

Остановка вентиляторов и перевод электрокапотов в исходное состояние производится дистанционно С2000М или АРМ. Система АП включена в общую систему противопожарной безопасности на базе Орион Бойлб.

Управление установкой ПД1 с электрокалорифером осуществляется шкафом управления УСВ компании Ретак.

Для управления и контроля силовых шкафов местного управления ШКП, УСВ используется контрольно-пусковой блок С2000-4. Позволяет управление клапанами ОЗК осуществляется блоком С2000-СП1. Для формирования сигнала отключения при пожаре общеобменной вентиляции, опуск лифтов на первый этаж, открытия фрамуг и т.д. применяется модуль с контролем линии управления С2000-КПБ и релейный усилитель УК-ВК/02, размещаемый в непосредственной близости от объекта управления. Для мониторинга состояния ОЗК и КДУ применяются адресные расширители С2000-АР2 подключенных к выделенному контроллеру двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

В систему дымоудаления и подпора воздуха входят следующие вентиляционные установки: ПД1-ПД3, ВД1, ВД2.

Система дымоудаления университета актового зала состоит из электроприводов GEZE RWA 100E открывающий верхнюю часть окна при пожаре. Приводами управляет шкафом MBZ300-N10 с местным пультом управления LTA-24.

2.3 Требования к монтажу

Монтаж электроприводов должен выполняться с учетом требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СП 2.1310.2009, РД 78.145-93, пасооба к РД 78.145-93.

Предусматривается прокладка следующих линий:

- интерфейса RS-485 и питание 24В кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x1
- линия ДППС и контрольные линии выполняются кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,8
- контрольные линии выполняются кабелем КВВнг-FRLS
- питание 220В оборудования выполняется кабелем ВВГнг-FRLS.

Все провода и кабели прокладываются металлоческих лотках, гофрированных трубах, ПВХ коробах, для разветвления используются разветвительные коробки и шкафы.

Не допускается собственная прокладка соединительных линий с напряжением до 60В с линиями напряжением 100В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале стальной конструкции или на одном лотке. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от указанных проводов и кабелей без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Маркировка кабелей производится в местах подвода к клеммным коробкам. Кабели и провода маркируются в соответствии с обозначениями настоящего комплекта чертежей. Маркировка должна быть износостойкой и легко читаемой (бирки на проводах).

2.4. Электропитание и заземление

Электропитание оборудования АП по степени обеспечения надежности электроснабжения осуществляется по 1-й категории особой группы от двух независимых источников переменного тока 220 В 50 Гц с АВР. Для питания оборудования используются резервные источники питания РИП-12RS со встроенными аккумуляторами, которые используются в качестве резервного источника питания. Переход с основного источника, при исчезновении на нем напряжения, на резервный и обратно, при его восстановлении, происходит автоматически.

Подвод электропитания осуществляется по проекту «ЭМ» согласно выданному заданию.

Расчет времени автономной работы резервных источников питания приведен ниже в таблице.

2.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию установок допускаются люди, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении. Электроинструмент, обслуживающие установочные, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Все электромонтажные работы, обслуживающие установочные, периодичность и метод испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" «Госэнергонадзора».

Расчет времени автономной, блок питания ТУ-100

№ п/п	Наименование оборудования	Так потребления при Uпит=171В, мА		Uпит=128В, мА		Uпит=128В, мА	Примечание
		Режим дежурный	Режим тревога	Режим дежурный	Режим тревога		
1	Г2000-К/У1 (УК-104)	80	1	80	160		
2	С2000-БИ SMD	50,0	1	50	300		
3	УК-ВК/1	0	6	0	480		
4	Г2000 СП1 (С.С.111 С.Г.112)	20	2	40	600		
5	Г2000 КПБ (С.Г.101)	4,5	0	0	0		
6	Л2000-АР2	2	4	58	116	232	
Итого:					286	1772	

Тип резервного источника питания РИП-12RS, 12В-3А-17А*ч

Емкость аккумулятора, (Ач) Ач 12,0

Время работы на автономном питании, Т=1000*W/U, час 47,0

Макс. ток источника питания,мА 3000,0

Нагрузка источника питания, % 9,5

Расчет времени автономной, блок питания ТУ-108

№ п/п	Наименование оборудования	Так потребления при Uпит=128В, мА		Uпит=128В, мА		Uпит=128В, мА	Примечание
		Режим дежурный	Режим тревога	Режим дежурный	Режим тревога		
1	С2000-А (АРК.101...АРК.107,АРК.110,АРК.113)	110,0	6	660	1560		
2	УК ВК/2	0	4	0	420		
3	Г2000 КПБ (С.Г.101)	4,5	1	4,5	705	2080	
Итого:					705	2080	

