

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

–АПС.СОУЭ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

–АПС.СОУЭ

				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			2
				Лист	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание	
				1	Общие данные	на 9-и листах		Ссылочные документы		
				2	Условные графические обозначения	на 2-х листах	Федеральный закон от 22 Июля 2008г. N 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности		
				3	Структурная схема		ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации		
				4	Планы демонтажа оборудования АПС 1-го, 2-го, 3-го этажей		РД 25.953-90	Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и пожаро-охранной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем		
				5	Планы демонтажа оборудования СОУЭ 1-го, 2-го, 3-го этажей		СП 3.13130.2009	Системы проивопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности		
				6	Планы расположения оборудования АПС 1-го, 2-го, 3-го этажей		СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования		
				7	Планы расположения оборудования СОУЭ 1-го, 2-го, 3-го этажей		СП 6.13130.2021	Системы проивопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности		
				8	Схемы подключения оборудования	на 3-х листах	СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования		
9	Размещение оборудования в помещении №208			ГОСТ Р 59638-2021	Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность					
Согласовано:				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.						
Инв.№ подл.		Подп.и дата		Взам.инв.№						
Общие данные						Стадия	Лист	Листов		
						Р	1.1	9		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

3

Настоящая рабочая документация предусматривает оборудование системами пожарной защиты автоматические установки пожарной сигнализации (далее – АПС), автоматические системы оповещения и эвакуации людей при пожаре (далее – СОУЭ) административно-бытового корпуса в составе

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 установку автоматических дымовых адресно-аналоговых оптико-электронных пожарных извещателей ДИП-34А-03, ДИП-34А-04. Для ручной подачи сигнала «Пожар2» запроектирован ручной адресный пожарный извещатель ИПР 513-3АМ 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», обрабатываются и передаются по линии интерфейса RS-485 (кабель марки КПСнг(A)-FRLS 2x2x1,0 или аналог) 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 «ДИП-34А-03», «ДИП-34А-04» при появлении дыма в начальной стадии пожара. В случае поступления сигнала «Пожар» от «ДИП-34А» или «ИПР-513-3АМ исп.01» включается система оповещения: таблички моргают с тональностью 0,5с включено, 0,5с выключено; включается система речевого оповещения.

Проектом предусмотрено отключение систем вентиляции и кондиционирования по средствам блоков сигнально-пусковых С2000-СП2.

Размещение и монтаж извещателей.

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

Точечные дымовые и тепловые извещатели размещаются непосредственно на перекрытии на расстоянии не менее 0,5 метра от стен. В помещениях с подвесным потолком датчики устанавливаются на каркас потолка, связанный негорючим креплением с перекрытием.

При невозможности установки извещателей непосредственно на перекрытии, они монтируются на стенах на расстоянии не менее 150 мм от извещателя до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

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.

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.2

Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м.

Расстояния между ИП и объектами, препятствующими распространению дымовых и тепловых потоков в помещении (балки, выступы, оборудование инженерных систем, выступающие светильники, вентиляционные отверстия и т.п.), следует измерять по кратчайшему пути. Расстояние измеряется от центра ИП до ближайшей точки объекта.

При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной или диаметром L м и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстояние более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, под ними необходимо дополнительно устанавливать ИП. При применении тепловых извещателей $L = 1,0$ м. При применении дымовых извещателей $L = 2,0$ м.

ИП следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние отметки которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее. Данные отсеки рассматриваются как отдельные помещения.

При установке точечных дымовых или газовых ИП под фальшполом, над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м радиус зоны контроля ИП допускается увеличивать в 1,5 раза.

Таблица 1

Высота перекрытия (округленная до целого числа) H , м	Высота балки, D	Максимальное расстояние поперек балок между двумя ИП в разных отсеках (между ИП и стенами (поперек балок)), м	
		дымовыми	тепловыми
Любая	Менее 10%	5,00 (2,50)	3,80 (1,90)
3,00 и менее	Более 10% H	2,30 (1,15)	1,50 (1,25)
4,00	Более 10% H	2,80 (1,40)	2,00 (1,00)
5,00	Более 10% H	3,00 (1,50)	2,30 (1,15)
6,00 и более	Более 10% H	3,30 (1,65)	2,50 (1,25)

Размещение точечных пожарных извещателей в зонах контроля с перекрытиями, имеющими продольные и поперечные балки, должно производиться в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Высота потолка (округленная до целого числа) H , м	Высота балки, D	Максимальное расстояние до ближайшего дымового (теплого) ИП	Размещение извещателя при ширине $W \leq 4D$	Размещение извещателя при $W > 4D$
Любая	Менее 10%	Как при плоском потолке	На нижней плоскости балок	На потолке
3,00 и менее	Более 10% H	4,5 (3,0)		
4,00	Более 10% H	5,5 (4,0)		
5,00	Более 10% H	6,0 (4,5)		
6,00 и более	Более 10% H	6,6 (5,0)		
Примечание: H – высота потолка; W – ширина ячейки; D – высота балки.				

Согласовано:

Инов.Н подл.

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Лист

Общие данные

1.3

В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, предусмотреть защитную конструкцию, не нарушающую работоспособность извещателя.

Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.

Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Точечные дымовые извещатели при монтаже размещаются в соответствии со значениями радиуса зоны контроля датчика:

- 6,40 м для высоты контролируемого помещения до 3,5 м;
- 6,05 м для высоты контролируемого помещения свыше 3,5 м до 6,0 м включительно;

Точечные тепловые извещатели при монтаже размещаются в соответствии со значениями радиуса зоны контроля датчика:

- 3,55 м для высоты контролируемого помещения до 3,5 м;
- 3,20 м для высоты контролируемого помещения свыше 3,5 м до 6,0 м включительно;

Для объекта выбрано принятия решения о пожаре по алгоритму «В» в соответствии с СП 484.1311500.2020. Алгоритм «В» должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Запрещается монтаж извещателей в шов (стык) строительных конструкций.

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 зданиях с числом этажей два и более предусматривается не ниже 2-ого типа системы оповещения о пожаре, согласно СП 3.13130.2009, табл.2, в строение запроектирована система оповещения 3-его типа. Система речевого оповещения выполнена на базе оборудования Октава. Система оповещения о пожаре предусматривает установку оповещателей «АС-1-30/100(НП)», «АС-3-30/100(НП)», 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 «С2000-СП1». «С2000-КПБ» обеспечивают контроль целостности линии оповещения на обрыв и КЗ при помощи модулей подключения нагрузки («МПН»). Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1» устанавливается в шкафу ШПС-24(RFA1) и передает сигнал «Пожар» на Октава-80Ц, включается речевое оповещение всех зон одновременно.

Выносной пульт управления ВПУ-4 устанавливается в Кабинете начальника управления ПП, помещение №317.

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.

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.4

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.

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.6

АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ.

Уровень фонового шума по типу помещений согласно СП 51.13130.2011:

- Помещения административных зданий $S_{ш} = 50$ дБА;

Значения уровня фонового шума в помещениях приняты следующие:

- Кабинеты $S_{ш} = 50$ дБА;
- Комната приема пищи $S_{ш} = 60$ дБА;
- Коридор $S_{ш} = 60$ дБА;
- Гардеробные, преддушевые $S_{ш} = 60$ дБА.

Согласно СП3.13130.2009 сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука не менее чем на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5м от уровня пола.

Уровень звукового давления над фоновым шумом:

- Кабинеты $S_{ш} = 50$ дБА. $S_{сум} = S_{ш} + 15 = 65$ дБА;
- Комната приема пищи $S_{ш} = 60$ дБА. $S_{сум} = S_{ш} + 15 = 75$ дБА;
- Коридор $S_{ш} = 60$ дБА. $S_{сум} = S_{ш} + 15 = 75$ дБА;
- Гардеробные, преддушевые $S_{ш} = 60$ дБА. $S_{сум} = S_{ш} + 15 = 75$ дБА.

Для обеспечения разборчивости речи на высоте 1,5 м от уровня пола настенные громкоговорители размещаются на стене не превышая параметры приведенные на рис. 1.

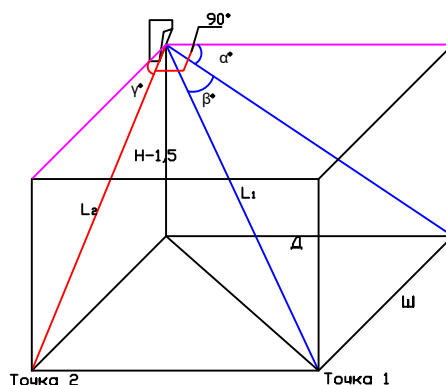


Рис. 1. Расчетная схема для настенных оповещателей.

Выбор сечения кабеля осуществляется в зависимости от длины и суммарной мощности находящихся на ней громкоговорителей. Падение напряжения на конце линии не должно превышать 10%.

Речевое оповещение рассредоточено для обеспечения слышимости во всех частях помещения. Речевые оповещатели «АС-1-30/100 (НП)», «АС-3-30/100 (НП)». По паспорту: данные речевые оповещатели обеспечивают уровень сигнала на расстоянии 1 м – 92 дБ и 94 дБ соответственно.

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.7

Расчет звукового давления кабинет:

По исполнению оповещателей – настенные ("АС-1-30/100 (НП)"). Мощность включения 1 Вт.

Допустимый уровень шума в помещении составляет – 50 дБ.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L^2)$$

Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (d)	6 м
Уровень фонового шума (La)	50 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	65 дБ
Номинальное звуковое давление громкоговорителя (pн)	92 дБ
Входная мощность (P)	1 Вт
Уровень звукового давления на заданном расстоянии от громкоговорителя (p=pн+10*log(P)-20*log(d))	76,436975 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя 6м. Оповещатель «АС-1-30/100 (НП)» при включении на 1 Вт на расстоянии 6м обеспечивает звуковое давление в точке 76,4 дБ, что превышает требуемые 75дБ. Требование по уровню звукового давления выполняется.

Расчет звукового давления комната приема пищи:

По исполнению оповещателей – настенные ("АС-3-30/100 (НП)"). Мощность включения 3 Вт.

Допустимый уровень шума в помещении составляет – 60 дБ.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L^2)$$

Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (d)	9 м
Уровень фонового шума (La)	60 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75 дБ
Номинальное звуковое давление громкоговорителя (pн)	94 дБ
Входная мощность (P)	3 Вт
Уровень звукового давления на заданном расстоянии от громкоговорителя (p=pн+10*log(P)-20*log(d))	79,686362 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя 9м. Оповещатель «АС-3-30/100 (НП)» при включении на 3 Вт на расстоянии 9м обеспечивает звуковое давление в точке 79,68 дБ, что превышает требуемые 75дБ. Требование по уровню звукового давления выполняется.

Расчет звукового давления коридор:

По исполнению оповещателей – настенные ("АС-3-30/100 (НП)"). Мощность включения 3 Вт.

Допустимый уровень шума в помещении составляет – 60 дБ.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L^2)$$

Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (d)	7 м
Уровень фонового шума (La)	60 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75 дБ
Номинальное звуковое давление громкоговорителя (pн)	94 дБ
Входная мощность (P)	3 Вт
Уровень звукового давления на заданном расстоянии от громкоговорителя (p=pн+10*log(P)-20*log(d))	81,869252 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя 7м. Оповещатель «АС-3-30/100 (НП)» при включении на 3 Вт на расстоянии 7м обеспечивает звуковое давление в точке 81,86 дБ, что превышает требуемые 75дБ. Требование по уровню звукового давления выполняется.

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.8

Расчет звукового давления гардеробные, преддушевые:

По исполнению оповещателей – настенные ("АС-3-30/100 (НП)"). Мощность включения 3 Вт.

Допустимый уровень шума в помещении составляет – 60 дБ.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L^2)$$

Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (d)	9 м
Уровень фонового шума (La)	60 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75 дБ
Номинальное звуковое давление громкоговорителя (pn)	94 дБ
Входная мощность (P)	3 Вт
Уровень звукового давления на заданном расстоянии от громкоговорителя ($p=p_n+10*\log(P)-20*\log(d)$)	79,686362 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя 9м. Оповещатель «АС-3-30/100 (НП)» при включении на 3 Вт на расстоянии 9м обеспечивает звуковое давление в точке 79,68 дБ, что превышает требуемые 75дБ. Требование по уровню звукового давления выполняются.

Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (d)	6 м
Уровень фонового шума (La)	60 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75 дБ
Номинальное звуковое давление громкоговорителя (pn)	94 дБ
Входная мощность (P)	3 Вт
Уровень звукового давления на заданном расстоянии от громкоговорителя ($p=p_n+10*\log(P)-20*\log(d)$)	83,208188 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя 6м. Оповещатель «АС-3-30/100 (НП)» при включении на 3 Вт на расстоянии 6м обеспечивает звуковое давление в точке 83,2 дБ, что превышает требуемые 75дБ. Требование по уровню звукового давления выполняются.

Согласовано:

Взам.инв.Н

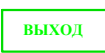
Подп.и дата

Инв.Н подл.

Общие данные

Лист

1.9

	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"
	Контрольно-пусковой блок системы оповещения "С2000-КПБ"
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-03 (ИП 212-34А)"
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04"
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04" (в запотолочном пространстве)
	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-ЗАМ исп.01"
	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"
	Блок сигнально-пусковой адресный "С2000-СП2"
	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-24 исп.10
	Блок сигнально-пусковой адресный "С2000-СП4/220"
	Устройство дистанционного пуска адресное "УДП 513-ЗАМ исп.02" "Пуск ДУ"
	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Выход" "КРИСТАЛЛ-24"
	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Стрелка вправо" "КРИСТАЛЛ-24"
	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Стрелка влево" "КРИСТАЛЛ-24"
	Приборы управления оповещением "Октава-80Ц-100В"
	Усилитель линейный "Октава-100Б-100В"
	Выносной пульт управления "ВПУ-4"
	Оповещатель речевой настенный, пластик "АС-1-30/100 (НП)"
	Оповещатель речевой настенный, пластик "АС-3-30/100 (НП)"

-АПС.СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	2

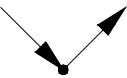
Условные графические обозначения

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. N подл.

	Шкаф контрольно-пусковой "ШКП-4RS(M)"
	Клапан ДЧ, ОЗК
	Подъем/опуск кабельных трасс
	Кабель линии пожарной сигнализации (ДПЛС и ШС) (КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,0)
	Интерфейсная линия RS485 (КПСнз(А)-FRLS 2x2x1,0)
	Кабель оповещения светового (КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,0)
	Кабель оповещения речевого (КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,5)
	Кабель силовой ~220В (ВВГнз(А)-FRLS 3x1,5)
	Линия Ethernet
	Кабель UTP 4x2x0,5 cat.5e

Согласовано:

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

-АПС.СОУЭ

Стадия

Лист

Листов

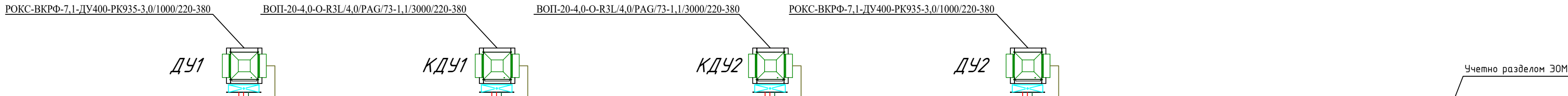
Р

2.2

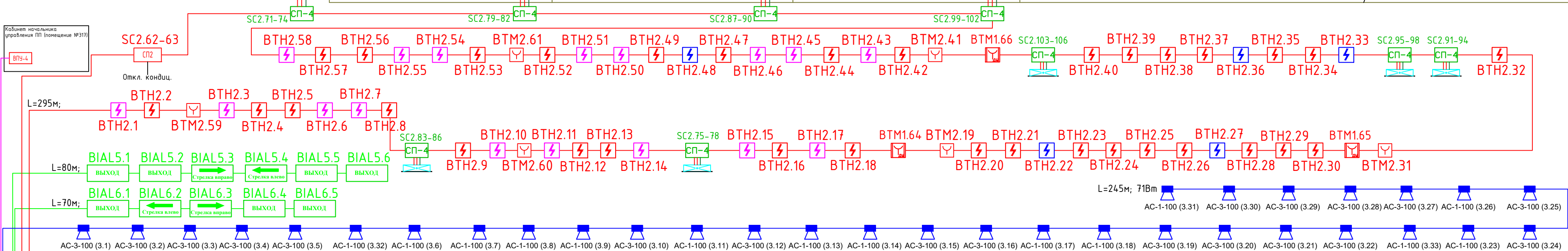
2

Условные графические обозначения

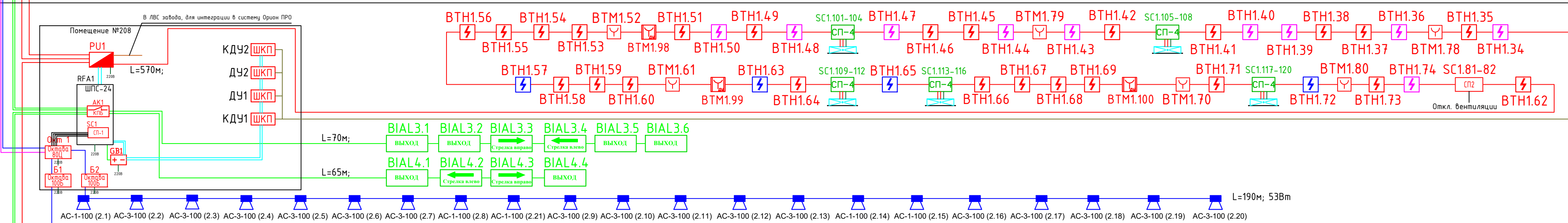
Кровля



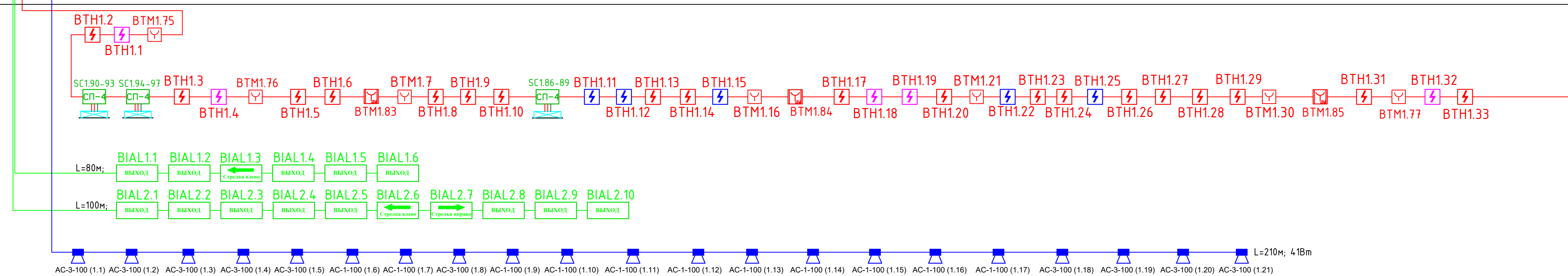
3-й ЭТАЖ



2-й ЭТАЖ



1-й ЭТАЖ



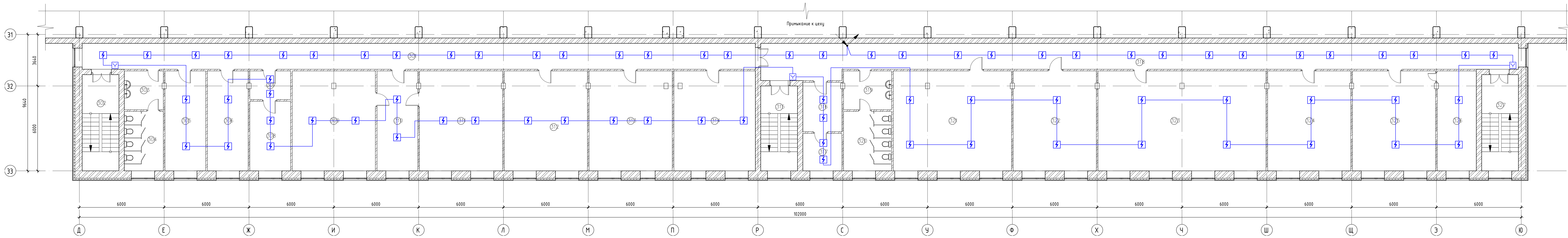
Примечание:
1. Блоки "С2000-СП1" и "С2000-КПБ" устанавливаются в шкаф ШПС-24(RFA1)

-АПС.СОУЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Структурная схема

План 3 этажа



Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
301	Коридор	83,41	
302	Лестничная клетка	17,17	
303	Женская умывальная	7,20	
304	Женский сан. узел	11,18	
305	Кабинет	19,90	
306	Кабинет (комната приема пищи)	19,90	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
307	Коридор	5,63	
308	Кабинет	13,63	
309	Кабинет (зан. нач. по подот. пр-ва)	40,85	
310	Кабинет (секретари)	19,60	
311	Кабинет (начальник цеха)	39,88	
312	Кабинет (ПДС)	40,93	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
313	Кабинет	40,70	
314	Кабинет	39,89	
315	Лестничная клетка	15,16	
316	Коридор	9,34	
317	Основная (архив)	7,10	
318	Коридор	97,88	

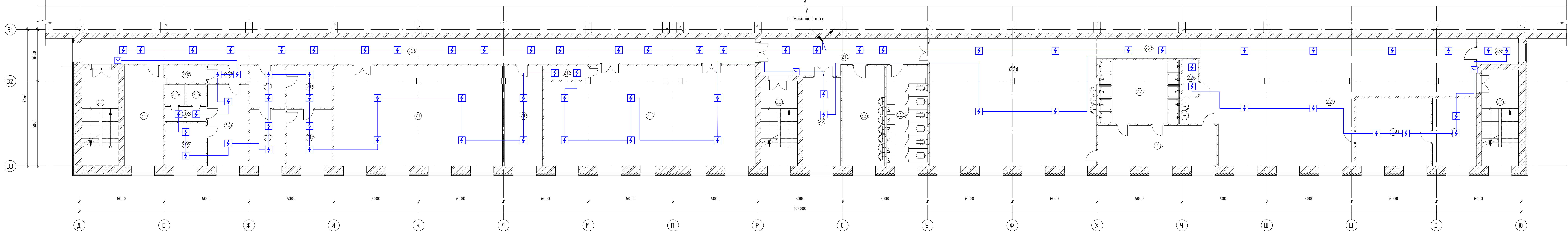
Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
319	Мужская умывальная	8,91	
320	Мужской сан. узел	13,83	
321	Основная (спортивная комната)	58,22	
322	Основная (Варо по персоналу)	40,92	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
323	Основная (архив)	82,89	
324	Основная (архив)	40,92	
325	Основная (БПД)	40,92	
326	Основная (БПД)	19,86	
327	Лестничная клетка	17,17	
Общий итог		852,19	

План 2 этажа



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
201	Лестничная клетка	17,17	
202	Коридор	83,22	
203	Помещение уборочного инвентаря (сан. узел)	19,06	
204	Коридор	3,26	
205	Сан. узел	3,26	
206	Кабинет	16,19	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
207	Кабинет	8,46	
208	Коридор	2,82	
209	Умывальная	1,81	
210	Умывальная	1,81	
211	Коридор	6,93	
212	Основная	9,40	
213	Основная	12,27	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
214	Коридор	8,82	
215	Основная (столовая)	82,49	
216	Основная (хоз. мастер.)	18,64	
217	Основная (красный уголок)	99,72	
218	Основная	2,96	
219	Коридор	25,23	
220	Лестничная клетка	15,16	

