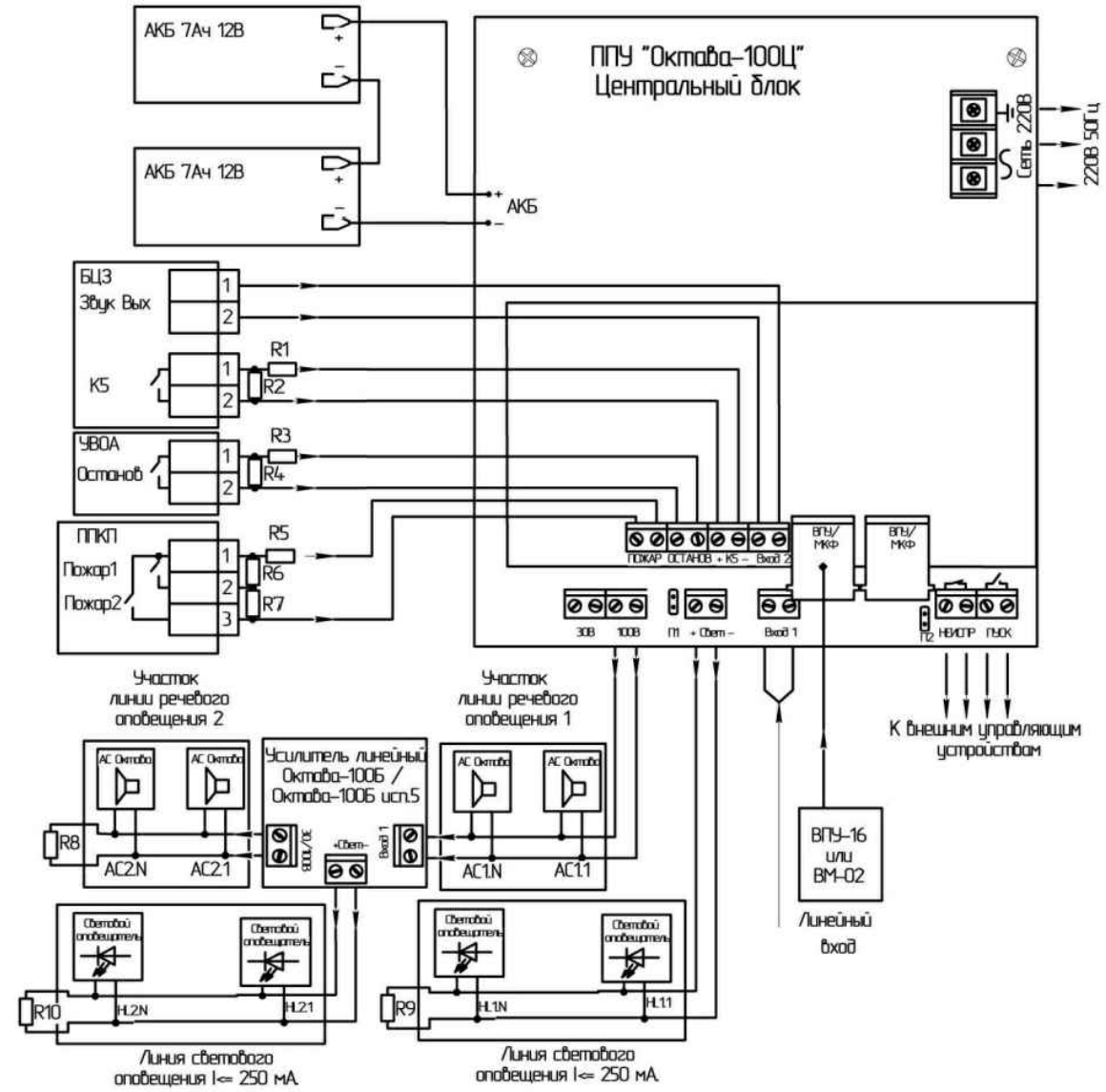