Тип резервного источника питания РИП 12RS, 12В 3А 17А*ч

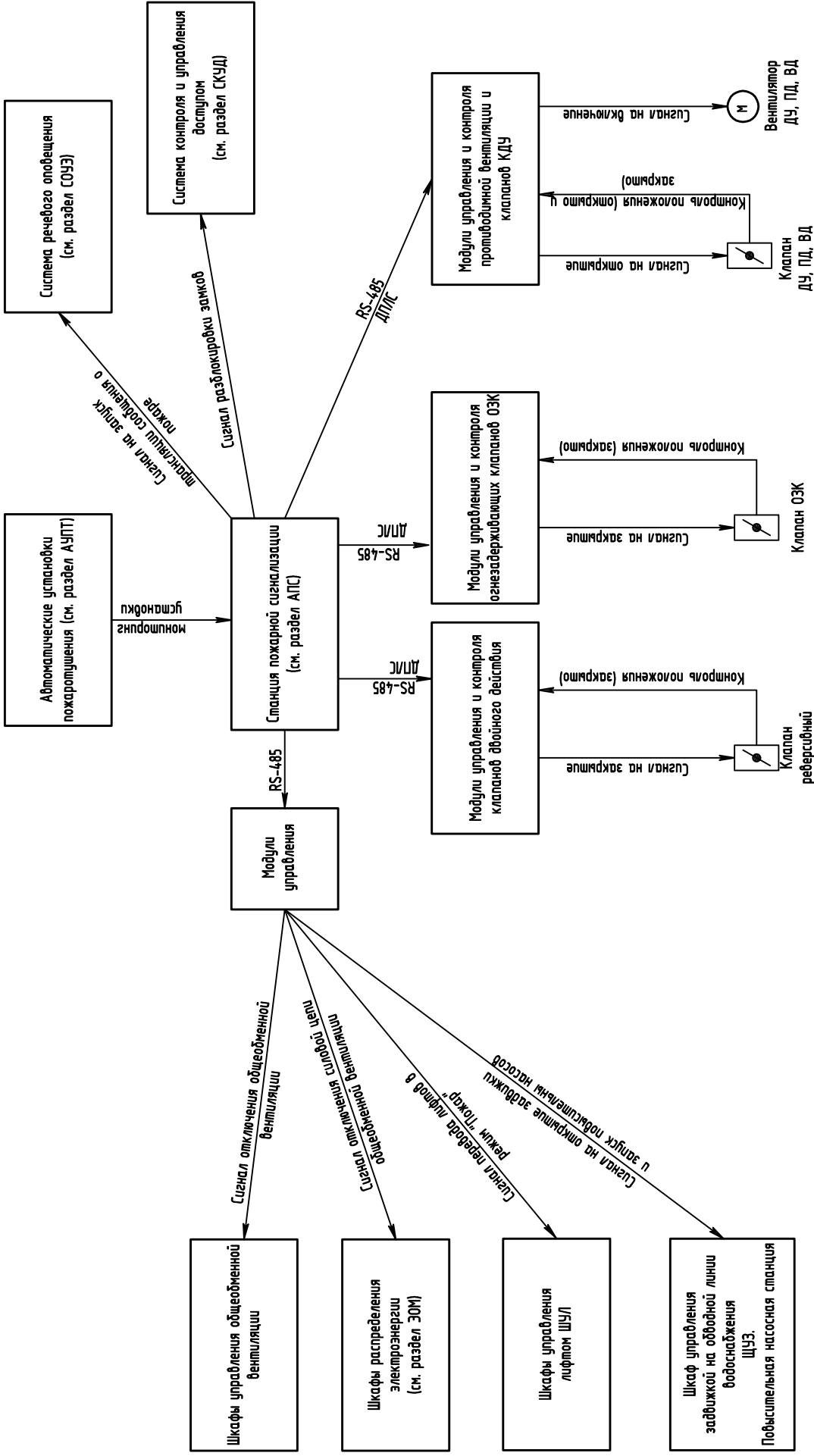
Емкость аккумулятора, (Ач) Ач 12,0

Время работы на автономном питании, Т=1000*W/U, час 17,0

Макс. ток источника питания,мА 3000,0

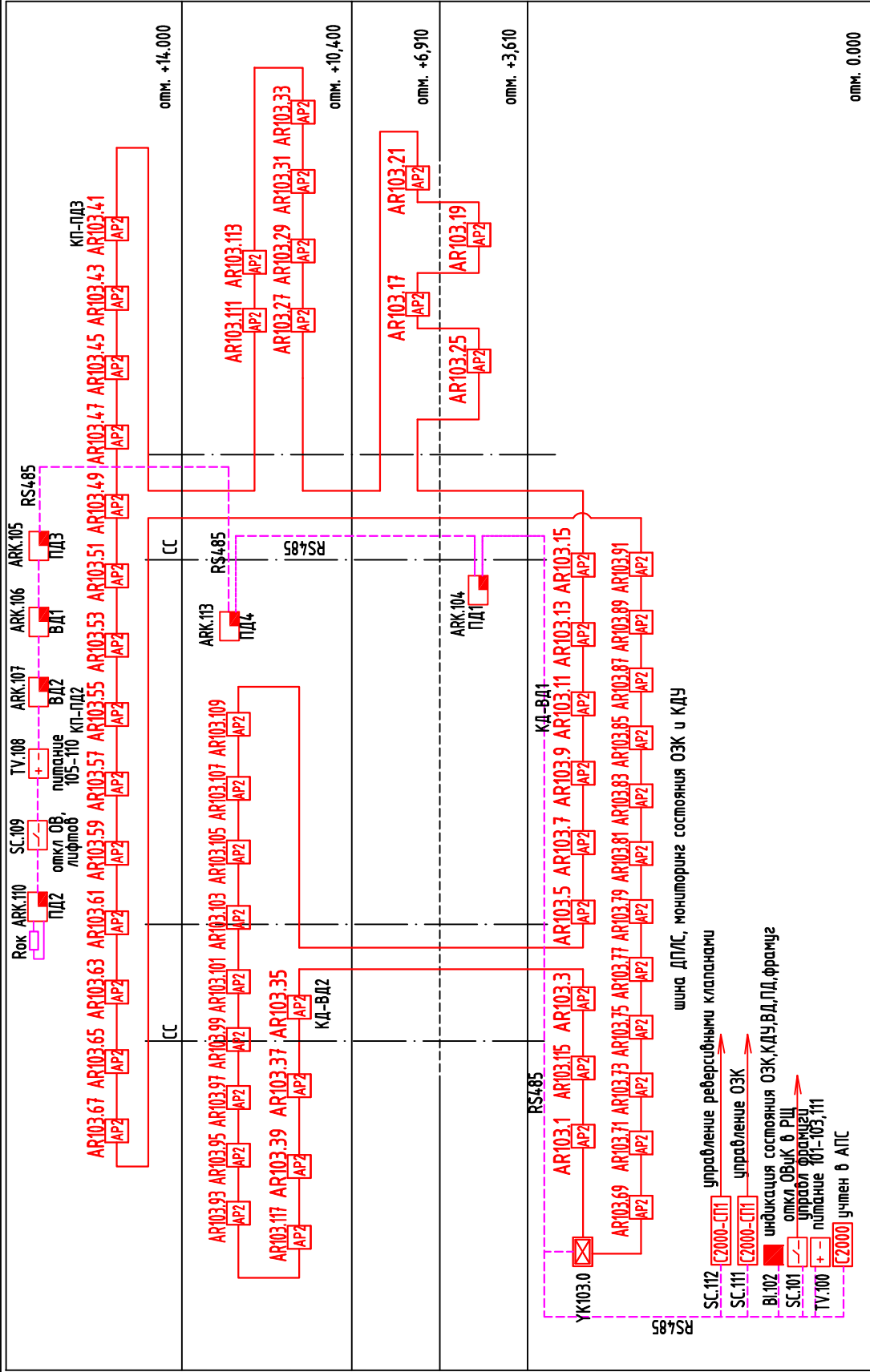
Нагрузка источника питания, % 23,3

АП							
Реконструкция нежилого здания под размещение							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Противопожарная автоматизация.	
						Статус	Лист
						Р	2
Гип						Противопожарная автоматизация.	
Проверил.							
Разраб.							
Общие данные (окончание)							



АП										
Реконструкция нежилого здания под размещение										
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Противопожарная автоматизация.						Страница	Лист	Листов		
						Р	3			
Структурная схема										

Имб. N подл. Подпись и дата
Взам. инб. N



Условные обозначения:

- УК [C2000-СП1] - (УК) контроллер двухпроводной линии связи (С2000-КДЛ)
- SC [C2000-СП1] - (SC) блок контрольно-пусковой (С2000-КПБ)
- VI [C2000-СП1] - (VI) блок индикации (С2000-БИ)
- TV [C2000-СП1] - (TV) блок бесперебойного питания (РМП-12RS)
- AP2 [C2000-СП1] - (AP) адресный расширитель (С2000-АР2 (исп. 02))
- ARK [C2000-СП1] - (ARK) устр-во приемо-контрольное охр.-пож. (С2000-4)
 - шина ДПЛС, КПСЭнг-FRLS 1x2x0.8
 - шина RS485, КПСЭнг-FRLS 2x2x1

Примечание: На схеме указаны адреса С2000-АР2 только первого шлейфа КЦ1, второй шлейф КЦ2 занимает следующий адрес по умолчанию. TV.100 питает приборы SC.101, VI.102, SC.111, SC.112, UK.103, TV.100 питает приборы ARK.104, ARK.113, ARK.105, ARK.106, ARK.107, ARK.110, SC.109.

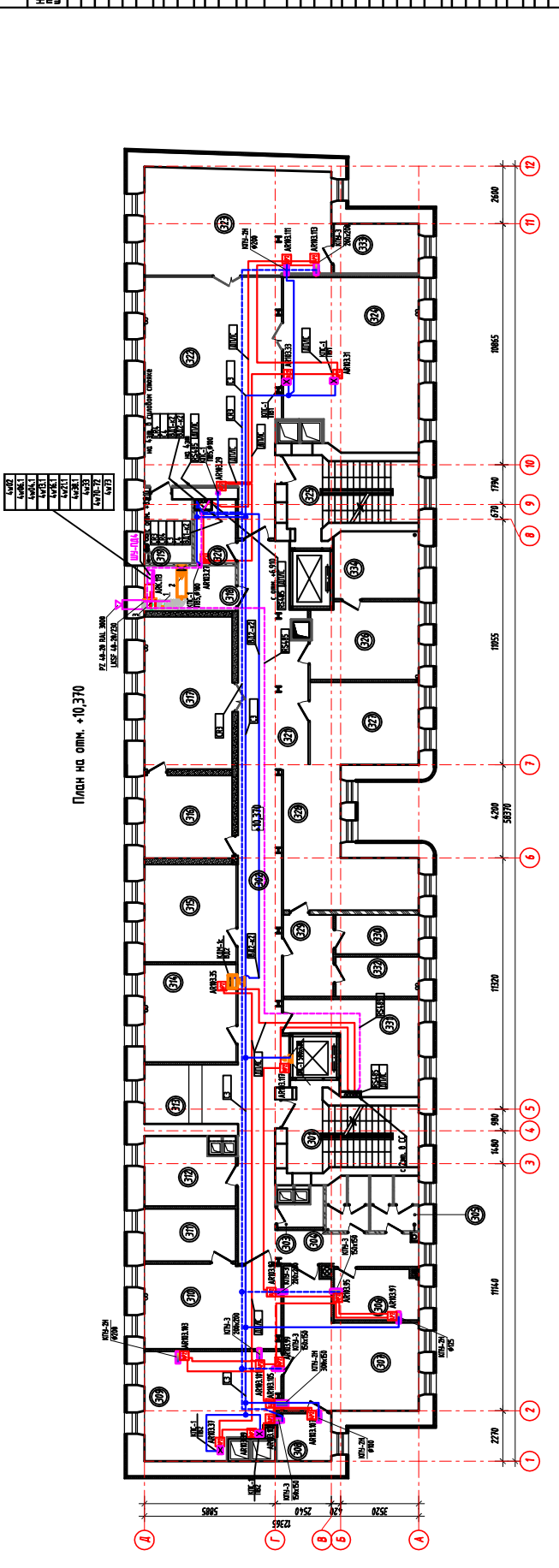
Изм.		Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
ГИП						
Проверил.						
Разраб.						
Статус			Лист	Листов		
Р			4			
Противопожарная автоматизация.						
Структурная схема адресных линий связи						
АП						
Реконструкция нежилого здания под размещение						

