

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения  
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

## Раздел 5

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел "Автоматизация противодымной вентиляции"

20/10-18-АОВ

2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения  
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

## Раздел 5

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел "Автоматизация противодымной вентиляции"

20/10-18-АОВ

ГИП

Е.С. Головачев

2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
20/10-18-АОВ-С	Содержание тома	
20/10-18-СП	Состав проекта	
20/10-18-АОВ.ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
20/10-18-АОВ лист 1	Схема структурная ИСБ "Орион"	
20/10-18-АОВ лист 2	Схема структурная системы автоматизации противодымной вентиляции	
20/10-18-АОВ лист 3	Схема организации двухпроводной линии связи (ДПЛС)	
20/10-18-АОВ лист 4	Схема принципиальная щитов управления ЩУ.ВД1, ЩУ.ПД1, ЩУ.ПД2	


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

20/10-18-АОВ-С					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Турко			10.18.
Проверил					
ГИП		Головачев			10.18.

Содержание	Стадия	Лист	Листов
	П		1
ООО «Строитель» г.Барнаул			



- СП 7.13130.2009 – Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования.
- СП 54.13330.2011 – Здания жилые многоквартирные;
- 123-ФЗ от 22.07.2008 – Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 – Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;
- ГОСТ 31565-2012 – Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ Р 53325-2012 – Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с изменением №1);
- 87-ФЗ от 16.02.2008 – О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

На объекте предусматриваются следующие системы противодымной вентиляции:

- 1) ВД1 – вытяжная вентиляция из общеквартирного коридора жилых этажей (1-16 этажи);
- 2) ПД1 – подпор воздуха в общеквартирный коридор жилых этажей (1-16 этажи);
- 3) ПД2 – подпор воздуха в лифтовые шахты.

Проектной документацией предусматривается комплекс мероприятий по автоматизации противодымной вентиляции.

Система противодымной вентиляции является составной частью системы противопожарной защиты здания основанной на ИСБ «Орион».

**Состав системы автоматизации противодымной вентиляции:**

- Щиты управления ЩУ.ВД1, ЩУ.ПД1, ЩУ.ПД2;
- Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- Прибор приемно-контрольных «Сигнал-20П»;
- Прибор приемно-контрольных «С2000-4»;
- Сигнально-пусковой блок «С2000-СП4/24»;
- Устройство дистанционного пуска «УДП 513-3АМ исп.02»;

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	20/10-18-АОВ.ТЧ	Лист
							2

Выбор оборудования произведен в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения. Все применяемые приборы и устройства имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Управление вент.установками осуществляется с помощью щитов управления ЩУ.ВД1, ЩУ.ПД1, ЩУ.ПД2. Щиты управления устанавливаются на теплом чердаке.

Функциональные возможности шкафов управления:

- Ручное управление двигателем установки посредством кнопок, расположенных на дверце щита;
- Автоматическое управление двигателем по сигналу «Пожар»;
- Контроль напряжения на вводе в щит;
- Защита двигателя от КЗ и перегрузки;
- Световая индикация «Работа установки»;
- Выходной дискретный сигнал «Работа установки» на дисп. пост;
- Выходной дискретный сигнал «Авария питания» на дисп. пост;
- Выходной дискретный сигнал «Режим работы авт./ручн.» на дисп. пост;

Формирование управляющего сигнала на запуск установок в автоматическом режиме и контроль за состоянием щитов осуществляется посредством прибора приемно-контрольного «Сигнал-20П».

Управление клапанами осуществляется с помощью контрольно-пусковых блоков «С2000-СП4/24». Сигнально-пусковые блоки устанавливаются в непосредственной близости с клапанами на высоте 2,3м от уровня пола.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№доку	Подпись	Дата	20/10-18-АОВ.ТЧ	

Функциональные возможности сигнально-пускового блока:

- 1) Открытие клапана при поступлении сигнала «Пожар»;
- 2) Открытие клапана посредством кнопочного поста в режиме «Тест»;
- 3) Контроль конечных выключателей (Открыт/Закрыт) клапана;
- 4) Контроль цепей управления на обрыв и КЗ;
- 5) Контроль цепей сигнализации на обрыв и КЗ;
- 6) Передача параметров цепей на диспетчерский пост;
- 7) Световая индикация о параметрах цепей управления и сигнализации;

Для открытия клапанов в режиме опробования и технического обслуживания, предусматривается установка кнопочных постов. Кнопочные посты устанавливаются в непосредственной близости с клапанами на высоте 2,3м от уровня пола.