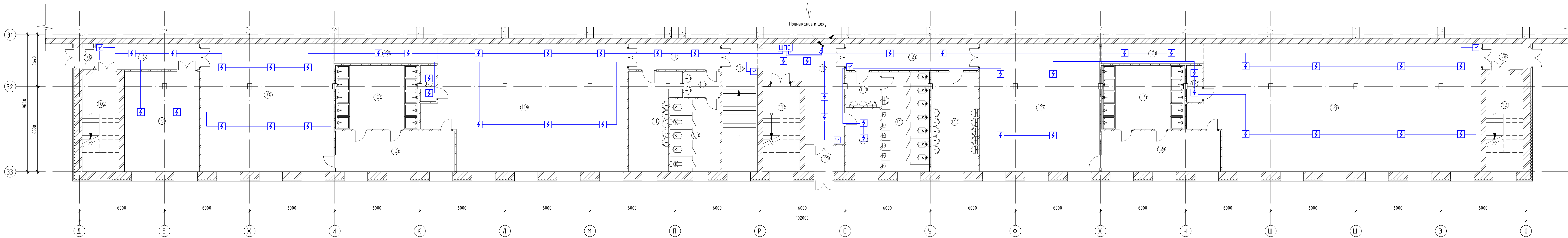
Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
221	Кабинет	16,35	
222	Сан. узел	20,42	
223	Кабинет	20,14	
224	Мужская раздевалка	104,96	
225	Коридор	10,06	
226	Кладовая	2,54	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
227	Мужская душевая	25,76	
228	Преддушевая	23,35	
229	Мужская раздевалка	129,82	
230	Кладовая	25,04	
231	Кладовая	14,57	
232	Лестничная клетка	17,31	
233	Кабинет	5,05	
Общий итог		854,05	

План 1 этажа



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
101	Танбур	1,30	
102	Помещение	17,20	
103	Помещение	12,80	
104	Кладовая	36,70	
105	Женская раздевалка	82,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
106	Коридор	9,70	
107	Кладовая	2,50	
108	Преддушевая	23,40	
109	Женская душевая	25,80	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
110	Женская раздевалка	116,00	
111	Коридор	11,20	
112	Женская умывальная	19,50	
113	Женский сан. узел	17,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
114	Умывальная	4,40	
115	Лестничная клетка	22,10	
116	Лестничная клетка	15,30	
117	Женская умывальная	26,50	
118	Табельная	10,30	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
119	Помещение	5,70	
120	Коридор	16,80	
121	Мужской сан. узел	22,90	
122	Мужская умывальная	22,40	
123	Мужская раздевалка	74,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
124	Коридор	9,50	
125	Кладовая	2,60	
126	Мужская преддушевая	23,60	
127	Мужская душевая	25,80	
128	Мужская раздевалка	171,10	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
129	Танбур	4,70	
130	Танбур	4,90	
131	Лестничная клетка	17,20	
Общий итог		855,40	

Условные обозначения

— Демонтируемое оборудование

— Линия связи, тип 1х2х1,0 демонтируемая

-АПС С043

Страна Лист Листов

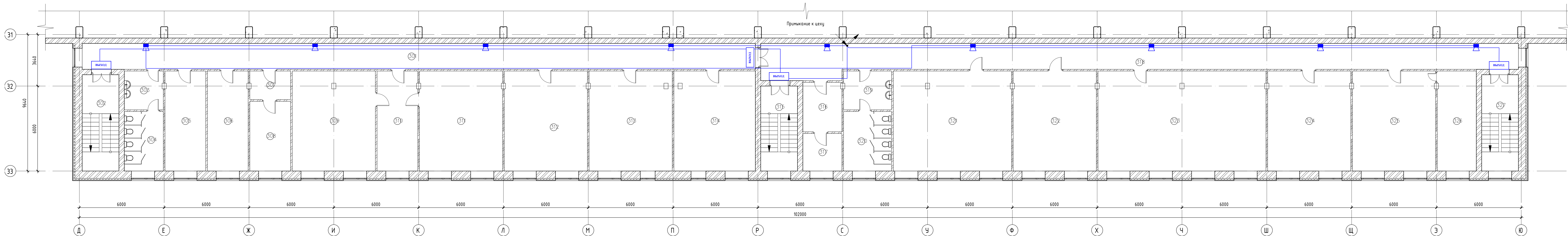
Р 4

Планы демонтажа оборудования АПС

1-го, 2-го, 3-го этажей

Формат А0 В41х1189

План 3 этажа



Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
301	Коридор	83,41	
302	Лестничная клетка	17,17	
303	Женская умывальная	7,20	
304	Женский сан. узел	11,18	
305	Кабинет	19,90	
306	Кабинет (комната приема пищи)	19,90	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
307	Коридор	5,63	
308	Кабинет	13,63	
309	Кабинет (зан. нач. по подот. пр-ва)	40,85	
310	Кабинет (секретари)	19,60	
311	Кабинет (начальник цеха)	39,88	
312	Кабинет (ПДС)	40,93	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
313	Кабинет	40,70	
314	Кабинет	39,89	
315	Лестничная клетка	15,16	
316	Коридор	9,34	
317	Основная (архив)	7,10	
318	Коридор	97,88	

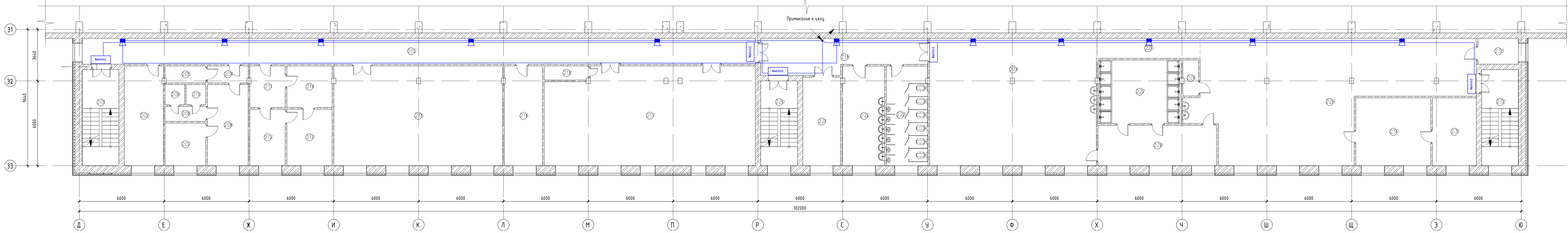
Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
319	Мужская умывальная	8,91	
320	Мужской сан. узел	13,83	
321	Основная (спортивная комната)	58,22	
322	Основная (Воро по персоналу)	40,92	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
323	Основная (архив)	82,89	
324	Основная (архив)	40,92	
325	Основная (БПН)	40,92	
326	Основная (БПН)	19,86	
327	Лестничная клетка	17,17	
Общий итог		852,19	

План 2 этажа



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
201	Лестничная клетка	17,17	
202	Коридор	83,22	
203	Помещение уборочного инвентаря (сан. узел)	19,06	
204	Коридор	3,26	
205	Сан. узел	3,26	
206	Кабинет	16,19	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
207	Кабинет	8,46	
208	Коридор	2,82	
209	Умывальная	1,81	
210	Умывальная	1,81	
211	Коридор	6,93	
212	Основная	9,40	
213	Основная	12,27	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
214	Коридор	8,82	
215	Основная (столовая)	82,49	
216	Основная (хоз. мастер.)	18,64	
217	Основная (красный уголок)	99,72	
218	Основная	2,96	
219	Коридор	25,23	
220	Лестничная клетка	15,16	

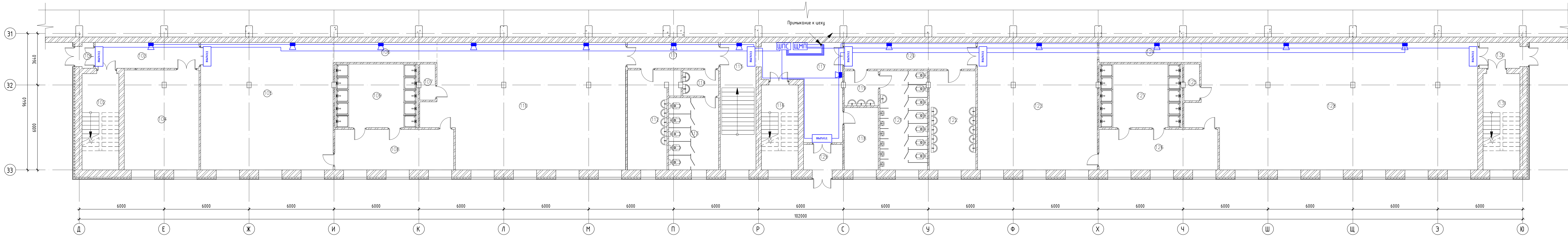
Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
221	Кабинет	16,35	
222	Сан. узел	20,42	
223	Кабинет	20,14	
224	Мужская раздевалка	104,96	
225	Коридор	10,06	
226	Кладовая	2,54	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
227	Мужская душевая	25,76	
228	Преддушевая	23,35	
229	Мужская раздевалка	129,82	
230	Кладовая	25,04	
231	Кладовая	14,57	
232	Лестничная клетка	17,31	
233	Кабинет	5,05	
Общий итог		854,05	

План 1 этажа



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
101	Танбур	1,30	
102	Помещение	17,20	
103	Помещение	12,80	
104	Кладовая	36,70	
105	Женская раздевалка	82,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
106	Коридор	9,70	
107	Кладовая	2,50	
108	Преддушевая	23,40	
109	Женская душевая	25,80	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
110	Женская раздевалка	116,00	
111	Коридор	11,20	
112	Женская умывальная	19,50	
113	Женский сан. узел	17,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
114	Умывальная	4,40	
115	Лестничная клетка	22,10	
116	Лестничная клетка	15,30	
117	Коридор	26,50	
118	Табельная	10,30	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
119	Помещение	5,70	
120	Коридор	16,80	
121	Мужской сан. узел	22,90	
122	Мужская умывальная	22,40	
123	Мужская раздевалка	74,50	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
124	Коридор	9,50	
125	Кладовая	2,60	
126	Мужская преддушевая	23,60	
127	Мужская душевая	25,80	
128	Мужская раздевалка	171,10	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
129	Танбур	4,70	
130	Танбур	4,90	
131	Лестничная клетка	17,20	
Общий итог		855,40	

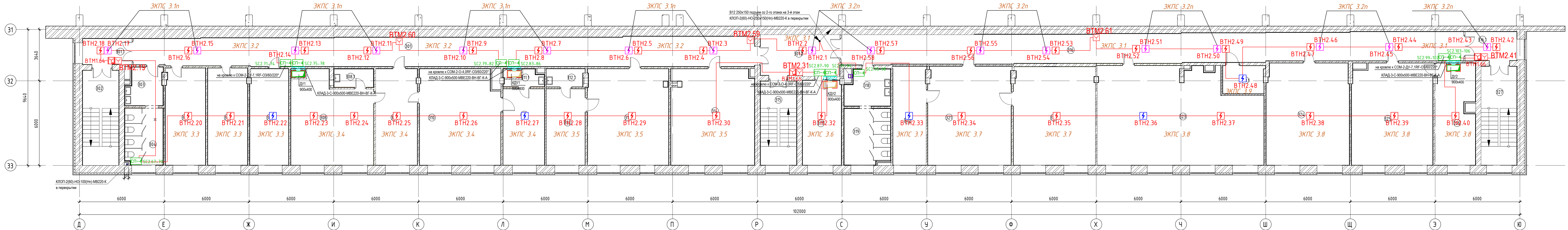
Условные обозначения

ВЫХОД - Демонтируемое оборудование

— Линия связи, тип 1х2х1,0 демонтируемая

-АПС СОУЗ

План 3-го этажа



Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
301	Коридор	90,09	
301.1	Холл	6,41	
301.2	Холл	16,09	
302	Лестничная клетка	17,23	
303	Женская туалетная	7,08	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
304	Женский сан. узел	10,30	
305	Кабинет	19,42	
306	Кабинет	19,39	
307	Кабинет (БТИ)	18,67	
308	Кабинет (зам. начальника цеха)	34,54	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
308.1	Вспомогательное помещение	3,62	
309	Кабинет (секретаря)	19,98	
310	Кабинет (начальник цеха)	38,05	
311	Кабинет (хранение документов)	14,23	В-4
311.1	Вспомогательное помещение	3,86	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
312	Кабинет (начальник ПДС)	13,21	
312.1	Вспомогательное помещение	4,81	
313	Кабинет (ПДС)	39,08	
314	Кабинет (подготовка производства)	39,88	
315	Лестничная клетка	15,26	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
316	Коридор	91,10	
316.1	Холл	7,50	
317	Кабинет (начальник управления ПП)	15,98	
318	Мужская туалетная	7,84	
319	Мужской сан. узел	12,84	