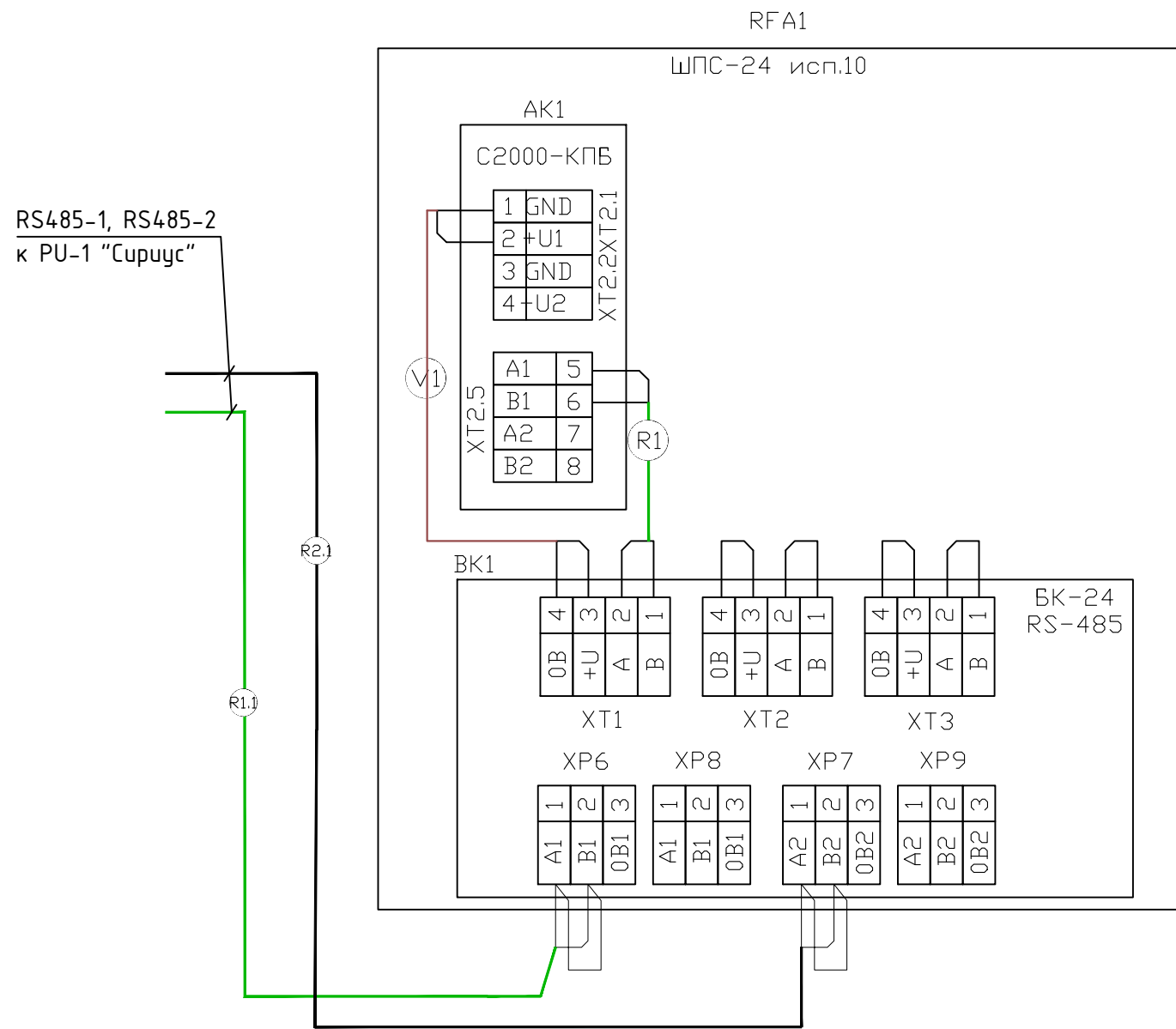