Управление «С2000-СП4/24» осуществляется контроллерами двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Контроллеры «С2000-КДЛ» интегрированные в ИСО «Орион» посредством интерфейса RS-485 (см. раздел -ПС). Контроллеры «С2000-КДЛ» устанавливаются на жилых этажах в лифтовом холле на высоте 2,3м от уровня пола в металлическом боксе предусмотренном разделом -ПС.

В соответствии с п.7.20 СП7.13130.2009 управление системами противодымной вентиляции осуществляется в дистанционном и автоматическом режимах.

В автоматическом режиме сигнал на включение противодымной вентиляции поступает от системы автоматической пожарной сигнализации. В дистанционном режиме управление установками осуществляется:

- 1) От устройств дистанционного пуска, расположенных на путях эвакуации;
- 2) С блоков контроля и индикации «С2000-БКИ», расположенных в помещении охраны на 1м этаже.

Визуальный контроль за состоянием системы осуществляется с помощью ЖК дисплея ПКУ С2000М блоков контроля и индикации «С2000-БКИ».

Кабельные линии выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Сечение медных жил кабелей выбрано из расчета допустимого падения напряжения.

В проекте применены следующие марки кабелей:

- КПСнг-FRLS 1x2x0,5/2x2x0,5 – цепи контроля и сигнализации;
- КПСнг-FRLS 1x2x0,75 – двухпроводная линия связи;
- ВВГнг(А)-FRLS 4x2,5 – силовые кабельные линии питающие двигатели вентиляторов и электромагниты клапанов;

Кабельные линии прокладываются:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

20/10-18-АОВ.ТЧ						Лист
						4





2) Открытие противодымных клапанов на этаже возгорания на системах ВД1 и ПД1;

3) Запуск вентиляторов ВД1, ПД1, ПД2. Проектом предусматривается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции ВД1 на 20с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции ПД1.