Всех, учт. N

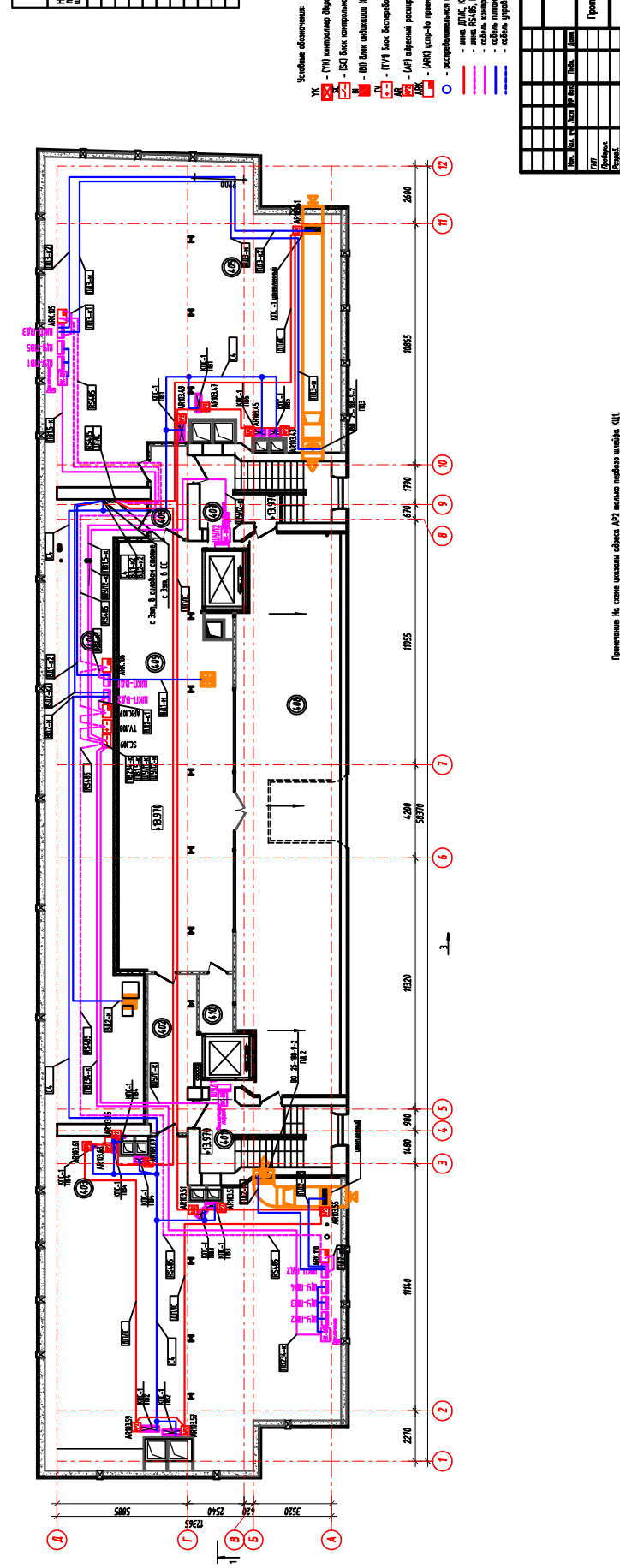
Подпись и дата

№, N подл.

№ п/п	№ инв.	Наименование	Площадь, кв.м	Количество, шт.	Объем, куб.м
301		Административная кладовая	17,47		
302		Коридор	55,86		
303		Помещение уборочного персонала	7,43		
304		Склад	4,67		
305		Склад	5,46		
306		Помещение управляющего зданием	8,40		
307		Фойе-холл	29,78		
308		Кладовая (аккумуляторы)	5,25		
309		Фойе-холл помещения (документы)	27,18		
310		Кладовая склада (факс)	23,34		
311		Помещение Брянского хранения	9,71		
312		Кладовая электроинструмента	11,85		
313		Склад	8,33		
314		Кладовая зап. аппаратуры	18,07		
315		Кладовая зап. по реконструкции	18,04		
316		Кладовая зап. по реконструкции	18,71		
317		Склад	27,09		
318		Помещение охраны (шапитолов по объекту)	8,34		
319		Склад зап. ШКОЛОС	5,86		
320		Склад	4,90		
321		Коридор	28,13		
322		Помещение бухгалтерии	60,88		
323		Помещение бухгалтерии	39,83		
324		Компьютерный зал	45,12		
325		Административная кладовая	17,48		
326		Кладовая научных приборов	16,71		
327		Кладовая зап. по объекту	18,77		
328		Кладовая бухгалтерии	24,59		
329		Помещение	8,19		
330		Кладовая зап. по реконструкции по объекту	7,07		
331		Выводная	99,78		
332		Кладовая зап. по реконструкции	6,49		
333		Склад	8,50		
334		Склад	11,50		
		Склад	6714,4		



№ п/п	№ инв.	Наименование	Площадь, кв.м	Количество, шт.	Объем, куб.м
401		Административная кладовая	17,48		
402		Коридор	14,97		
403		Черепичное помещение	172,48		
404		Черепичное помещение	98,78		
405		Черепичное помещение	188,35		
406		Коридор	6,91		
407		Административная кладовая	17,48		
408		Двухэтажная парковка	920,04		
409		Склад	93,25		
410		Склад	3,98		
		Склад	733,36		



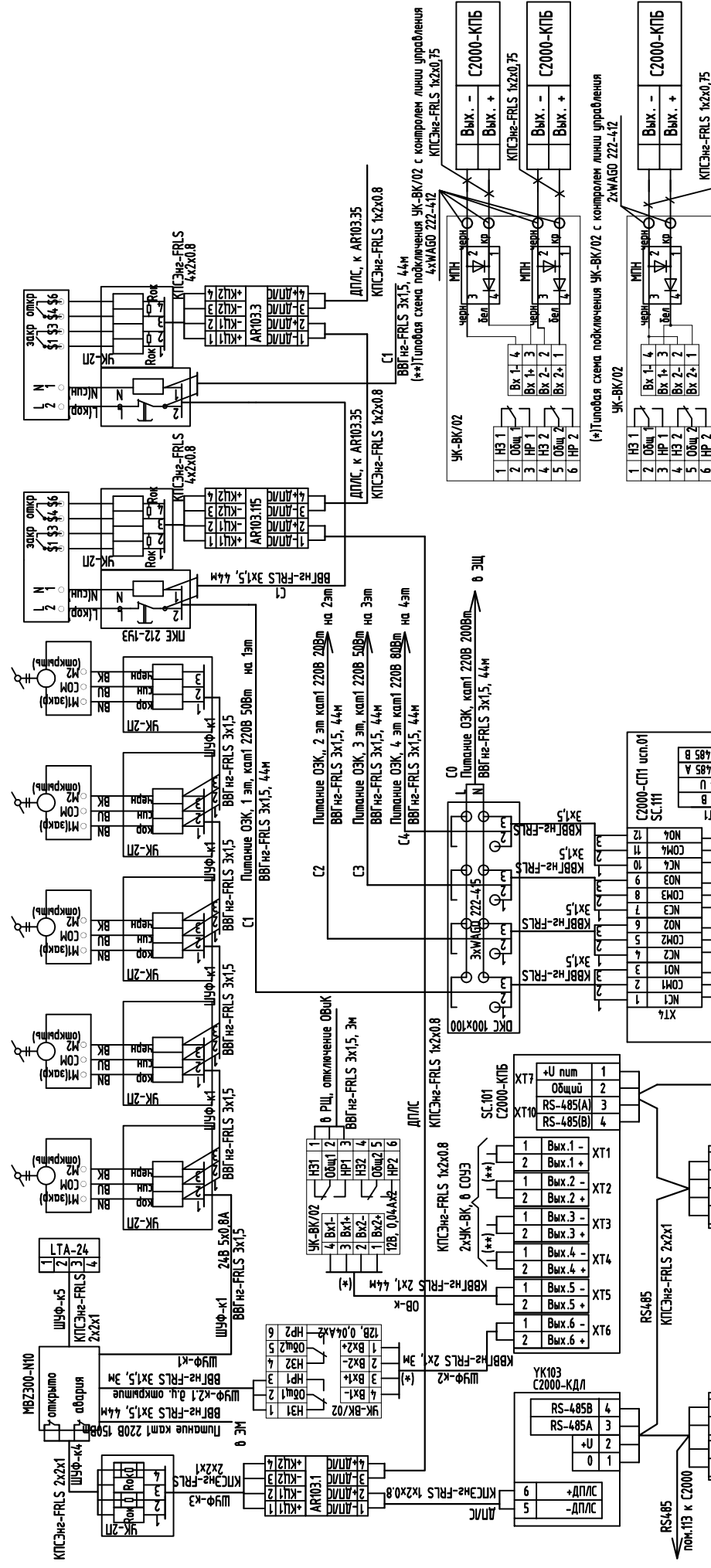
Условные обозначения:

- УК - (УК) котельная (утилитарный) или котельная (УК01-УК04)
- УК - (УК) котельная (утилитарный-проект) (УК04-УК05)
- УК - (УК) котельная (УК06-УК08)
- УК - (УК) котельная (УК09-УК10)
- УК - (УК) котельная (УК11-УК12)
- УК - (УК) котельная (УК13-УК14)
- УК - (УК) котельная (УК15-УК16)
- УК - (УК) котельная (УК17-УК18)
- УК - (УК) котельная (УК19-УК20)
- УК - (УК) котельная (УК21-УК22)
- УК - (УК) котельная (УК23-УК24)
- УК - (УК) котельная (УК25-УК26)
- УК - (УК) котельная (УК27-УК28)
- УК - (УК) котельная (УК29-УК30)
- УК - (УК) котельная (УК31-УК32)
- УК - (УК) котельная (УК33-УК34)
- УК - (УК) котельная (УК35-УК36)
- УК - (УК) котельная (УК37-УК38)
- УК - (УК) котельная (УК39-УК40)
- УК - (УК) котельная (УК41-УК42)
- УК - (УК) котельная (УК43-УК44)
- УК - (УК) котельная (УК45-УК46)
- УК - (УК) котельная (УК47-УК48)
- УК - (УК) котельная (УК49-УК50)
- УК - (УК) котельная (УК51-УК52)
- УК - (УК) котельная (УК53-УК54)
- УК - (УК) котельная (УК55-УК56)
- УК - (УК) котельная (УК57-УК58)
- УК - (УК) котельная (УК59-УК60)
- УК - (УК) котельная (УК61-УК62)
- УК - (УК) котельная (УК63-УК64)
- УК - (УК) котельная (УК65-УК66)
- УК - (УК) котельная (УК67-УК68)
- УК - (УК) котельная (УК69-УК70)
- УК - (УК) котельная (УК71-УК72)
- УК - (УК) котельная (УК73-УК74)
- УК - (УК) котельная (УК75-УК76)
- УК - (УК) котельная (УК77-УК78)
- УК - (УК) котельная (УК79-УК80)
- УК - (УК) котельная (УК81-УК82)
- УК - (УК) котельная (УК83-УК84)
- УК - (УК) котельная (УК85-УК86)
- УК - (УК) котельная (УК87-УК88)
- УК - (УК) котельная (УК89-УК90)
- УК - (УК) котельная (УК91-УК92)
- УК - (УК) котельная (УК93-УК94)
- УК - (УК) котельная (УК95-УК96)
- УК - (УК) котельная (УК97-УК98)
- УК - (УК) котельная (УК99-УК100)

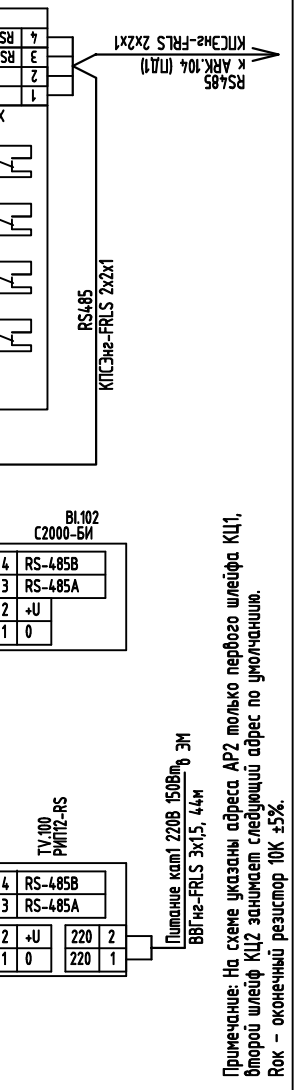
Примечание: На схеме указаны адреса АРЗ только первого этажа ИЦ. Вспомогательный ИЦ2 выполнен схемой другого этажа.

АИП					
Проектная организация					
Исполнитель	Инженер	Проверенный	Р	Дата	Лист
Лист № 10.000.000 из 10.000.000					

Назначение параметра и место отбора импульса	Модульный центральный блок управления	Пульс местного управления	Француз	Француз	Француз	Француз	Француз	Француз	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной
Позиция	МВЗ300-Н10	LTA-24	φ1.10	φ1.10	φ1.10	φ1.10	φ1.10	φ1.10	ОЗК.115	ОЗК.3
Тип прибора	МВЗ300-Н10	LTA-24	GEZE E100/24V	GEZE E100/24V	GEZE E100/24V	GEZE E100/24V	GEZE E100/24V	GEZE E100/24V	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20



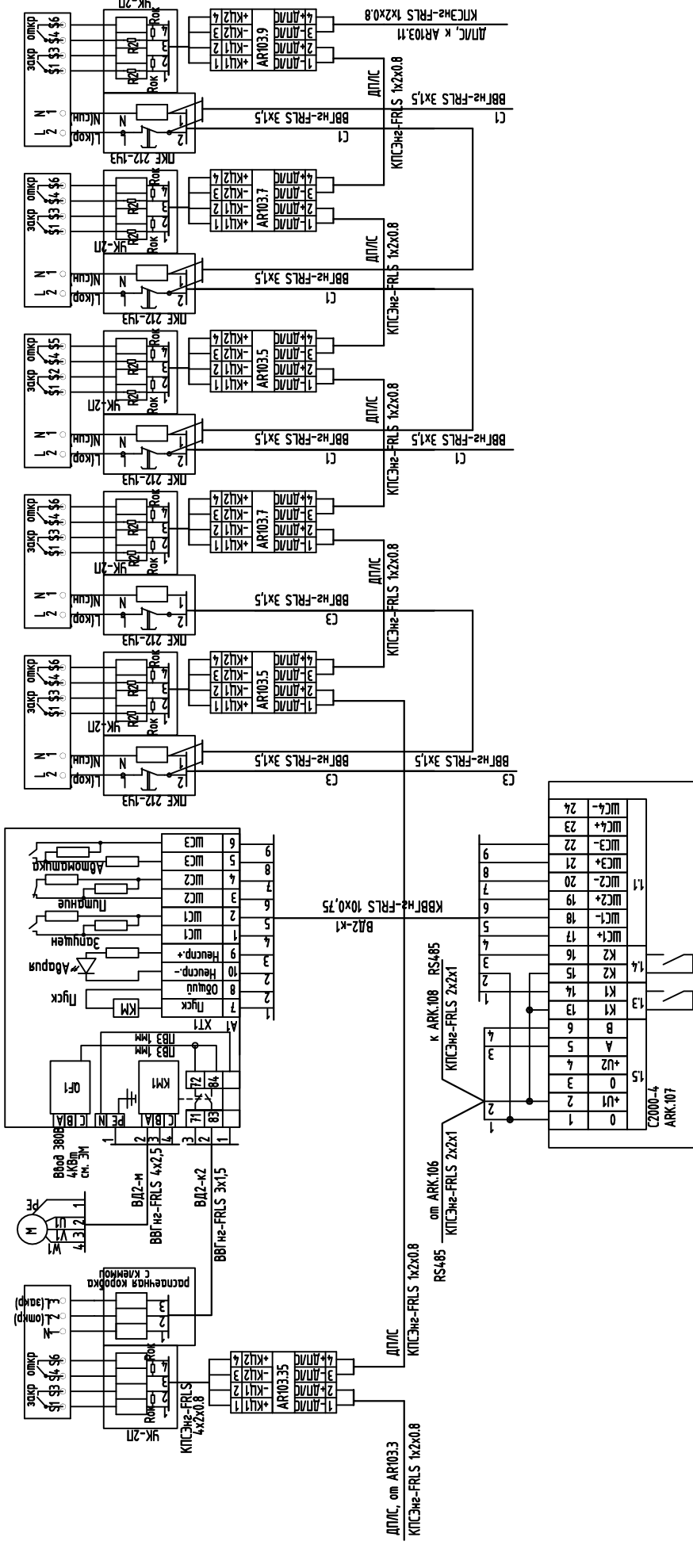
АП	
Реконструкция нежилого здания под размещение	
Изм.	Кол. уч.
Лист	№ Док.
Лист	№ Док.
Дата	Подп.
Состав	Лист
Лист	Листов
Р	7
Противопожарная автоматизация.	
Схемы подключения.	



Примечание: На схеме указаны адреса AP2 только первого шлейфа КЛ1, второй шлейф КЛ2 занимает следующий адрес по умолчанию.
 Рок - оконечный резистор 10К ±5%.