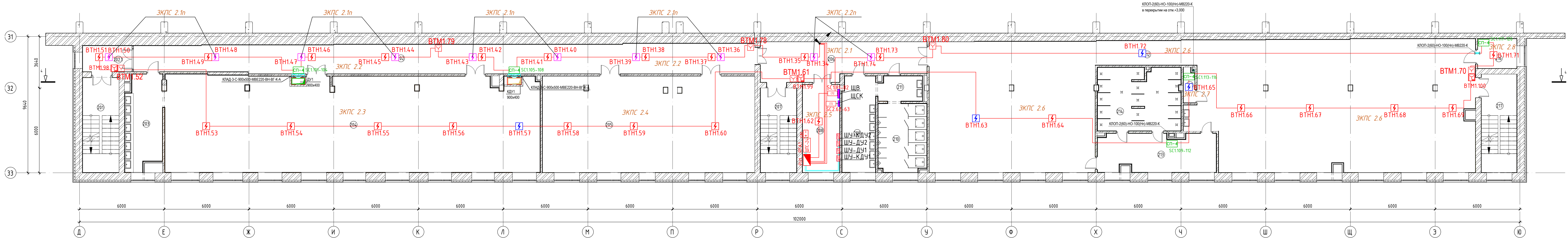
Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
320	Кабинет (технолог)	16,30	
321	Кабинет (технолог БТПП)	41,10	
322	Архив БТПП	40,19	В-4
323	Кабинет	74,55	
323.1	Кристовая	6,84	В-4

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
324	Кабинет	42,21	
325	Кабинет (ОТИЗ)	40,72	
326	Архив ОТИЗ	19,18	В-4
327	Лестничная клетка	17,61	
Общий итог		865,76	

План 2-го этажа



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
201	Лестничная клетка	17,18	
202	Коридор	90,10	
202.1	Холл	6,44	
203	Эксплуатационная	16,65	
204	Канцелярия приема пищи	176,21	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
205	Красный уголок	101,98	
206	Коридор	29,60	
207	Лестничная клетка	15,26	
208	Техническое помещение	16,36	В-4
209	Мужская туалетная	15,90	

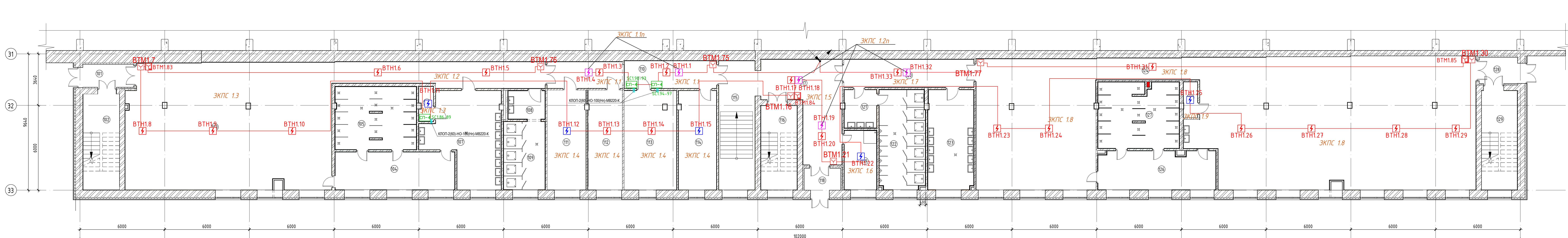
Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
210	Мужской сан. узел	16,45	
211	Эксплуатационная	5,33	
212	Мужская раздевалка	300,98	
213	Мужская раздевалка	22,26	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
214	Мужская душевая	25,72	
215	Кладовая	1,71	В-4
216	Кладовая	5,82	В-4
217	Лестничная клетка	17,43	
Общий итог		881,38	

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
101	Танбур	5,60	
102	Лестничная клетка	17,30	
103	Женская раздевалка	155,30	
104	Женская раздевалка	22,50	
105	Женская душевая	25,80	
106	Кладовая	2,50	В-4

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
107	Женская туалетная	30,40	
108	Женская туалетная	5,40	
109	Женский сан. узел	14,10	
110	Коридор	22,50	
111	Инструментальная кладовая	19,20	В-4
112	Кабинет (представитель РЖД)	17,00	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
113	Архив БТИ	25,80	
114	Кабинет (начальник БТИ)	18,80	
115	Лестничная клетка	23,40	
116	Лестничная клетка	15,20	
117	Вестибиль	29,00	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
118	Танбур	3,90	
119	Помещение уборочного инвентаря	9,80	
120	Коридор	18,10	
121	Мужская туалетная	6,10	
122	Мужской сан. узел	22,80	

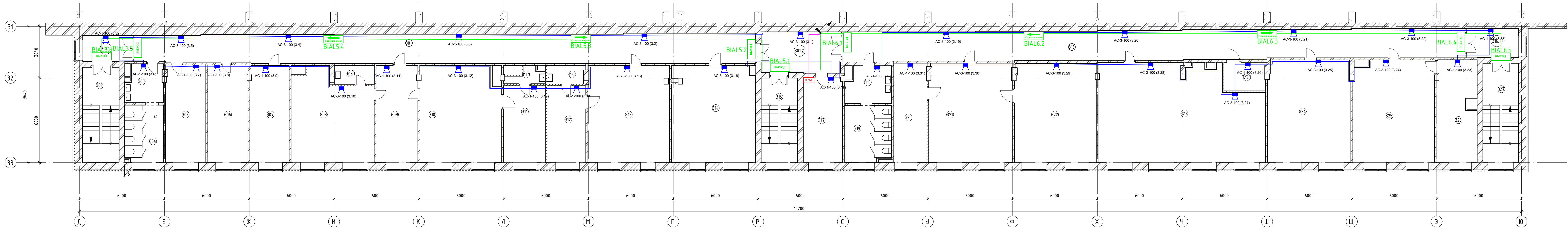
Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
123	Мужская туалетная	22,70	
124	Мужская раздевалка	271,00	
125	Кладовая	2,50	В-4
126	Мужская раздевалка	23,10	
127	Мужская душевая	26,90	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
128	Танбур	4,90	
129	Лестничная клетка	17,60	
Общий итог		879,20	

План 3-го этажа



Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
301	Коридор	90,09	
301.1	Холл	6,41	
301.2	Холл	16,09	
302	Лестничная клетка	17,23	
303	Женская туалетная	7,08	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
304	Женский сан. узел	10,30	
305	Кабинет	19,42	
306	Кабинет	19,39	
307	Кабинет (БТИ)	18,67	
308	Кабинет (зам. начальника цеха)	34,54	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
308.1	Вспомогательное помещение	3,62	
309	Кабинет (секретарь)	19,98	
310	Кабинет (начальник цеха)	38,05	
311	Кабинет (хранение документов)	14,23	В-4
311.1	Вспомогательное помещение	3,86	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
312	Кабинет (начальник ПДС)	13,21	
312.1	Вспомогательное помещение	4,81	
313	Кабинет (ПДС)	39,08	
314	Кабинет (подготовка производства)	39,88	
315	Лестничная клетка	15,26	

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
316	Коридор	91,10	
316.1	Холл	7,50	
317	Кабинет (начальник управления ПП)	15,98	
318	Мужская туалетная	7,84	
319	Мужской сан. узел	12,84	

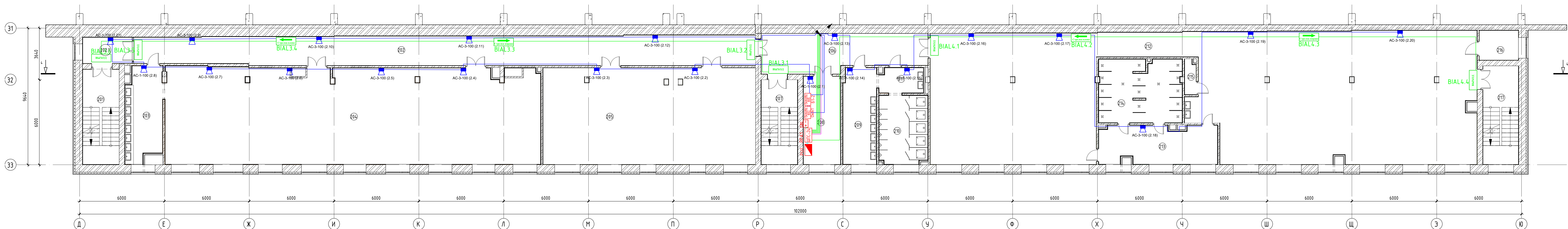
Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
320	Кабинет (технолог)	16,30	
321	Кабинет (технолог БТПП)	4,10	
322	Архив БТПП	40,19	В-4
323	Кабинет	74,55	
323.1	Коридор	6,84	В-4

Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
324	Кабинет	42,21	
325	Кабинет (ОТИЗ)	40,72	
326	Архив ОТИЗ	19,78	В-4
327	Лестничная клетка	17,61	
Общий итог:		865,76	

План 2-го этажа



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
201	Лестничная клетка	17,18	
202	Коридор	90,10	
202.1	Холл	6,44	
203	Эксплуатационная	16,65	
204	Комната приема пищи	176,21	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
205	Красный зал	101,98	
206	Коридор	29,60	
207	Лестничная клетка	15,26	
208	Техническое помещение	16,36	В-4
209	Мужская туалетная	15,90	

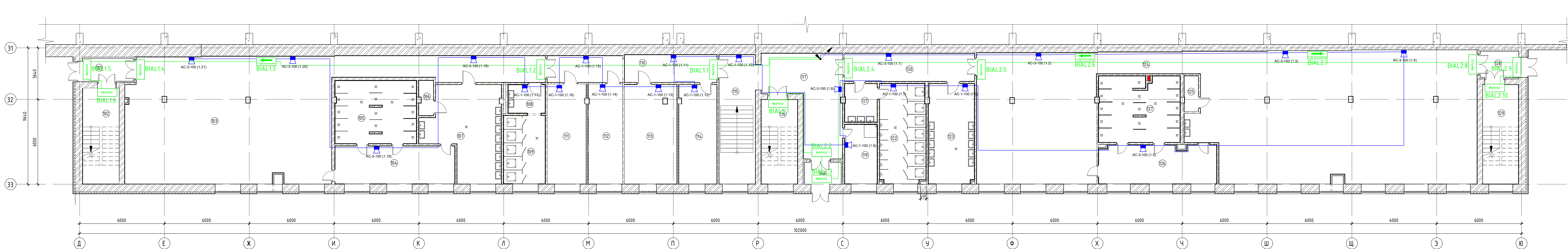
Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
210	Мужской сан. узел	16,45	
211	Эксплуатационная	5,33	
212	Мужская раздевалка	300,98	
213	Мужская раздевалка	22,26	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
214	Мужская душевая	25,72	
215	Кладовая	1,71	В-4
216	Кладовая	5,82	В-4
217	Лестничная клетка	17,43	
Общий итог:		881,38	

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
101	Танбур	5,60	
102	Лестничная клетка	17,30	
103	Женская раздевалка	155,30	
104	Женская раздевалка	22,50	
105	Женская душевая	25,80	
106	Кладовая	2,50	В-4

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
107	Женская туалетная	30,40	
108	Женская туалетная	5,40	
109	Женский сан. узел	14,10	
110	Коридор	22,50	
111	Инструментальная кладовая	19,20	В-4
112	Кабинет (представитель РЖД)	17,00	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
113	Архив БТИ	25,80	
114	Кабинет (начальник БТИ)	18,80	
115	Лестничная клетка	23,40	
116	Лестничная клетка	15,20	
117	Вестибиль	29,00	

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
118	Танбур	3,90	
119	Помещение уборочного инвентаря	9,80	
120	Коридор	18,10	
121	Мужская туалетная	6,10	
122	Мужской сан. узел	22,80	