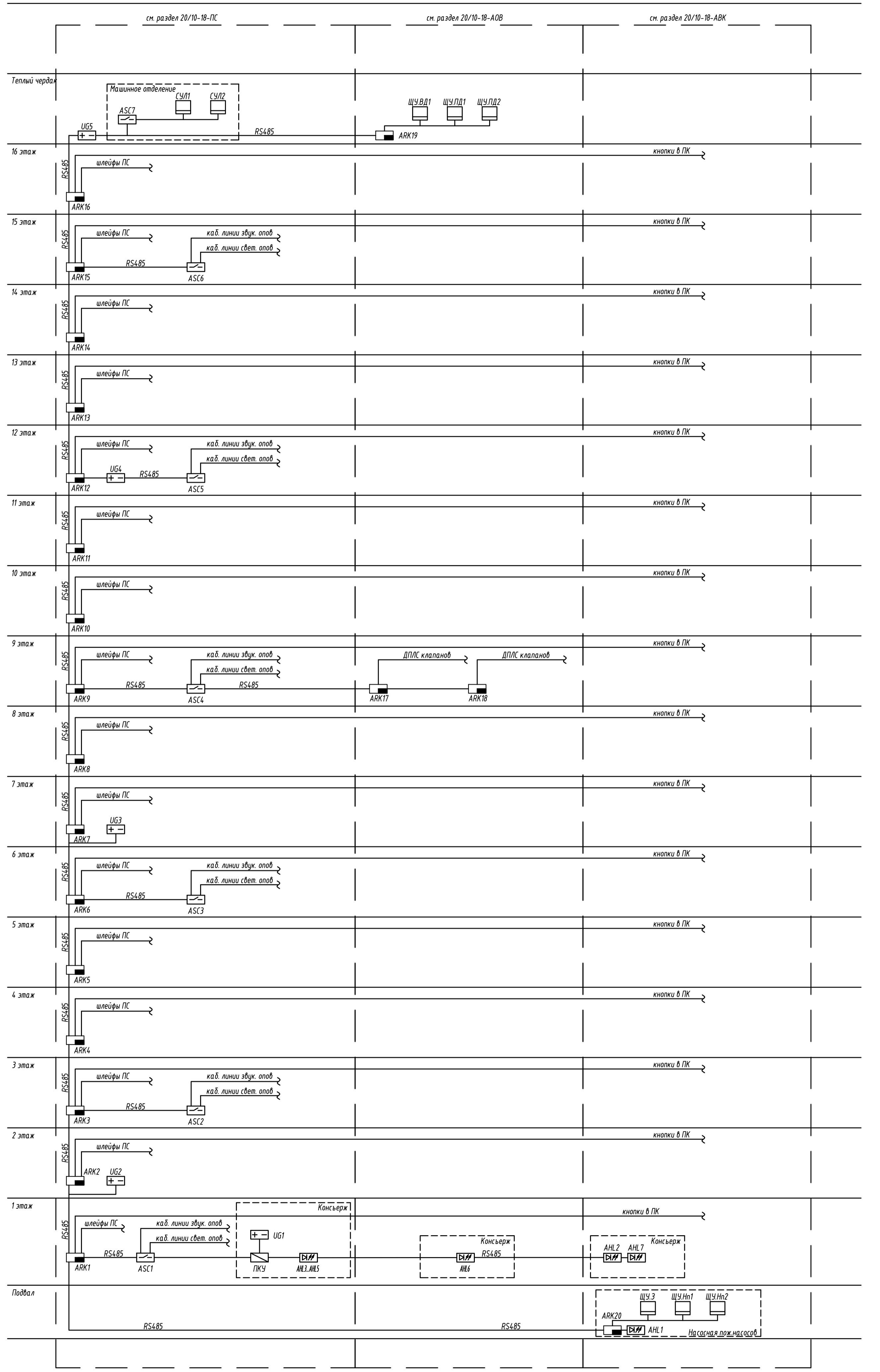
При визуальном обнаружении очага пожара, формирование ручного управляющего сигнала осуществляется посредством:

- 1) Устройств дистанционного пуска, расположенных на путях эвакуации;
- 2) Блоков контроля и индикации «С2000-БКИ», расположенных в помещении охраны на 1м этаже.