№ п. N подл.	Подпись и дата	Век, укл. N
--------------	----------------	-------------

Наименование параметра и места отбора импульса	Клапан дымоудаления реверсивный	Вентилятор дымоудаления	Шкаф управления	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной
Позиция	КД-ВД2	ВД2	ШКП-ВД2	ОЗК.37	ОЗК.39	ОЗК.5	ОЗК.7	ОЗК.9
Тип прибора	КДМ-1С, MSZ20	ВКР-6.3ДУ 4кВт	ШКП-4	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20

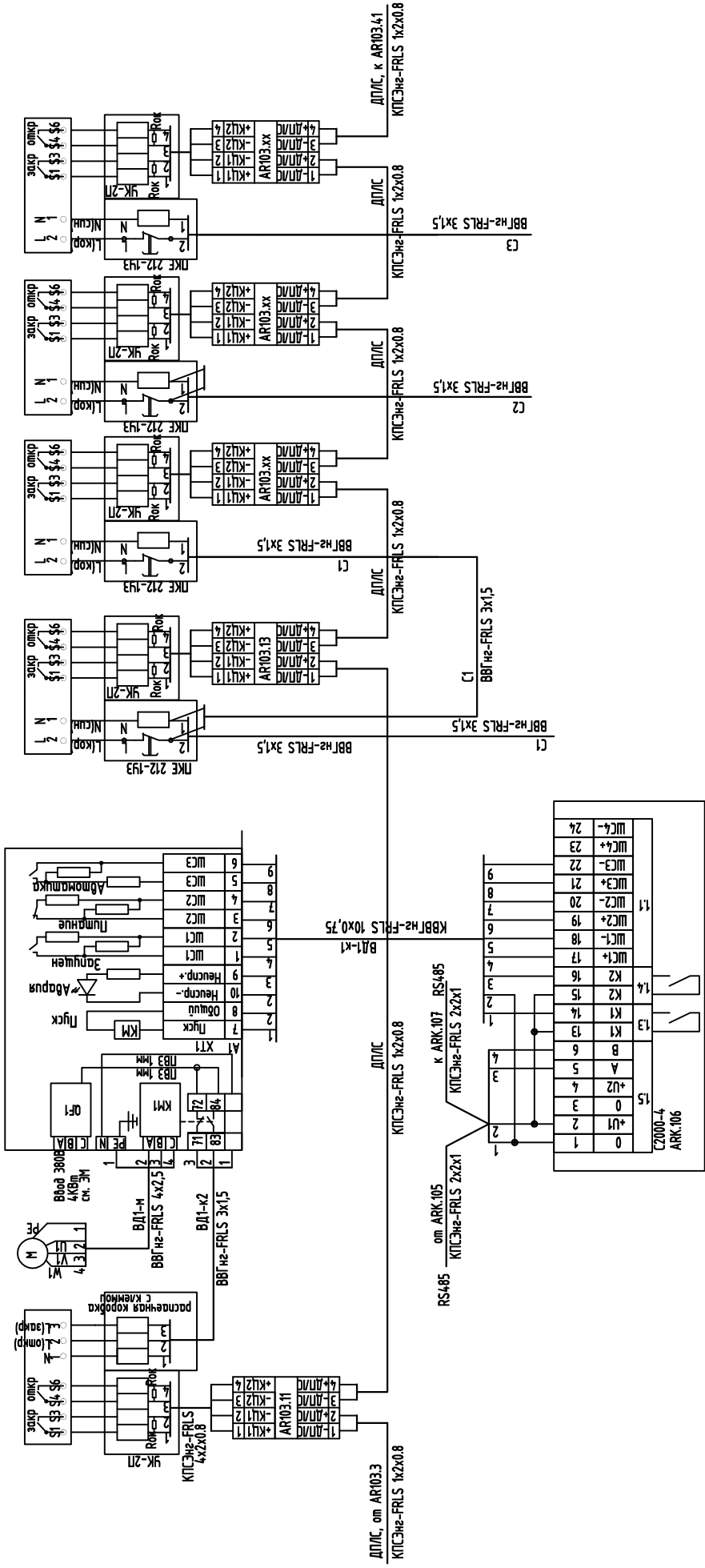


АП			
Реконструкция нежилого здания под размещение			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.
Дата			
Подп.			
Имя			
Проверил.			
Разраб.			
Схемы подключения.			
Стабил.		Лист	
Р		8	
Листов		Листов	

Имя, N подл.	Подпись и дата	Взам. упр. N

Примечание: На схеме указаны адреса АР2 только первого шлейфа КД1, второй шлейф КД2 занимает следующий адрес по умолчанию.
 Док - оконечный резистор 10К ±5%.

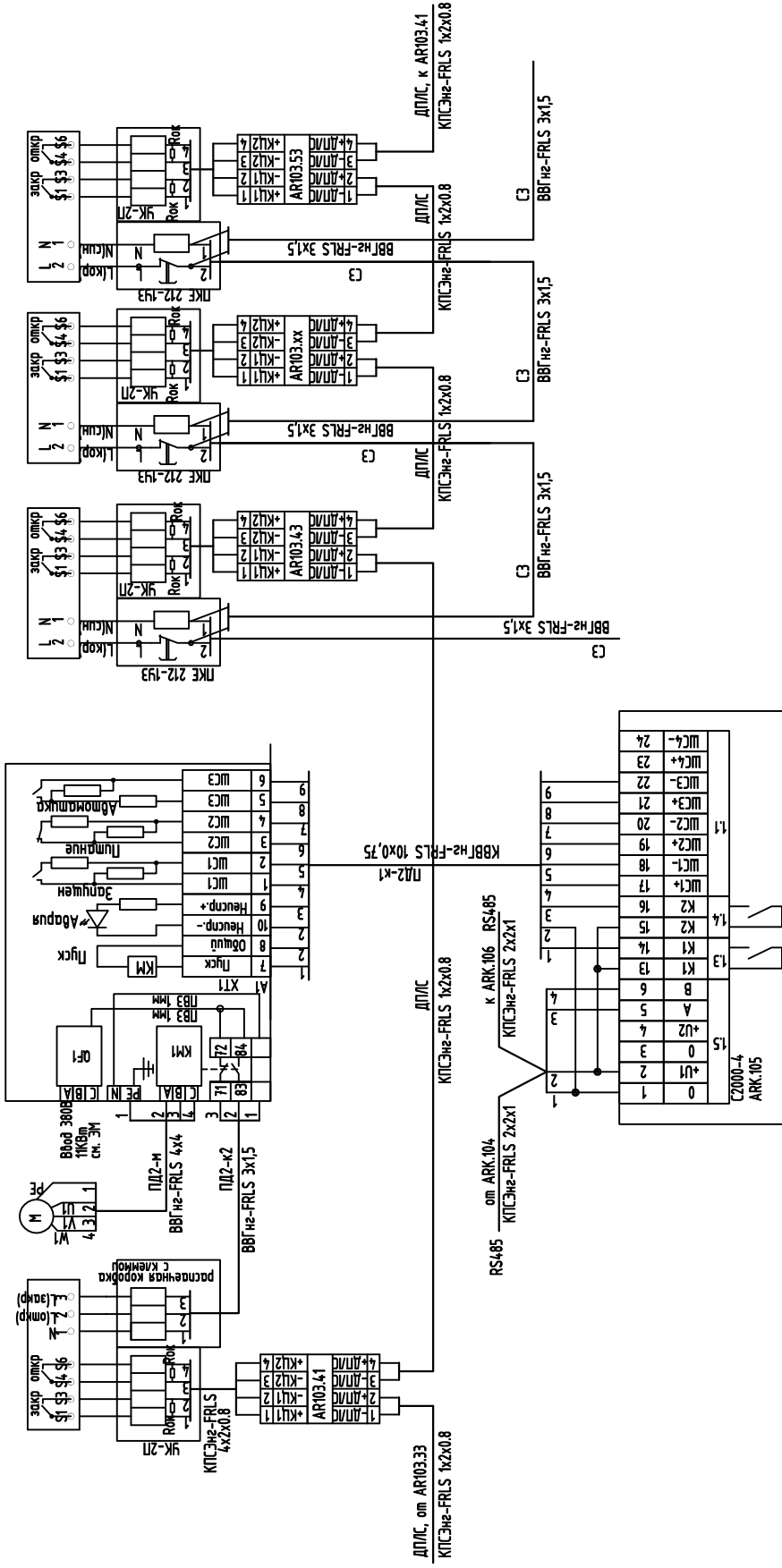
Наименование параметра и места отбора импульса	Клапан дымовыведения реверсивный	Вентилятор дымовыведения	Шкаф управления	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной
Позиция	КД-ВД1	ВД1	ШКП-ВД1	ОЗК.13	ОЗК.15	ОЗК.17...ОЗК.21 (2эм)	ОЗК.25...ОЗК.33 (3эм)
Тип прибора	КДС-1С, MSE220	ВКР-6.3ДУ 4кВт	ШКП-4	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20



АП			
Реконструкция нежилого здания под размещение			
Противопожарная автоматизация.			
Схемы подключения.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.
Подп.		Дата	
Проверил.		Лист	
Разраб.		Лист	
9		Листов	

Примечание: На схеме указаны адреса АР2 только первого шлейфа КД1, вторым шлейф КД2 занимает следующий адрес по умолчанию.
 Док - оконечный резистор 10К ±5%.