Типовая компоновка шкафа ШПС24



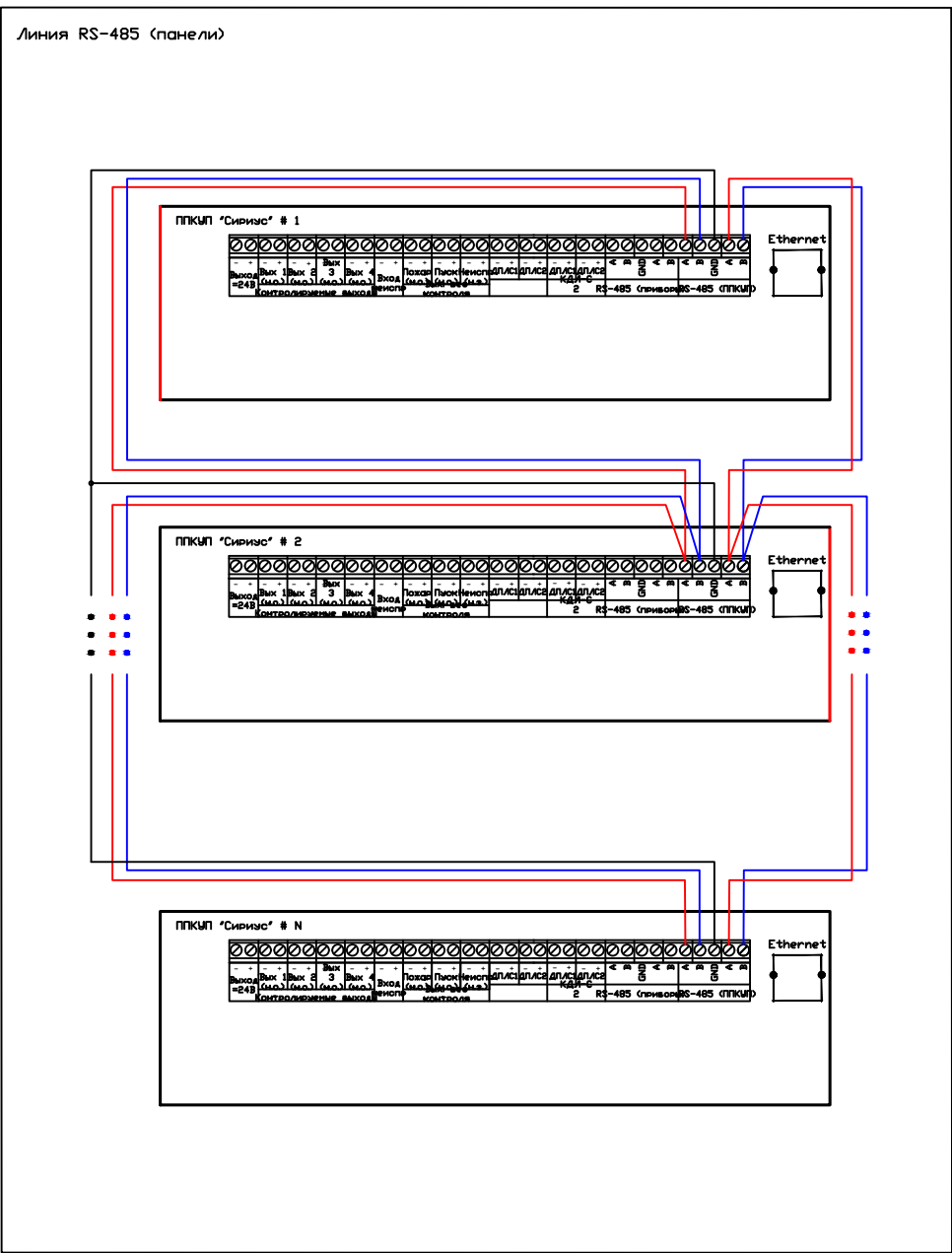