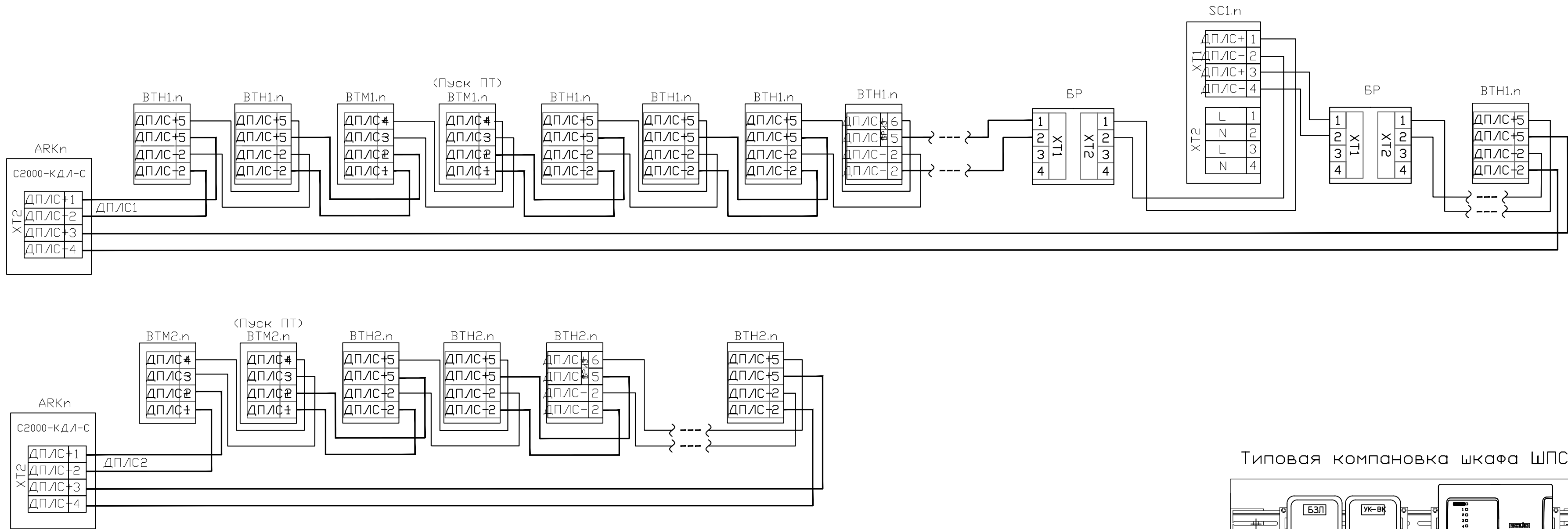
Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
123	Мужская туалетная	22,70	
124	Помещение уборочного инвентаря	271,00	
125	Кладовая	2,50	В-4
126	Мужская душевая	23,10	
127	Мужская душевая	26,90	

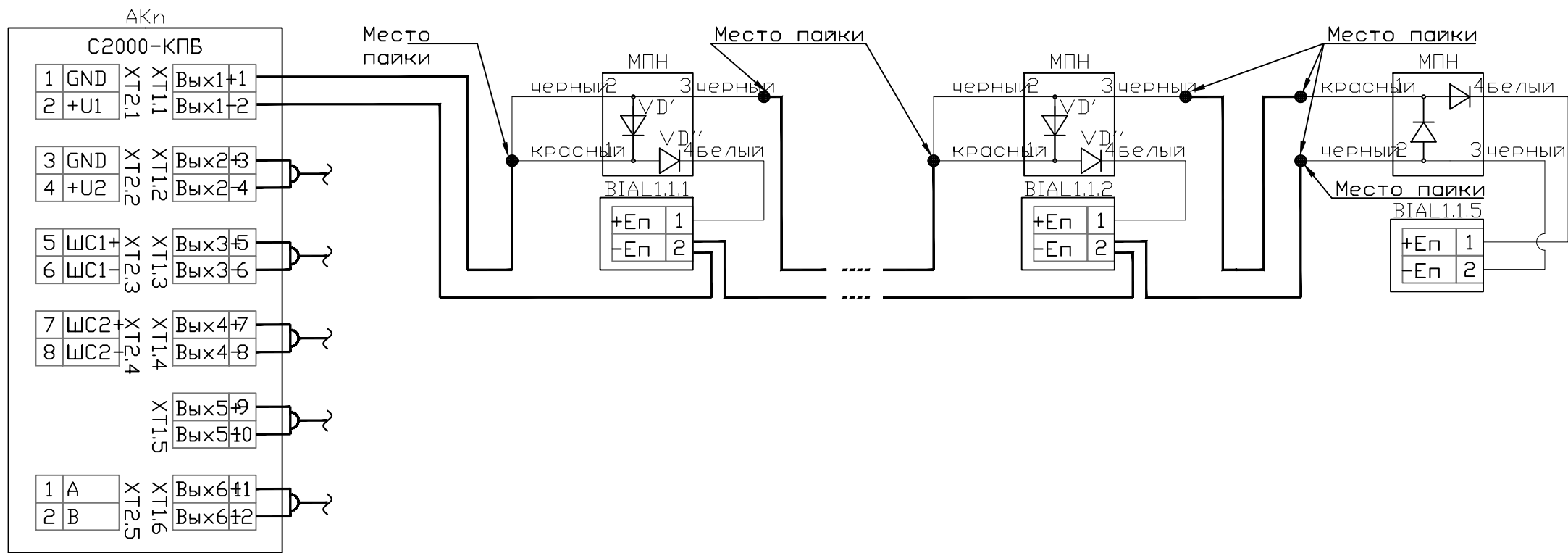
Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
128	Танбур	4,90	
129	Лестничная клетка	17,60	
Общий итог:		879,20	

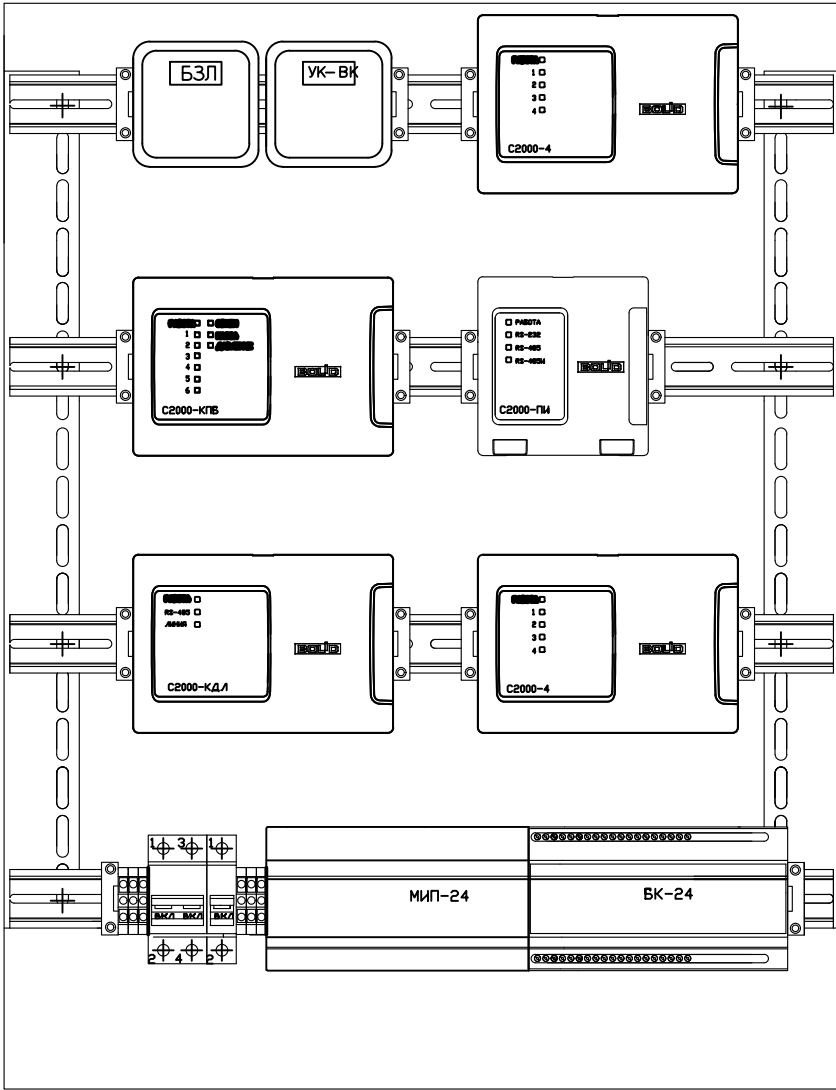
Типовые схемы подключения компонентов адресной подсистемы по линии ДПЛС к контроллерам "С2000-КДЛ-С"



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



Типовая компоновка шкафа ШПС24



-АПС.С09З

Стадия	Лист	Листов
Р	8.1	3

Схемы подключения оборудования

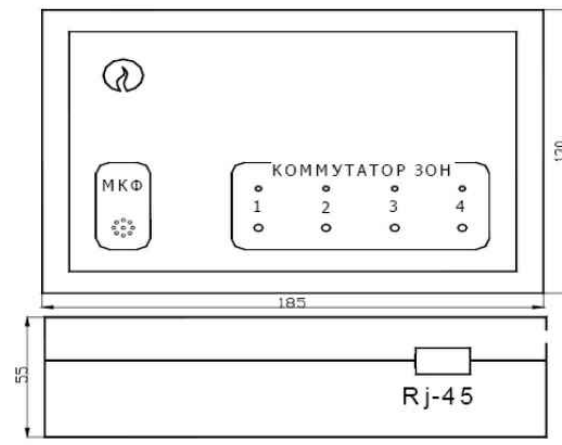
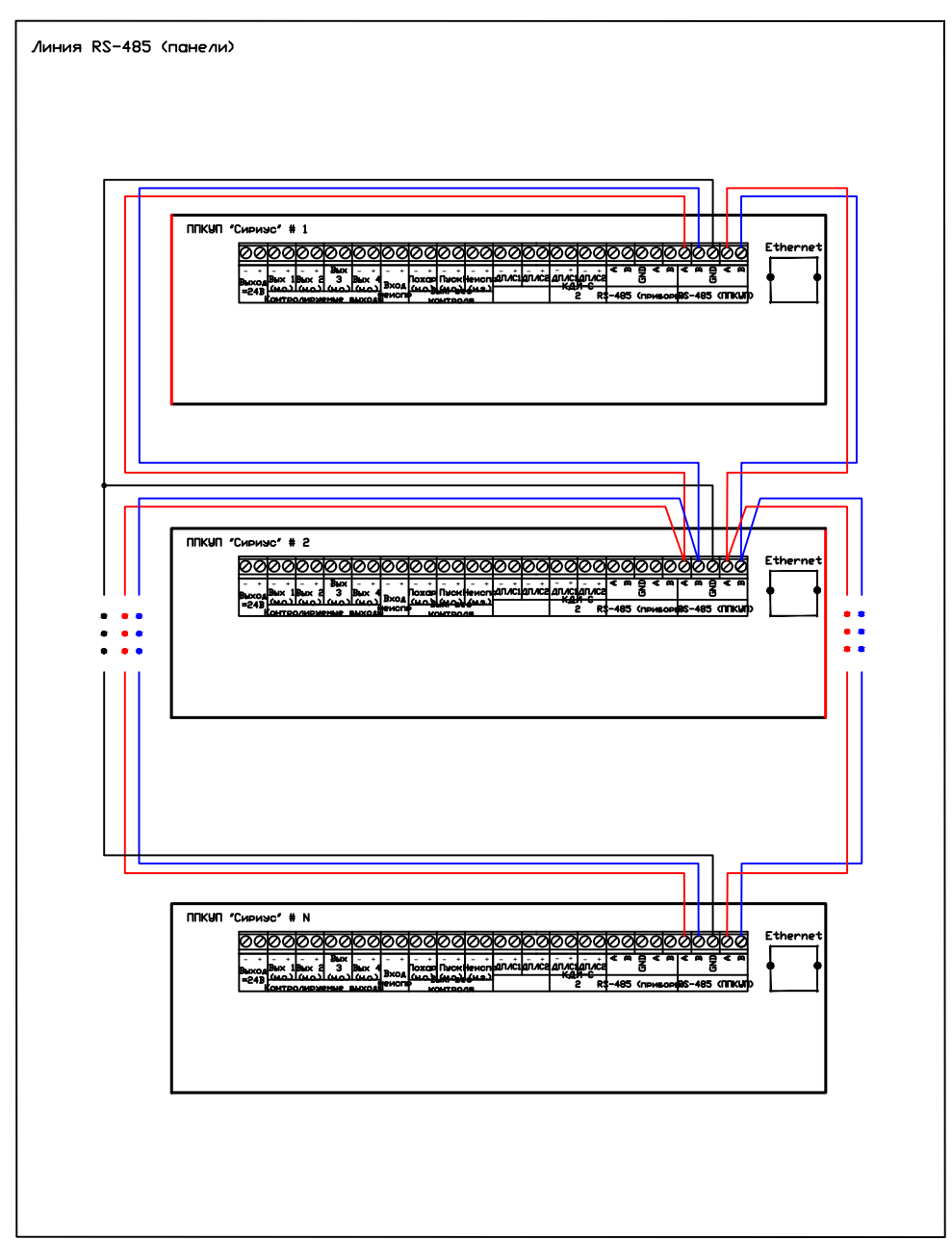
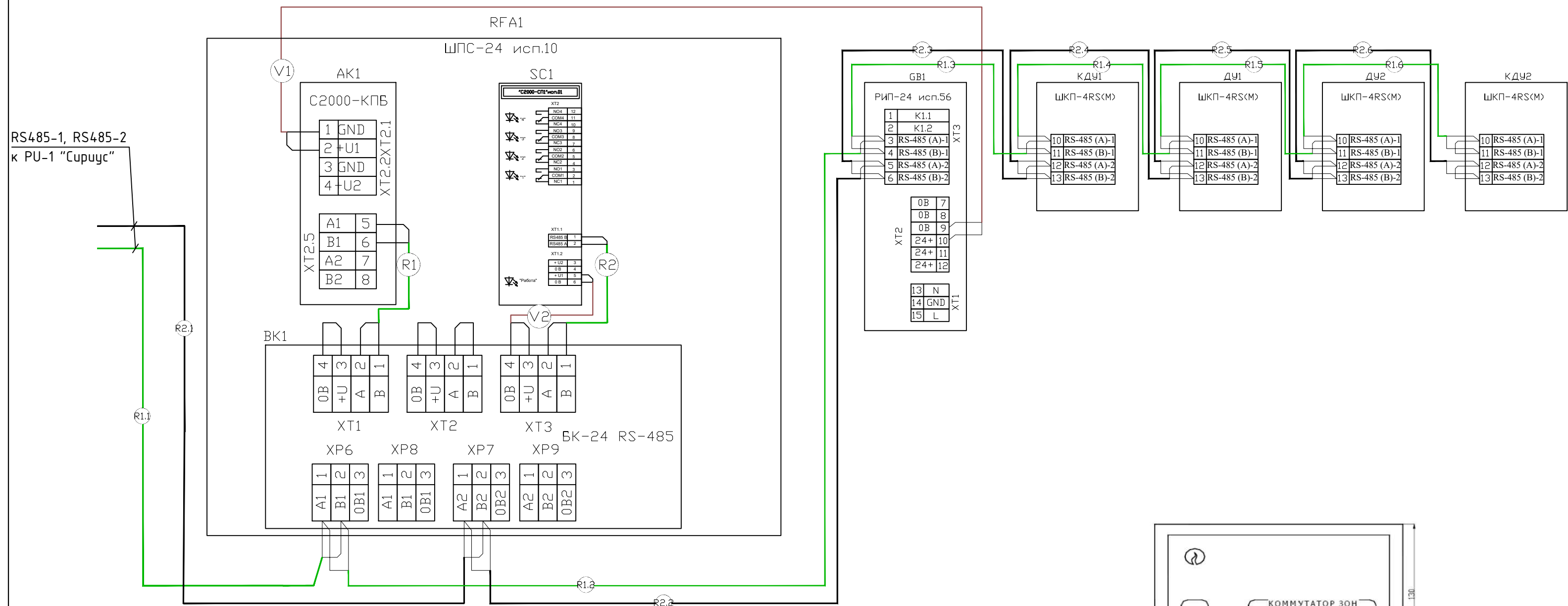