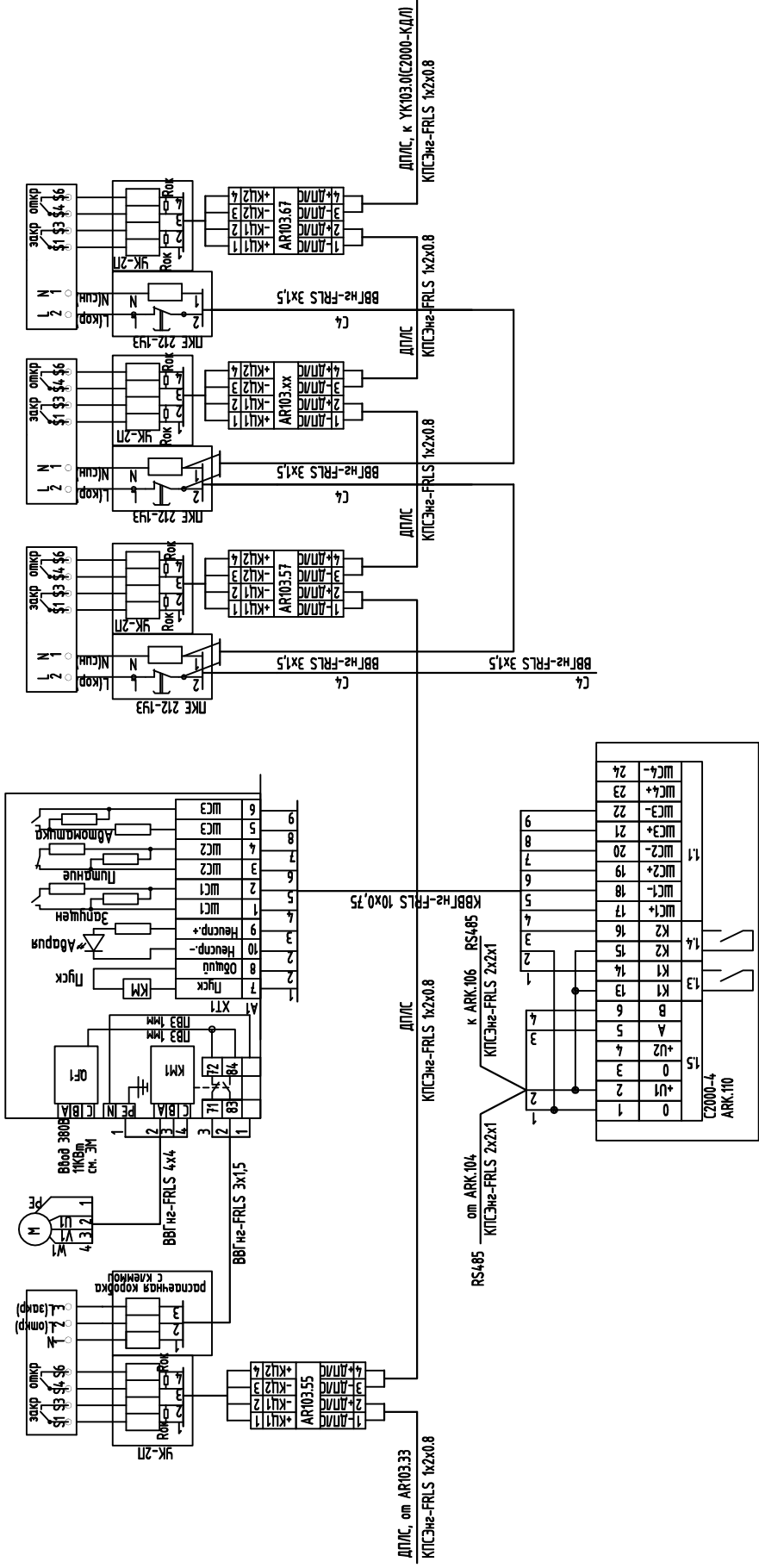
Наименование параметра и места отбора импульса	Клапан дымовывагания реверсивный	Вентилятор подпора воздуха	Шкаф управления	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной
Позиция	КД-ПДЗ	ПДЗ	ШКП-ПДЗ	ОЗК.43	ОЗК.45..ОЗК.51
Тип прибора	КДС-1С, MSE220	В025-188-9-2ВКТ 1к8м	ШКП-11	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20



АР		Лист		Листов	
Реконструкция нежилого здания под размещение		Стадии	Лист	Р	10
Противопожарная автоматизация.					
Схемы подключения.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил.					
Разраб.					

Примечание: На схеме указаны адреса АР2 только первого шлейфа КД1, второй шлейф КД2 занимает следующий адрес по умолчанию.
 Док - оконечный резистор 10К ±5%.

Наименование параметра и места отбора импульса	Клапан дымовыведения реверсивный	Вентилятор подпора воздуха	Шкаф управления	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной	Огнезадерживающий клапан с возвратной пружиной
Позиция	КД-ПД2	ПД2	ШКП-ПД2	ОЗК.57	ОЗК.59...ОЗК.65	ОЗК.67
Тип прибора	КДС-1С, MSE220	В025-188-9-2ВКТ 1к6м	ШКП-11	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20	КПС-1, MSZ20



АП			
Реконструкция нежилого здания под размещение			
Противопожарная автоматизация.			
Схемы подключения.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.
Г/ИП		Дата	
Проверил.		Подп.	
Разраб.			
Страниц	Лист	Листов	
Р	11		

Примечание: На схеме указаны адреса АР2 только первого шлейфа КД1, второй шлейф КД2 занимает следующий адрес по умолчанию.
 Рок - оконечный резистор 10К ±5%.

Имя, N подл.	Подпись и дата	Взам. упр. N

Блок управления УСВ

ШУ-ПД1

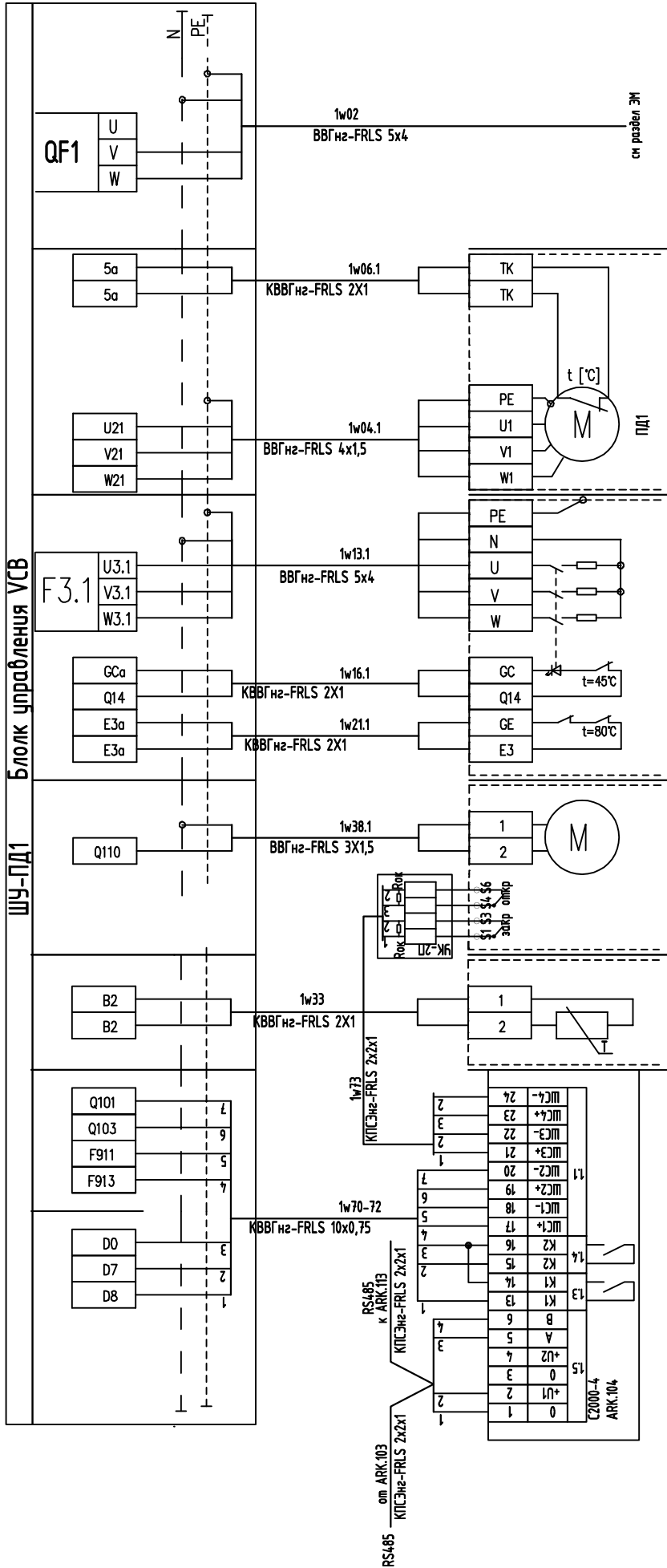


Схема	№
Название	Питание шифра управления ПД1
Тип	3x400V+4N+PE/50Hz / 40 A

Схема	2b.1
Название	Мотор приточного вентилятора
Тип	RP40-20/20-4D
I _{max}	0,5 A
Подключение	Y
Защита	6A / 3 / C
Коммутация	4kWAC3