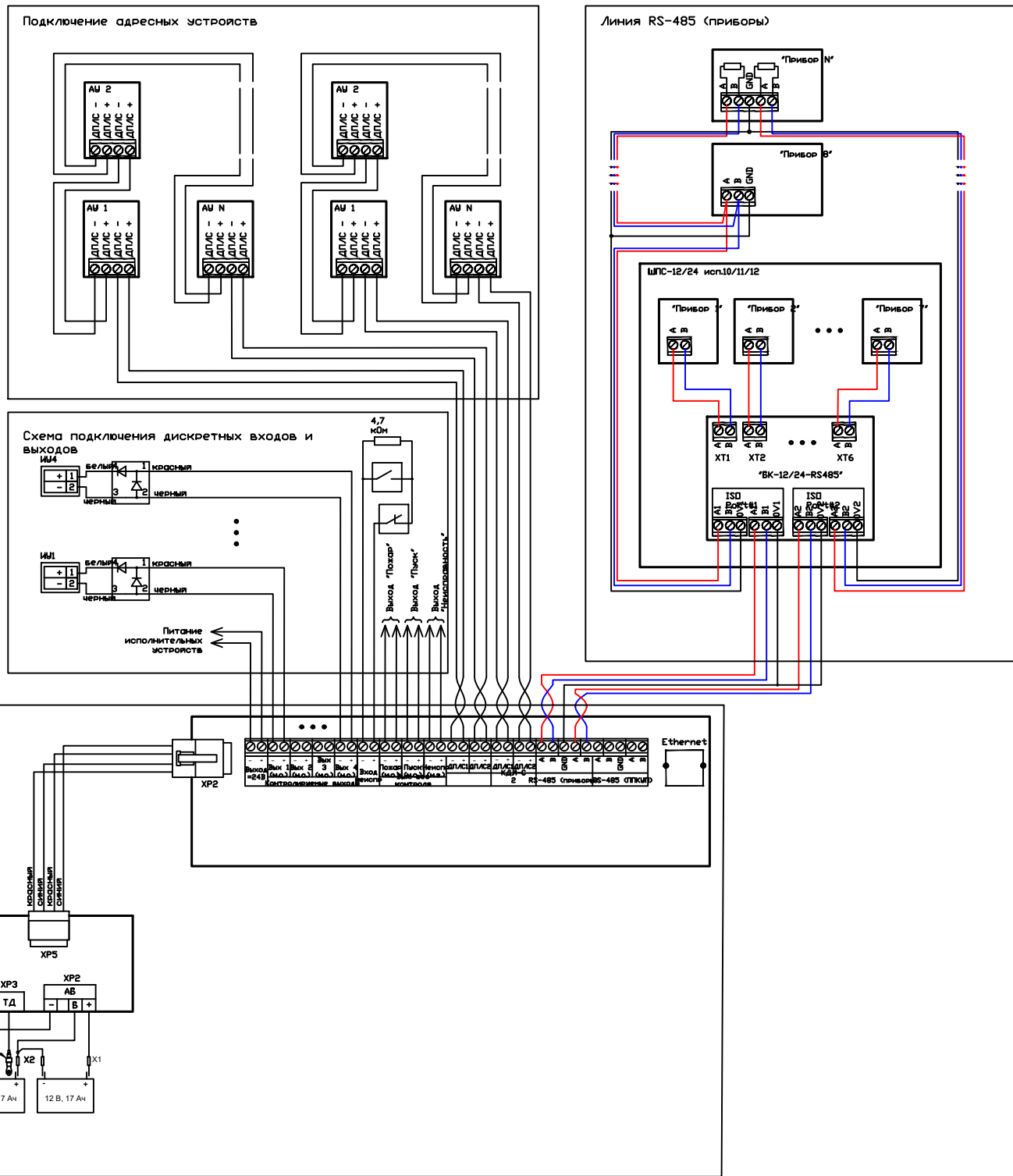
Согласовано:					
Изм. N	подл.	Подпи дата	Взам.инв. N		