Рис.1. Общий вид ВПУ-4.



Рис.2. Схема соединения кабеля. Нумерация контактов разъема Rj-45 условная.

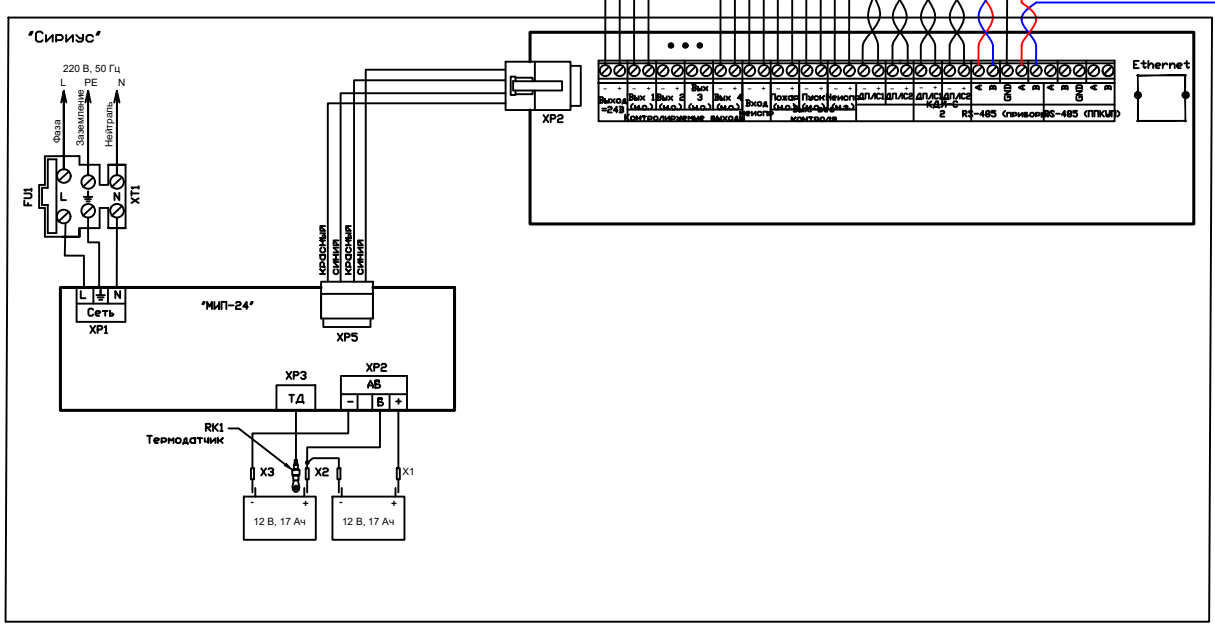
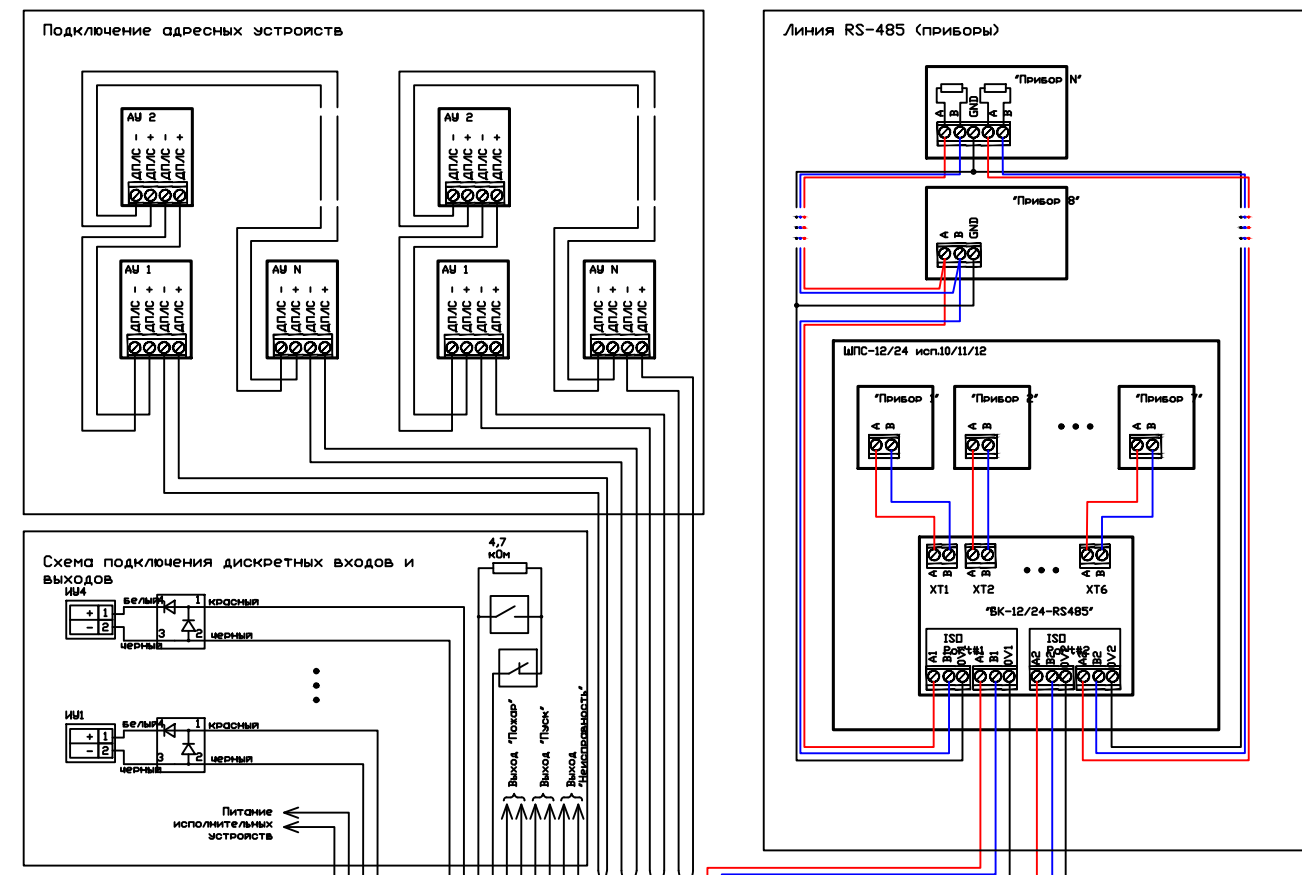
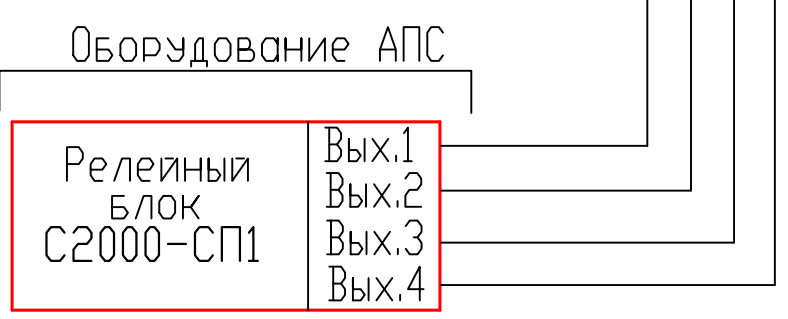
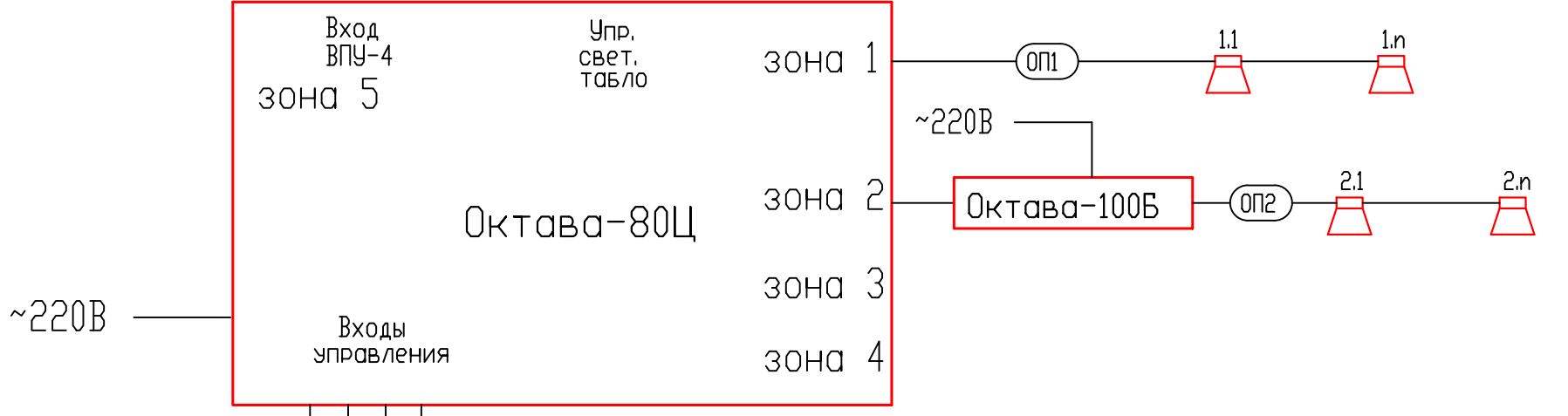
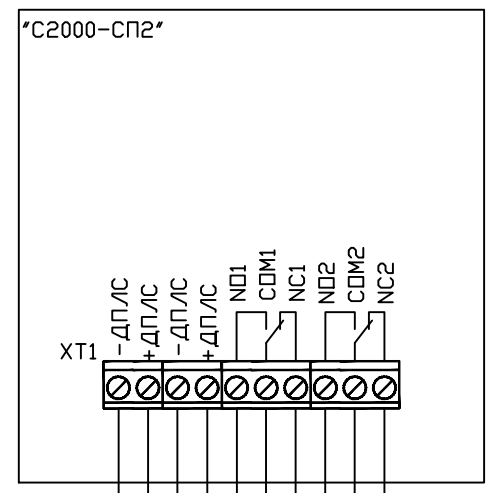