Схема	5b.1
Название	Электрический обогреватель
Тип	EO540-20/12
I _{max}	17,4 A
Защита	25A/3/ B
Коммутация	40AAC1

Схема	13d.1
Название	Отсекающая занонка- приток
Тип	LKSF40-20/230

Схема	11e
Название	Датчик температуры приточного воздуха
Тип	NS120

Схема	10b
Название	Дистанционная сигнализация
Тип	Сигнализация: В работе/авария

Схема	10d
Название	Дистанционное управление
Тип	Два внешних беспотенциальных контакта

K1	K2	MODE
OFF	OFF	PROGRAM
ON	ON	MANUAL
ON	OFF	MANUAL
ON	ON	STOP

АП		Реконструкция нежилого здания под размещение	
		Стадия	Лист
Противопожарная автоматизация.		Р	13
Схемы подключения.		Листов	

Обозначение кабеля	Тип кабеля	Электрич. параметры
1w02	ВВГ нз-FRLS 5x4	3x400V+N+PE
1w04.1	ВВГ нз-FRLS 4x1,5	3x400V+PE
1w06.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
1w13.1	ВВГ нз-FRLS 5x4	3x400V+N+PE
1w16.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
1w21.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VAC
1w38.1	ВВГ нз-FRLS 3x1,5	1x230VAC
1w33	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
1w70-72	КВВГ нз-FRLS 10X0,75	24VDC
1w73	КПСЭ нз-FRLS 2x2x1	24VDC

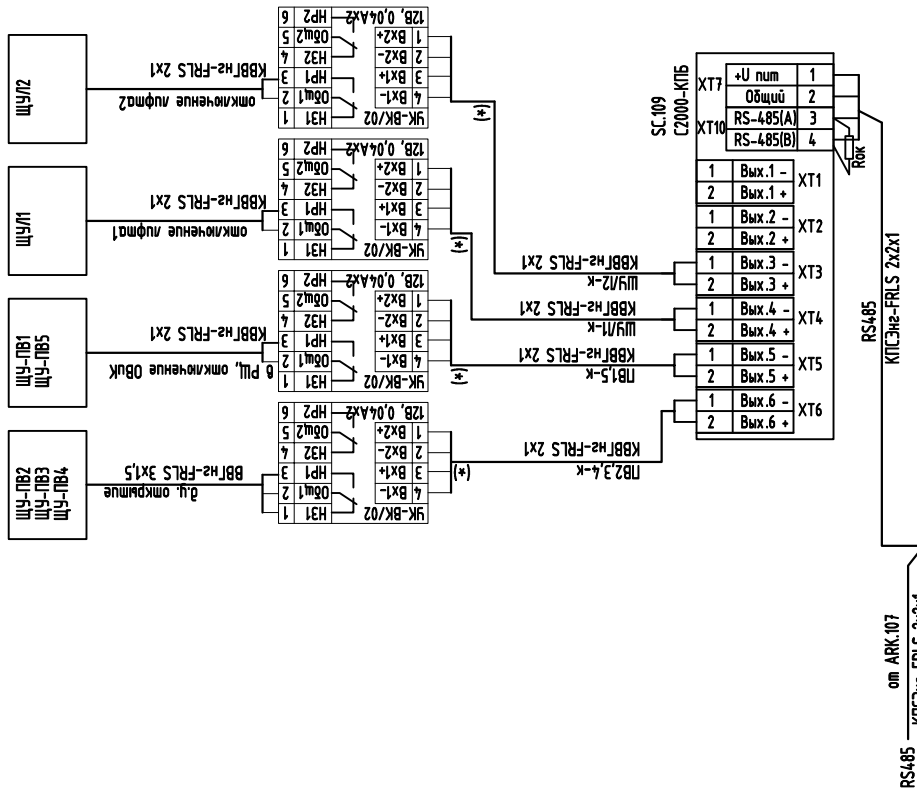
Примечание:
Рок - оконечный резистор 4,7к ±5%.

Возм. члб. N

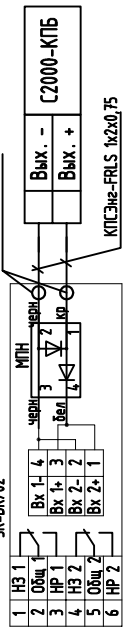
Подпись и дата

№п. N подл.

Наименование параметра и место отбора импульса	Отключение вентиляции при пожаре	Отключение вентиляции при пожаре	Отключение лифтов при пожаре	Отключение лифтов при пожаре	Отключение лифтов при пожаре
Позиция	УК-ВК	УК-ВК	УК-ВК	УК-ВК	УК-ВК
Тип прибора	УК-ВК/02	УК-ВК/02	УК-ВК/02	УК-ВК/02	УК-ВК/02



(*) Типовая схема подключения УК-ВК/02 с контролем линии управления



AP		Страниц		Листов	
		Р		14	
Противопожарная автоматизация.					
Схемы подключения.					

Реконструкция нежилого здания под размещение					
Изм.					
Кол. уч.					
Лист					
№ Док.					
Подп.					
Дата					
ГИП					
Проверил.					
Разработ.					
Лицензия кам1 2208 1508гн 0 ЭМ					
ВВГнг-FRLS 3x1,5, 75м					

№ п. N подл.	Подпись и дата	Взам. упр. N
--------------	----------------	--------------

Блок управления УСВ

ШУ-ПД2

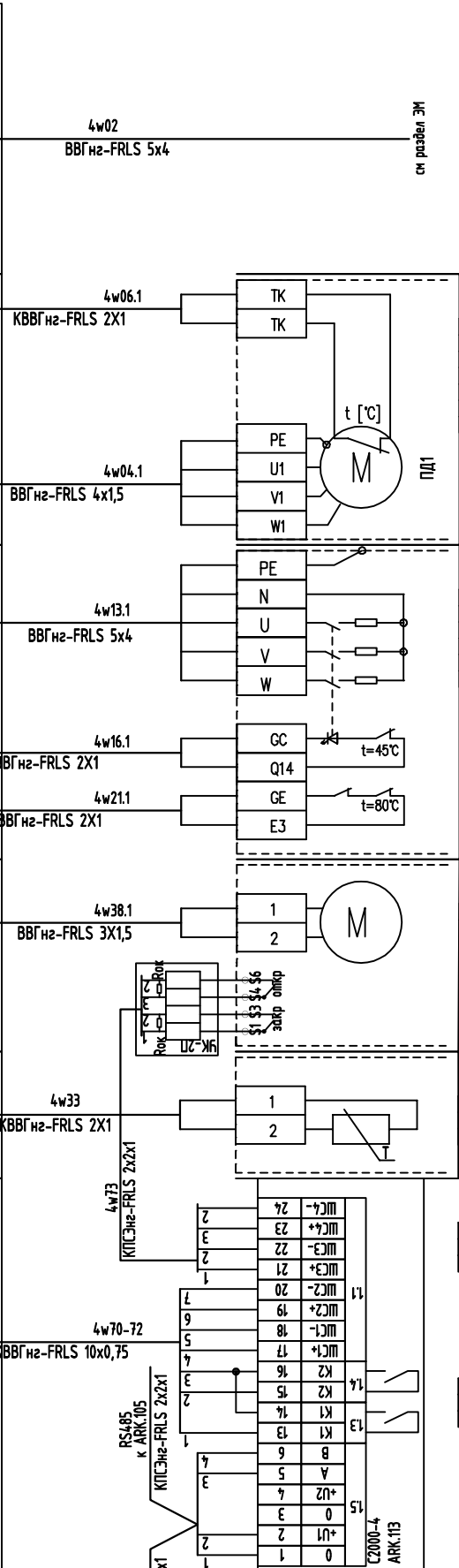
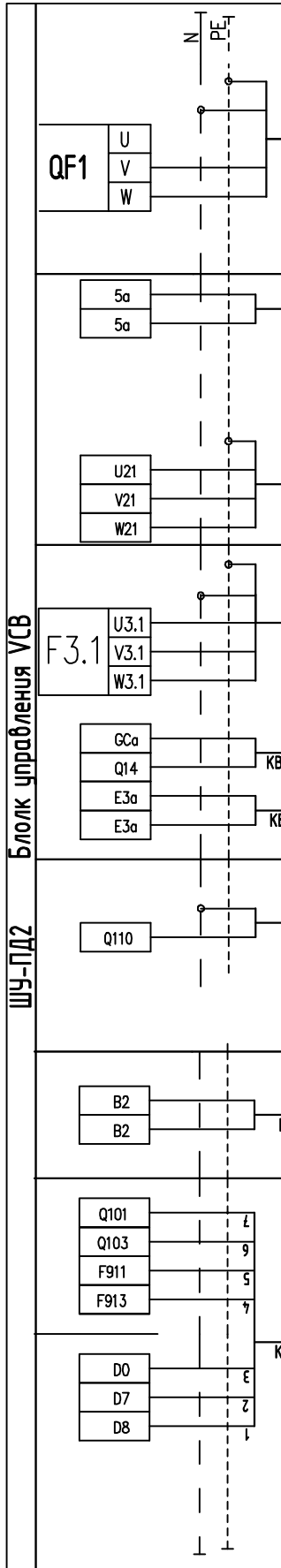