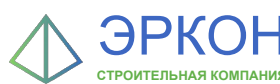
						067-04.24-М2-АПС.СОУЭ			
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			04.24		Р	7.1	2
Проверил		Ложникова			04.24				
Н.контр.		Войткевич			04.24				
						Схемы подключения оборудования			



AC1.1 - AC1.N - речевые оповещатели «Октава» (в количестве N шт.) первого участка линии речевого оповещения;
AC2.1 - AC2.N - речевые оповещатели «Октава» второго участка линии речевого оповещения;
R1 - R7 резисторы (10 кОм ± 5%; 0,5 Вт);
R8 - оконечный резистор линии речевого оповещения (10 кОм ± 5%; 1 Вт);
R9, R10 - оконечные резисторы линий светового оповещения

Рисунок 1.1 - Типовая схема подключения ППУ в составе системы оповещения «Октава-100»



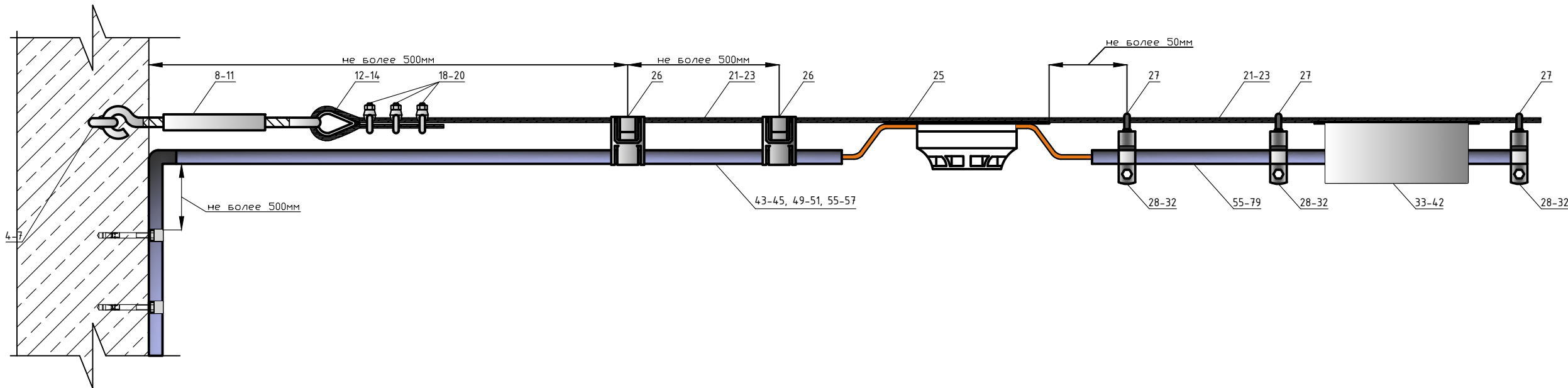
						067-04.24-М2-АПС.СОУЭ			
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			04.24		Р	7.2	2
Проверил		Ложникова			04.24				
Н.контр.		Войткевич			04.24	Схемы подключения оборудования			



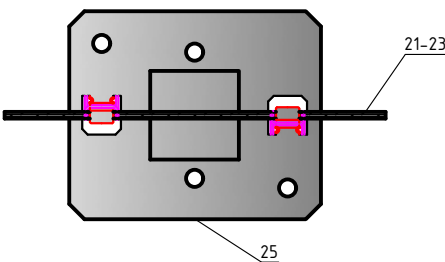
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

						067-04.24-М2-АПС.СОУЭ			
						Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42			
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО "Коломенский завод"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			04.24		Р	8	
Проверил		Ложникова			04.24				
Н.контр.		Войткевич			04.24	Размещение оборудования на стене Члез №1	 ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		