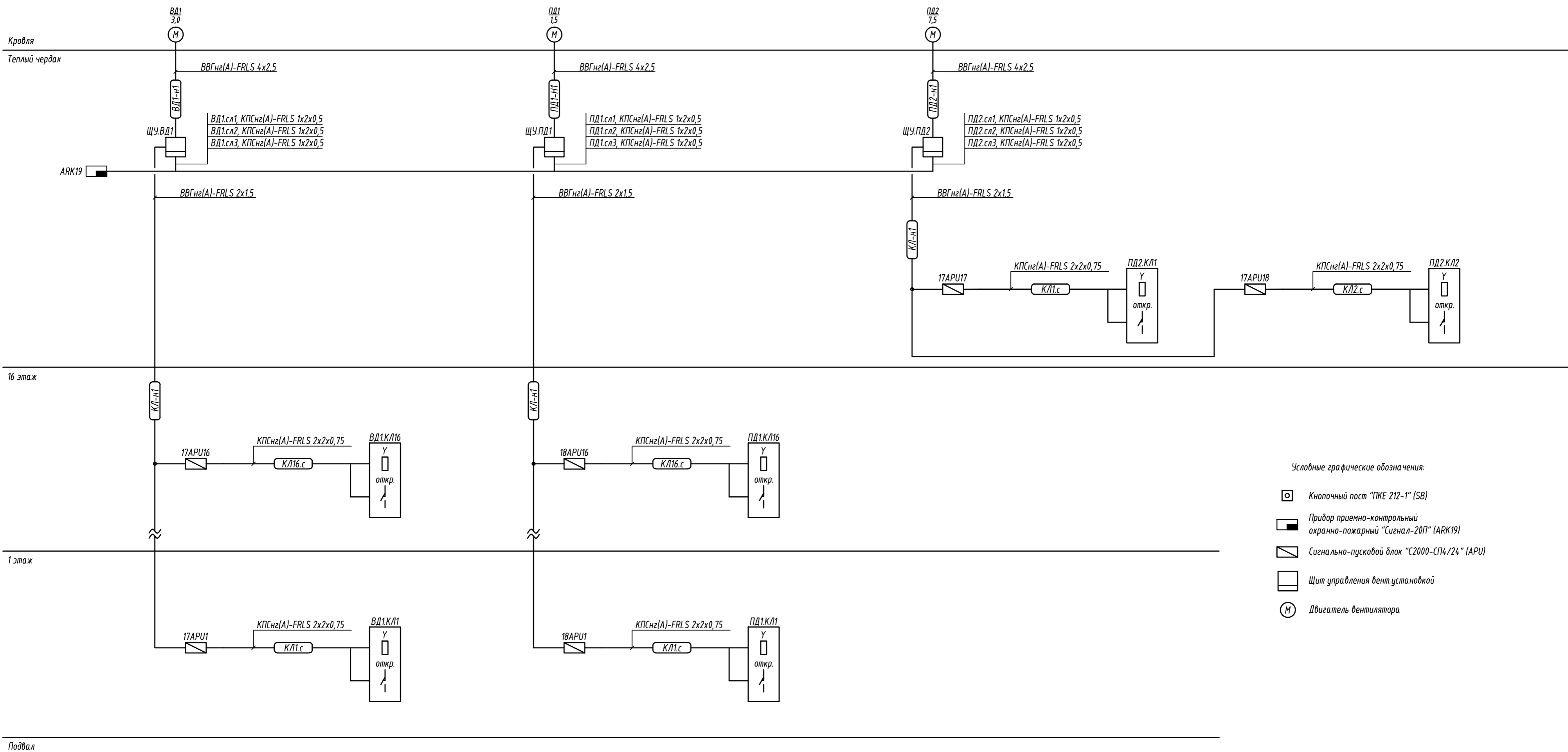
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					Лист
			20/10-18-АОВ.ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№доку	Подпись	Дата		

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

- Условные графические обозначения:
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20П" (ARK1-ARK16, ARK19)
  - Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" (ARK17, ARK18)
  - Блок пожарный управления "Поток-ЭН" (ARK20)
  - Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" (ASC1 - ASC6)
  - Сигнально-пусковой блок "С2000-СП1 исп.01" (ASC7)
  - Блок индикации "Поток-БКИ" (АНЛ1, АНЛ2)
  - Блок индикации "С2000-БКИ" (АНЛ3-АНЛ7)
  - Пульт контроля и управления "С2000М" (ПКУ)
  - Резервированный источник питания "РИП-24 исп.51"
  - Щит управления вент. установкой (ЩУ.ВД1, ЩУ.ПД1, ЩУ.ПД2)
  - Щит управления пож. насосами (ЩУ.Нп1, ЩУ.Нп2)
  - Щит управления пож. задвижками (ЩУ.З)



ИП	Глобальцев	10.18	Проверил	Исп.	Дата
			Турко	Лист	10.18
ИП	Глобальцев	10.18	Проверил	Исп.	Дата
			Турко	Лист	10.18
ООО "Торус" г.Биробиджан		Лист	Листов	20/10-18-АОВ	
Схема стартовой ИСО "Орион"		Лист	Листов	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Биробиджан, ул. Южная, д. 6	
Жилой дом		Лист	Листов		