Схема подключения "С2000-СП2"



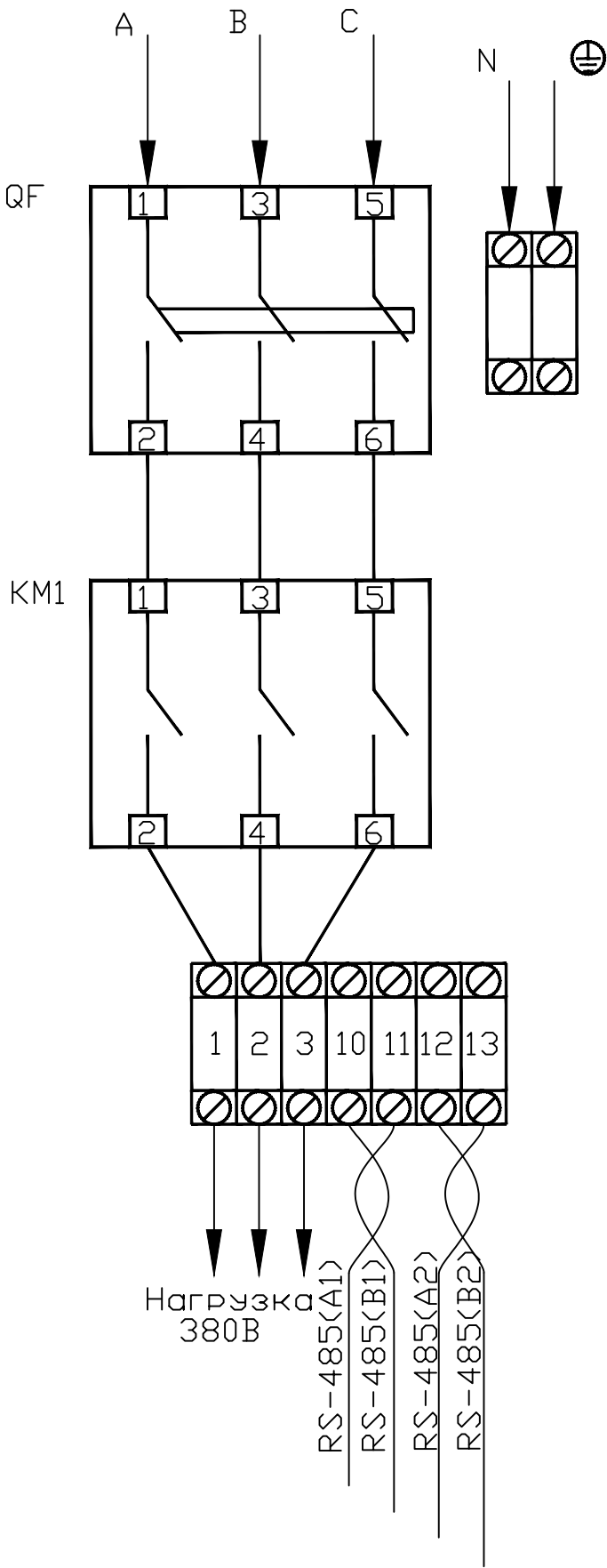
-АПС.СОУЗ

Стadia	Лист	Листов
Р	8.2	3

Схемы подключения оборудования

Схема подключения
блоков
ШКП-XXRS<M> при 380В

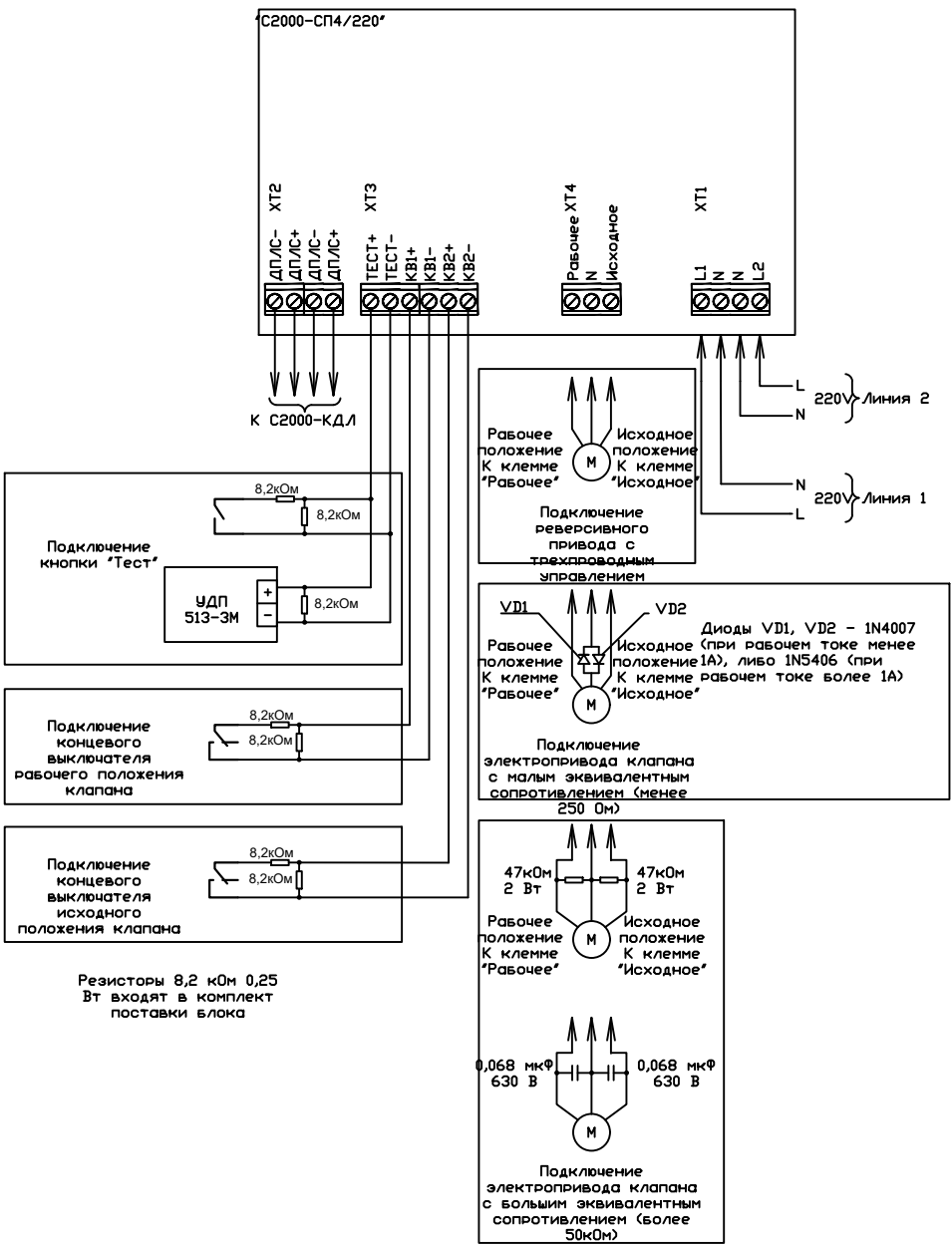
Ввод 380В 50±1 Гц



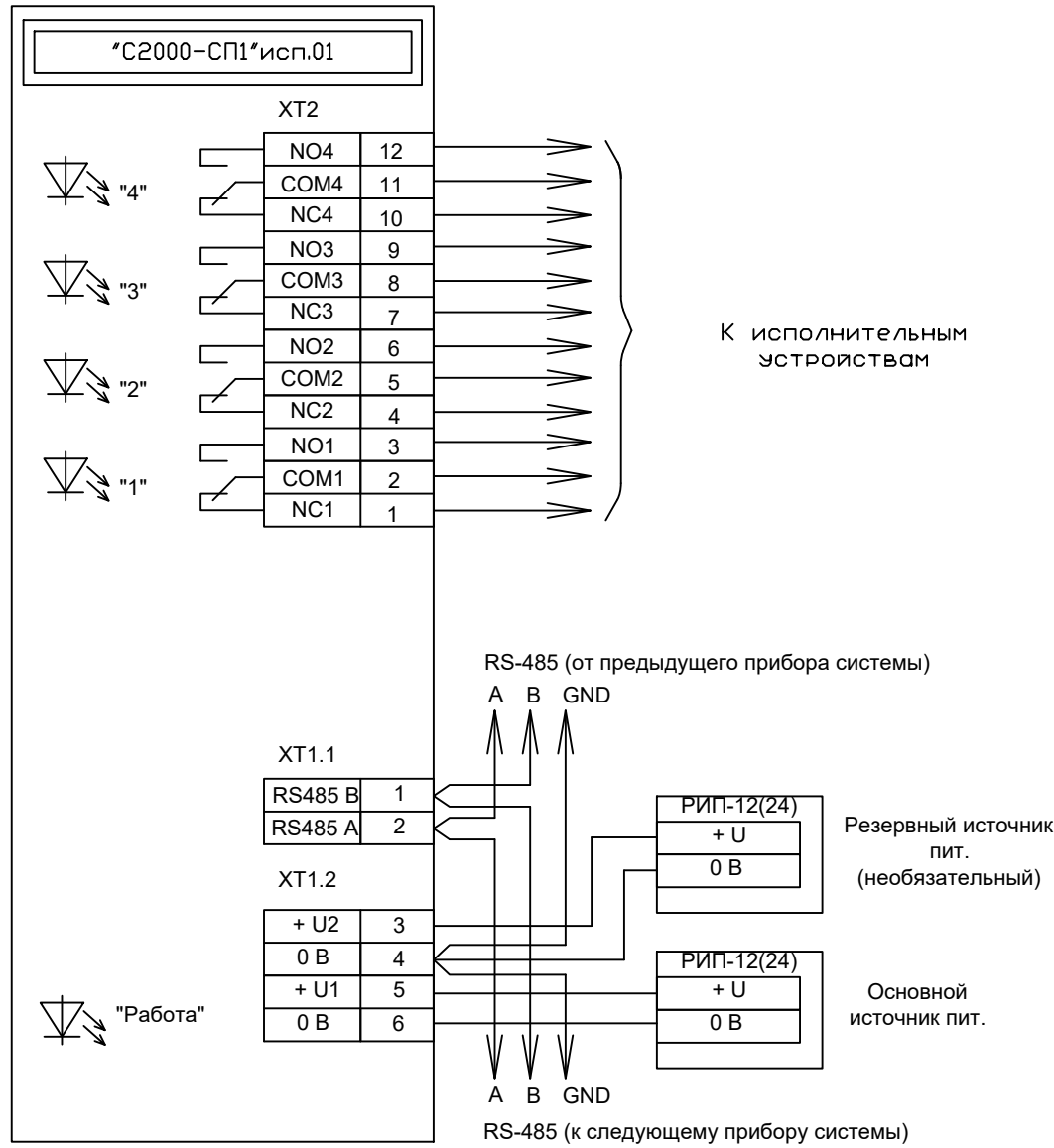
- 1. Мощность двигателя –до XX кВт*
- 2. Номинальный ток нагрузки –до XX А*
- 3. Монтаж цепей 220 В вести проводом сечением не менее XX мм2*

*Значение см. таблицы 1.2.1 Руководства по эксплуатации "ШКП-XXRS", размещенного на сайте bolid.ru в открытом доступе.