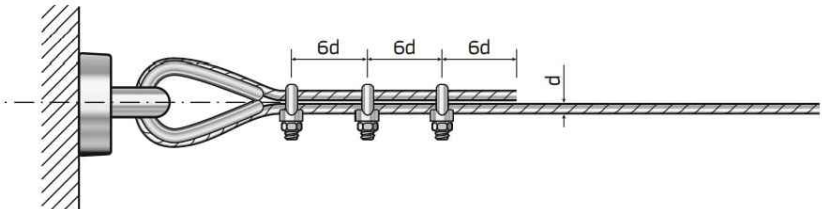
Поз.	Наименование	Код	Примечание	Поз.	Наименование	Код	Примечание	Поз.	Наименование	Код	Примечание	Поз.	Наименование	Код	Примечание
1	Анкер с ВСП с крюком М8/10х45	862-410		21	Трос стальной 3,1 мм	890-005		41	КМOM-ТС (12к x 2,5мм) 152х106х44	077-009		59	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 40 мм (3м)	712-005	
2	Анкер с ВСП с крюком М8/14х55	862-411		22	Трос стальной 5,6 мм	890-010		42	КМOM-ТС (12к x 10мм) 152х106х44	077-010		60	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 50 мм (3м)	712-006	
3	Анкер с ВСП с крюком М10/16х70	862-412		23	Трос стальной 9,2 мм	890-015		43	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 16 мм	710-001		61	Металлический рукав РМ Ø 12мм с зондом	801-012	
4	Анкер качельный М10 12х80	862-200		24	ПМОК-2К	850-101		44	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 20 мм	710-002		62	Металлический рукав РМ Ø 15мм с зондом	801-015	
5	Анкерный болт с кольцом М8 10х120	862-105		25	ПМОУ-ИП	850-120		45	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 25 мм	710-003		63	Металлический рукав РМ Ø 18мм с зондом	801-018	
6	Анкерный болт с кольцом М10 12х70	862-104		26	ПМОУ-Т	850-110		46	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 32 мм	710-004		64	Металлический рукав РМ Ø 20мм с зондом	801-020	
7	Анкерный болт с кольцом М14 16х130	862-106		27	Рым-болт М8, Гайка М8	863-502, 863-002		47	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 40 мм	710-005		65	Металлический рукав РМ Ø 22мм с зондом	801-022	
8	Талреп 10 (крюк-кольцо)	891-003		28	Струбина монтажная для труб d 20	852-001		48	Труба гофрированная самозатухающая ТГТ СЗ Ø 50 мм	710-006		66	Металлический рукав РМ Ø 25мм с зондом	801-025	
9	Талреп 12 (крюк-кольцо)	891-004		29	Струбина монтажная для труб d 25	852-002		49	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 16 мм	713-001		67	Металлический рукав РМ Ø 32мм с зондом	801-032	
10	Талреп 16 (крюк-кольцо)	891-006		30	Струбина монтажная для труб d 32	852-003		50	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 20 мм	713-002		68	Металлический рукав РМ Ø 38мм с зондом	801-038	
11	Талреп 10 (вилка-вилка)	891-022		31	Струбина монтажная для труб d 38	852-004		51	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 25 мм	713-003		69	Металлический рукав РМ Ø 50мм с зондом	801-050	
12	Коуш для троса 3 мм	890-300		32	Струбина монтажная для труб d 50	852-005		52	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 32 мм	713-004		70	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 12мм с зондом	811-012	
13	Коуш для троса 6 мм	890-301		33	КМOM-ТС (2к x 2,5мм) 152х106х44	077-001		53	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 40 мм	713-005		71	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 15мм с зондом	801-015	
14	Коуш для троса 10 мм	890-302		34	КМOM-ТС (2к x 10мм) 152х106х44	077-002		54	Труба гофрированная труднотгорючая не содержащая галогенов ТГ FRHF Ø 50 мм	713-006		72	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 18мм с зондом	801-018	
15	Захим троса D 3 двойной	890-501		35	КМOM-ТС (4к x 2,5мм) 152х106х44	077-003		55	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 16 мм (3м)	712-001		73	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 20мм с зондом	801-020	
16	Захим троса D 5 двойной	890-503		36	КМOM-ТС (4к x 10мм) 152х106х44	077-004		56	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 20 мм (3м)	712-002		74	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 22мм с зондом	801-022	
17	Захим троса D 10 двойной	890-506		37	КМOM-ТС (8к x 2,5мм) 152х106х44	077-005		57	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 25 мм (3м)	712-003		75	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 25мм с зондом	801-025	
18	Захим троса D 3 винтовой	890-510		38	КМOM-ТС (8к x 10мм) 152х106х44	077-006		58	Труба гладкая самозатухающая ТГЛ СЗ ПВХ Ø 32 мм (3м)	712-004		76	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 32мм с зондом	801-032	
19	Захим троса D 5 винтовой	890-511		39	КМOM-ТС (8к x 2,5мм) 156х110х37	077-007						77	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 38мм с зондом	801-038	
20	Захим троса D 10 винтовой	890-512		40	КМOM-ТС (8к x 10мм) 152х106х44	077-008						78	Металлический рукав в ПВХ изоляции РМ Ø 50мм с зондом	801-050	
												79	Водогазопроводная труба по ГОСТ 3262-75 (не более Ø 50мм)		