Схема	2b.1
Название	Мотор приточного вентилятора
Тип	RP40-20/20-4D
I _{max}	0,5 А
Подключение	Y
Защита	6А / 3 / С
Коммутация	4кWАС3

Схема	5b.1
Название	Электрический обогреватель
Тип	EO540-20/12
I _{max}	17,4 А
Защита	25А/3/ В
Коммутация	40ААС1

Схема	13d.1
Название	Отсекающая заданка- приток
Тип	LKSF40-20/230

Схема	11e
Название	Датчик температуры приточного воздуха
Тип	NS120

Схема	10b
Название	Дистанционная сигнализация
Тип	Сигнализация: В работе/авария

Схема	10d
Название	Дистанционное управление
Тип	Два внешних беспотенциальных контакта

K1	K2	MODE
OFF	OFF	PROGRAM
ON	ON	MANUAL
ON	OFF	MANUAL
ON	ON	STOP

Обозначение кабеля	Тип кабеля	Электрич. параметры
4w02	ВВГ нз-FRLS 5x4	3x400V+N+PE
4w04.1	ВВГ нз-FRLS 4x1,5	3x400V+PE
4w06.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
4w13.1	ВВГ нз-FRLS 5x4	3x400V+N+PE
4w16.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
4w21.1	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VAC
4w38.1	ВВГ нз-FRLS 3x1,5	1x230VAC
4w33	КВВГ нз-FRLS 2X1	24VDC
4w70-72	КВВГ нз-FRLS 10X0,75	24VDC
4w73	КПСЭ нз-FRLS 2x2x1	24VDC

АП		Реконструкция нежилого здания под размещение	
Противопожарная автоматизация.		Стадии	Лист
Схемы подключения.		Р	15
		Листов	

Примечание:
Рок - оконечный резистор 4,7к ±5%.

№ п. подл.	Подпись и дата	Взам. инж. Н
------------	----------------	--------------

Обозначение	Трасса, откуда	Трасс, куда	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
С0	SC.111	РЩ в ЭЩ 1эм	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	42	питание всех ОЗК
С1	ОЗК эм.1	SC.111	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	73	через ДКС 100x100
С2	ОЗК эм.2	SC.111	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	59	
С3	ОЗК эм.3	SC.111	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	136	
С4	ОЗК эм.4	SC.111	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	174	
CR1	КПУ-3 эм.1	SC.112	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	60	через ДКС 100x100
CR3	КПУ-3 эм.3	SC.112	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	100	
ДПЛС	С2000-АР2	УК103	КПСЭнг-FRLS 1x2x0.8	ПВХ-20, СС лоток	800	
RS485	модули ОРИОН	С2000 в ном 112	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, СС лоток	400	
ШУФ-к1	GEZE E100/24V	ШУФ	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, миникал ТМС 40x17	50	
ШУФ-к2	УК-ВК	CS101	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	3	Закрытие фрамуг
ШУФ-к2.1	ШУФ	УК-ВК	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, миникал ТМС 40x17	3	
ШУФ-к3	AR103.1	УК-2П	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, миникал ТМС 40x17	3	
ШУФ-к4	УК-2П	ШУФ	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, СС лоток	3	
ШУФ-к5	ШУФ	LTA-24	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, СС лоток	6	
ОВ-к	УК-ВК	SC.101	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	44	Отключение ОВУК в ЭЩ
ВД1-к2	КДМ-2с	ШКП-ВД1	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, СС лоток	24	
1w04.1	ПД1, двигатель	ШУ-ПД1	ВВГнг-FRLS 4x1,5	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	15	
1w06.1	ПД1, термистор	ШУ-ПД1	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w13.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД1	ВВГнг-FRLS 5x4	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	15	
1w16.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД1	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w21.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД1	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w33	ТЕ	ШУ-ПД1	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w38.1	Привод заслонки	ШУ-ПД1	ВВГнг-FRLS 3X1,5	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w70-72	ARK.104	ШУ-ПД1	КВВГнг-FRLS 10X0,75	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
1w73	Привод заслонки	ШУ-ПД1	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
ВД1-м	ВД1, двигатель	ШКП-ВД1	ВВГнг-FRLS 4x2,5	ПВХ-20, силовой лоток	12	
ВД1-к1	ARK.106	ШКП-ВД1	КВВГнг-FRLS 10x0,75	ПВХ-20, силовой лоток	7	
ВД1-к2	ВД1, заслонка	ШКП-ВД1	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	34	
ВД2-м	ВД2, двигатель	ШКП-ВД2	ВВГнг-FRLS 4x2,5	ПВХ-20, силовой лоток	29	
ВД2-к1	ARK.107	ШКП-ВД2	КВВГнг-FRLS 10x0,75	ПВХ-20, силовой лоток	7	
ВД2-к2	ВД2, заслонка	ШКП-ВД2	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	70	
ПВ1,5-к	SC.109	УК-ВК	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	37	Откл ПВ1,ПВ5
ПВ234-к	SC.109	УК-ВК	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	54	Откл ПВ2-ПВ4
ШУЛ1-к	SC.109	УК-ВК	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	34	Откл лифта 1
ШУЛ2-к	SC.109	УК-ВК	КВВГнг-FRLS 2x1	ПВХ-20, СС лоток	33	Откл лифта 2
ПД3-м	ПД3, двигатель	ШКП-ПД3	ВВГнг-FRLS 4x4	ПВХ-20, силовой лоток	46	
ПД3-к2	ПД3, заслонка	ШКП-ПД3	КВВГнг-FRLS 10x0,75	ПВХ-20, силовой лоток	33	
ПД3-к1	ARK.105	ШКП-ПД3	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	8	
ПД2-м	ПД2, двигатель	ШКП-ПД2	ВВГнг-FRLS 4x4	ПВХ-20, силовой лоток	15	
ПД2-к1	ПД2, заслонка	ШКП-ПД2	КВВГнг-FRLS 10x0,75	ПВХ-20, силовой лоток	8	
ПД2-к2	ARK.110	ШКП-ПД2	ВВГнг-FRLS 3x1,5	ПВХ-20, силовой лоток	12	
4w04.1	ПД4, двигатель	ШУ-ПД4	ВВГнг-FRLS 4x1,5	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	15	
4w06.1	ПД4, термистор	ШУ-ПД4	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w13.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД4	ВВГнг-FRLS 5x4	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	15	
4w16.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД4	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w21.1	Эл. Калорифер	ШУ-ПД4	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w33	ТЕ	ШУ-ПД4	КВВГнг-FRLS 2X1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w38.1	Привод заслонки	ШУ-ПД4	ВВГнг-FRLS 3X1,5	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w70-72	ARK.113	ШУ-ПД4	КВВГнг-FRLS 10X0,75	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
4w73	Привод заслонки	ШУ-ПД4	КПСЭнг-FRLS 2x2x1	ПВХ-20, ПВХ канал 100x50	6	
		ИТОГО:	КПСЭнг-FRLS 1x2x0.8		800	
			КПСЭнг-FRLS 2x2x1		424	
			КВВГнг-FRLS 2x1		205	
			КВВГнг-FRLS 10x0,75		67	
			ВВГнг-FRLS 3x1,5		844	
			ВВГнг-FRLS 4x1,5		30	
			ВВГнг-FRLS 4x2,5		41	
			ВВГнг-FRLS 4x4		61	
			ВВГнг-FRLS 5x4		30	
			ПВХ канал 100x50		24	
			миникал ТМС 40x17		80	
			ПВХ труба 20мм		2273	

Согласована:

Взв. шиф. N

Подпись и дата

Имя, И. подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил.					
Разраб.					

АП

Реконструкция нежилого здания под размещение

Противопожарная автоматизация.

Кабельный журнал

Стадия

Лист

Листов

Р

16