Внимание! Подключать только симметричную нагрузку! Схема подключения без нейтрали!

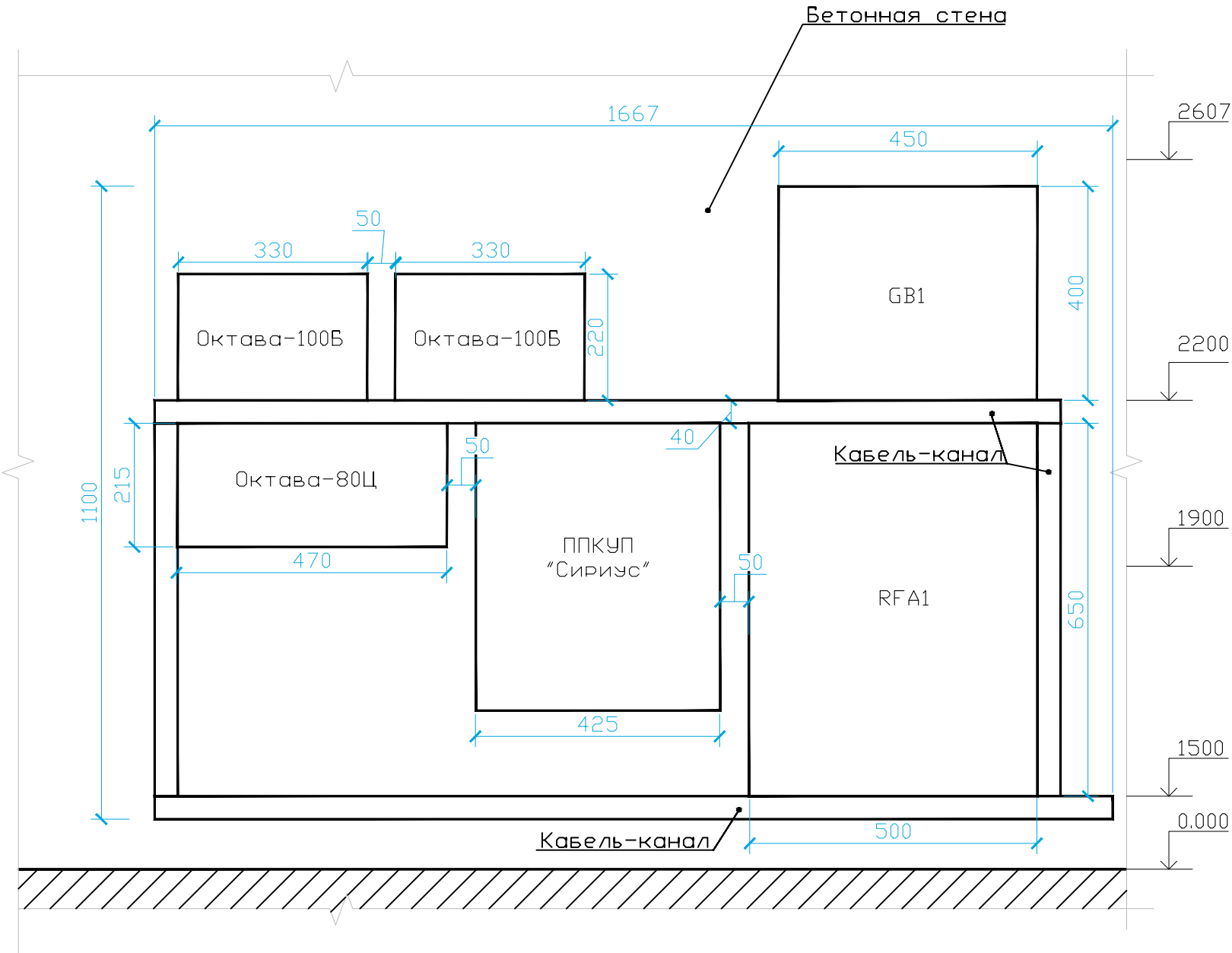


Резисторы 8,2 кОм 0,25 Вт входят в комплект поставки блока



Согласовано:				Взам.инв.Н		Подпи дата		Инв.Н подл.

				Стадия	Лист	Листов
				Р	8.3	3
				Схемы подключения оборудования		



Перечень элементов схемы

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Ед. изм.
Октава-80Ц	Блок речевого оповещения "Октава-80Ц"	1	шт.
Октава-100Б	Линейный усилитель Октава-100Б	2	шт.
RFA1	Шкаф для установки приборов "ШПС-24 исп.10"	1	шт.
ППКУП "Сириус"	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"	4	шт.
GB1	Резервированный источник питания "РИП-24 исп. 56"	1	шт.
	Кабель-канал с двойным замком белый, 40x25x2000мм	6	м.

Примечание:
1. Схема установки оборудования в помещении дежурного может быть изменена при выполнении СМР только после согласования и внесения соответствующих изменений в настоящий проект.

-АПС.СОУЭ

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Размещение оборудования в помещении №208

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме-ре-ни-я	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания	23
				18	Оповещатель охранно-пожарный световой “Стрелка вправо”	КРИСТАЛЛ-24		Электротехника и автроматика	шт.	5			
				19	Модуль подключения нагрузки для системы пожаротушения	МПН		НВП “Болит”	шт.	37			
				20	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О(4К)		Гефест	шт.	37			
				21	Приборы управления оповещением	Октава-80Ц-100В		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	1			
				22	Аккумуляторная батарея 12В, 7ач			НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	2			
				23	Усилитель линейный	Октава-100Б-100В		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	2			
				24	Аккумуляторная батарея 12В, 7ач			НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	4			
				25	Оповещатель речевой настенный, пластик	АС-1-30/100 (НП)		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	30			
				26	Оповещатель речевой настенный, пластик	АС-3-30/100 (НП)		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	45			
				27	Выносной пульт управления	ВПУ-4		НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	шт.	1			
					Кабельная продукция								
					Огнестойкая кабельная линия ОКЛ «ТД «Технокабель-НН» – «ДКС» в составе:								
				28	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения	КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,0		Технокабель-НН	м.	1342		или аналог	
				29	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения	КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,5		Технокабель-НН	м.	645		или аналог	
Согласовано:				30	Кабель интерфейсный огнестойкий	КПСнз(А)-FRLS 2x2x1,0		Технокабель-НН	м.	23		или аналог	
				31	Кабель силовой	ВВГнз(А)-FRLS 3x1,5		Электрокабель Кольчугино	м.	125		или аналог	
				32	Кабель UTP 4x2x0,5 cat.5e			НПФ «ПОЛИСЕРВИС»	м.	20		под заказ	
				33	Труба гофрированная d.20мм	92920		ЗАО “ДКС”	м.	2100			
				34	Держатель оцинкованный односторонний, D=20 мм	53342		ЗАО “ДКС”	шт.	6300			
				35	Металлический дюбель 6x32 мм	СМ280632		ЗАО “ДКС”	шт.	6300			
				36	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032		ЗАО “ДКС”	шт.	6300			
				37	Кабель-канал (белый) 40x25x2000 мм	РКК-40x25		ЗАО НВП “Болит”	м.	10			
				38	Противопожарный герметик, 310мл	Огнеза-ГТ		ОГНЕЗА	шт.	5			
				39	Монтажный комплект				шт.	1			
				40	Труба ВГП ГОСТ 3262-75 Ду32	Ду32			м.	20			
					ЗИП								
				1	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		НВП “Болит”	шт.	8			
				2	Извещатель пожарный дымовой с встроенным изолятором короткого замыкания	ДИП-34А-04		НВП “Болит”	шт.	5			
				3	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-ЗАМ исп.01		НВП “Болит”	шт.	2			
		Взам.инв.Н		Примечание: 1. Количество и тип изделий для монтажа уточняется монтажной организацией в процессе производства работ. 2. В спецификацию не включены отдельные виды изделий и материалы, номенклатуру и количество которых определяет строительно-монтажная организация, исходя из действующих технологических и производственных норм (ГОСТ 21.110-2013 п.4.6)									
		Подп.и дата		Спецификация оборудования и материалов									
Инв.Н подл.										Лист			
				Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2			

				Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод								25		
							по проекту				проложен						
					Начало	Конец									Марка	Количество, число и сечение	Способ прокладки
				RS-485 (R2.2)	RFA1	GB1	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	2							
				RS-485 (R2.3)	GB1	ШКП-4RS(М) КДУ1	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	4							
				RS-485 (R2.4)	ШКП-4RS КДУ1	ШКП-4RS(М) ДУ1	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	1							
				RS-485 (R2.5)	ШКП-4RS ДУ1	ШКП-4RS(М) ДУ2	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	1							
				RS-485 (R2.6)	ШКП-4RS ДУ2	ШКП-4RS(М) КДУ2	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	1							
				24В (V1)	БК-24	С2000-КПБ АК1	КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	Кабель-канал 40x25	3							
				RS-485 (R1)	БК-24	С2000-КПБ АК1	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Внутри шкафа	0,5							
				24В (V2)	БК-24	С2000-СП1	КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	Внутри шкафа	0,5							
				RS-485 (R2)	БК-24	С2000-СП1	КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Внутри шкафа	0,5							
				220В	RFA1	Щит 220В	ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	25							
Согласовано:				220В	ПУ1	Щит 220В	ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	25							
				220В	Окм 1	Щит 220В	ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	25							
				220В	Б1	Щит 220В	ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	25							
				220В	Б2	Щит 220В	ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	25							
				UTP	Окм 1	ВПУ-4	UTP cat.5e	4x2x0,5	Труда ПВХ D=20	20							
							Итого:										
							КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	Труда ПВХ D=20	1330							
							КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,5	Труда ПВХ D=20	645							
							КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Внутри шкафа	1							
							КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	Внутри шкафа	0,5							
	Взам.инв.№						КПСнз(А)-FRLS	2x2x1,0	Кабель-канал 40x25	22							
							ВВГнз(А)-FRLS	3x1,5	Труда ПВХ D=20	125							
							КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	Кабель-канал 40x25	11							
							UTP cat.5e	4x2x0,5	Труда ПВХ D=20	20							
	Подп.и дата																
Инв.№ подл.																	
													Лист				
												Кабельный журнал	2				
												Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	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.
Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»		1	0,015 А
			0,150 А
РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Резервированный источник питания: ШПС-24			
Суммарный ток всех приборов =			0,015 А
Минимальная емкость АКБ =			1,495 А*ч
Мощность тепловыделения оборудования =			0,360 Вт
Мощность тепловыделения РИП =			2,656 Вт
Общая мощность тепловыделения =			3,016 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =			10,820 ВА
			18,250 ВА

Расчет токопотребления для источника питания GB 1

РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40МЗ-Р-RS) 2x40 – 1 шт, АКБ 40 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.
Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»		1	0,040 А
Кристалл-24		37	0,020 А
			0,020 А
РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Резервированный источник питания: РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40МЗ-Р-RS) 2x26			
Суммарный ток всех приборов =			0,780 А
Минимальная емкость АКБ =			21,320 А*ч
Мощность тепловыделения оборудования =			18,720 Вт
Мощность тепловыделения РИП =			14,790 Вт
Общая мощность тепловыделения =			33,510 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =			60,830 ВА
			62,880 ВА

Согласовано:

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

-АПС.СОУЭ.ПР1

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

Расчет емкости аккумуляторных батарей
резервированных источников питания

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 подклю., доп. требования)
ППКУП "Сириус"	ПУ-1 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	120 Вт	Режим работы 24/7
ШПС-24 исп.10	ШПС-24 RFA 1 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	120 Вт	Режим работы 24/7
Резервный источник питания	РИП-24 GB 1 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	120 Вт	Режим работы 24/7
Октава-80Ц	Окт 1 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	100 Вт	Режим работы 24/7
Октава-100Б	Б 1 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	100 Вт	Режим работы 24/7
Октава-100Б	Б 2 (Пом. №208)	1	I	1 ~ 50 Гц, 220В	100 Вт	Режим работы 24/7

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. Заказчику необходимо обеспечить подключение провода ПВЗ 1х4,0 к шине РЕ электрошита при системе TN-S или к шине PEN при системе TN-C.

5. 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

-АПС.СОУЭ.ПР2

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

Задание на электроснабжение и заземление