Крепление извещателя пожарного на тросы.
Вид сверху



Установка зажимов



							067-04.24-M2-АПС.СОУЭ				
							Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		“Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)” на территории АО “ Коломенский завод”	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Петров				04.24			Р	9		
Проверил	Ложникова				04.24						
Н.контр.	Войткевич				04.24						
							Схема монтажа РТК-Line ПожТехКабель-ТСП				



									16					
				Позиция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
					Оборудование системы пожарной сигнализации									
				1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный (С2000-КДЛ-С в составе)			Сириус		НВП “Болид”	шт.	1		
				2	Контрольно-пусковой блок			С2000-КПБ		НВП “Болид”	шт.	1		
				3	Блок разветвительно-изолирующий			БРИЗ		НВП “Болид”	шт.	1		
				4	Шкаф с резервированным источником питания			ШПС-24 исп.10		НВП “Болид”	шт.	1		
				5	Аккумуляторная батарея 12В, 17ач			АБ 1217С		НВП “Болид”	шт.	4		
				6	Извещатель пожарный ручной адресный			ИПР 513-ЗАМ исп.01		НВП “Болид”	шт.	11		
				7	Извещатель пожарный линейный			С2000-ИПДЛ исп.80		НВП “Болид”	шт.	14		
				8	Блок сигнально-пусковой			С2000-СП2		НВП “Болид”	шт.	2		
					Оборудование системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре									
				9	Оповещатель охранно-пожарный световой “Выход”			КРИСТАЛЛ-24		Электротехника и автроматика	шт.	4		
				10	Оповещатель охранно-пожарный световой “Стрелка влево”			КРИСТАЛЛ-24		Электротехника и автроматика	шт.	7		
				11	Оповещатель охранно-пожарный световой “Стрелка вправо”			КРИСТАЛЛ-24		Электротехника и автроматика	шт.	7		
				12	Модуль подключения нагрузки для системы пожаротушения			МПН		НВП “Болид”	шт.	18		
Согласовано:				13	Коробка монтажная огнестойкая			КМ-О(4К)		Гефест	шт.	18		
				14	Приборы управления оповещением			Октава-100Ц-100В		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	1		
				15	Аккумуляторная батарея 12В, 7ач					НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	2		
				16	Усилитель линейный			Октава-100Б-100В		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	4		
				17	Аккумуляторная батарея 12В, 7ач					НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	8		
				18	Оповещатель речевой			АСШ-15-30/100 (НМ1) исп.5		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	26		
					Кабельная продукция и материалы									
				19	Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) «РТК-Line ПжТехКабель-ТГТ СЗ», «РТК-Line ПжТехКабель-ТСП» в составе:					ООО «ПжТехКабель»				
				20	Трос стальной 3,1 мм			Д3,1 мм ГОСТ 3066-80	890-005	ООО «ПжТехКабель»	м.	864		
				21	Шайба ПжТехКабель РТК-Accessories			М8	864-002	ООО «ПжТехКабель»	шт.	288		
	Взам.инв.№			22	Рым-болт РТК-Accessories			М8	863-502	ООО «ПжТехКабель»	шт.	144		
				23	Гайка РТК-Accessories			М8	863-002	ООО «ПжТехКабель»	шт.	288		
				24	Коуш для троса 3 мм РТК-Accessories			3мм	890-300	ООО «ПжТехКабель»	шт.	144		
				25	Зажим троса Д3 РТК-Accessories			Д3	890-510	ООО «ПжТехКабель»	шт.	432		
	Подп.и дата													

Расчет токопотребления источников питания

Расчет токопотребления для источника питания ШПС-24 RFA 1

ШПС-24 – 1 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт.)

Расчет произведен в Ваттметр ИСО "Орион" вер.1.7

Напряжение питания = 24 В

Время резервирования = 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ		КОЛ.	I деж.	I трев.
Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»		1	0,040 А	0,075 А
Кристалл 24		18	0,020 А	0,020 А

РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Резервированный источник питания: ШПС-24			
Суммарный ток всех приборов =		0,400 А	0,435 А
Минимальная емкость АКБ =		10,930 А*ч	
Мощность тепловыделения оборудования =		9,600 Вт	10,440 Вт
Мощность тепловыделения РИП =		7,680 Вт	8,137 Вт
Общая мощность тепловыделения =		17,280 Вт	18,580 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =		32,000 ВА	33,920 ВА

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№ подл.

067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.ПР1

Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Петров			04.24	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист
Проверил		Ложникова			04.24		Р	1
Н.контр.		Войткевич			04.24	Расчет емкости аккумуляторных батарей резервированных источников питания		ЭРКОН

Задание на электроснабжение

1. Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Наименов. нагрузки	Обозначение	Кол-во	Категория надежности и электросн.	Напряжение питания, В	Установл. мощность, кВт/ток, А/ коэфф. мощности	Примечание (режим работы, тип подключ., доп. требования)
ППКУП "Сириус"	РУ-1 (Узел 1)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	120 Вт	Режим работы 24/7
ШПС-24 исп.10	ШПС-24 RFA 1 (Узел 1)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	120 Вт	Режим работы 24/7
Октава-100Ц	Окт 1 (Узел 1)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	100 Вт	Режим работы 24/7
Октава-100Б	Б1-Б4 (Пом. №1)	4	I	1 ~ 50 Гц, 220В	100 Вт	Режим работы 24/7
ИТОГО: 0,74кВт						

2. Место установки оборудования смотреть на схемах. Размещение оборудования уточнить при монтаже.

3. Для подключения оборудования использовать огнестойкий кабель марки ВВГнг-FRLS 3х1,5 мм².

4. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109 – 97.

Задание на защитное заземление (зануление)

Система автоматической пожарной защиты.

1. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

2. Сопротивление защитного заземления (зануления) должно быть не более 4,0 Ом.

3. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройств электроустановок» ПУЭ, технической документацией заводов-изготовителей комплектующих устройств

067-04.24-M2-АПС.СОУЭ.ПР2

Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, 42

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Петров				04.24	"Реконструкция цеха М2 (1-й пролет)" на территории АО " Коломенский завод"	Стадия	Лист
Проверил	Ложникова				04.24		Р	1
Н.контр.	Войткевич				04.24	Задание на электроснабжение и заземление		ЭРКОН СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