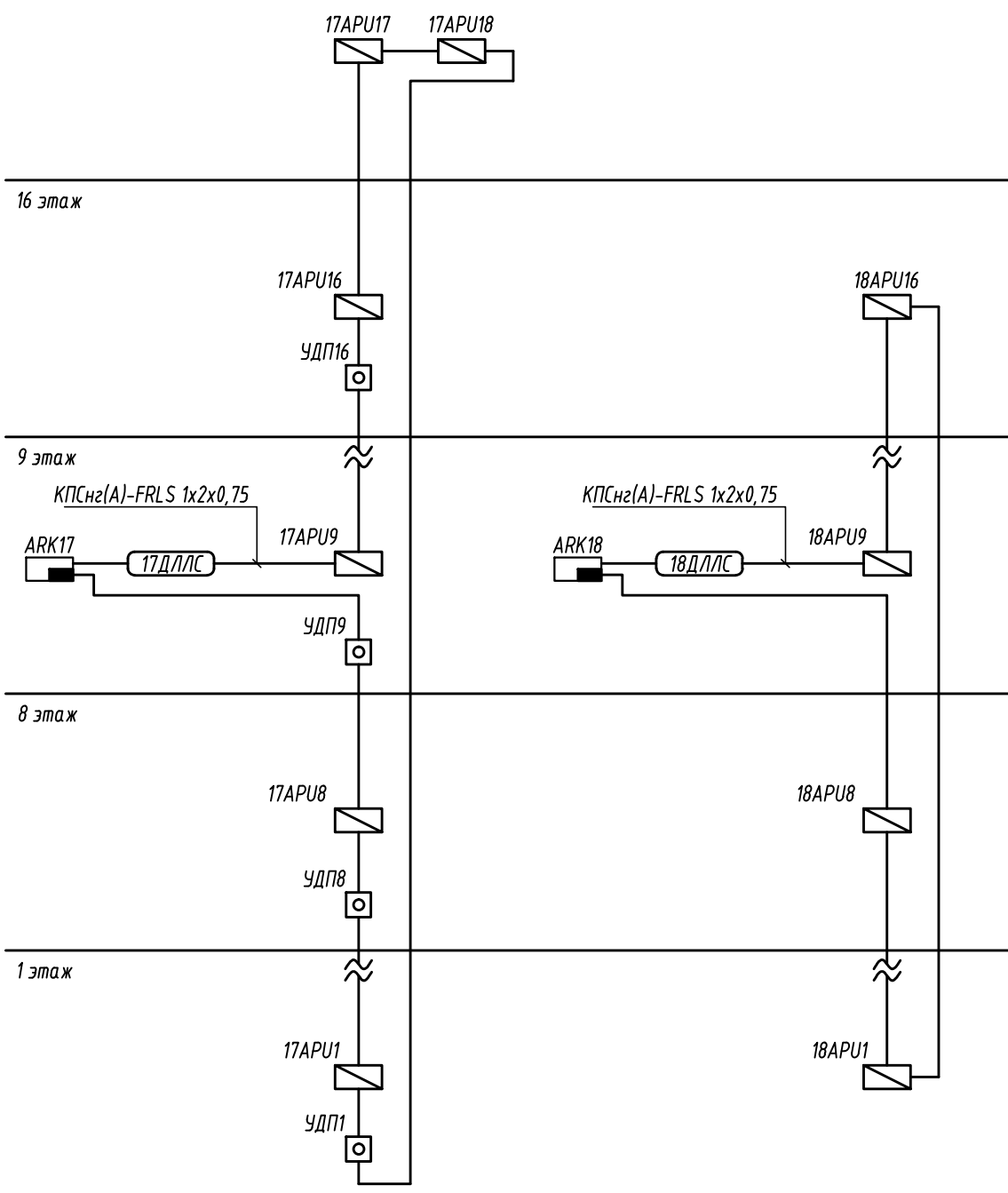


- Условные графические обозначения:
- ⊗ Кнопочный пост "ПКЕ 212-1" (SB)
  - ▬ Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20П" (АРК19)
  - ▤ Сигнально-пусковой блок "С2000-СП4/24" (APU)
  - Щит управления вент.установкой
  - Ⓜ Двигатель вентилятора




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

20/10-18-АОВ									
Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Турко				10.18		П	2	
Проверил						Схема структурная системы автоматизации противодымной вентиляции	ООО "Строитель" г.Барнаул		
ГИП	Головачев				10.18				

Теплый чердак

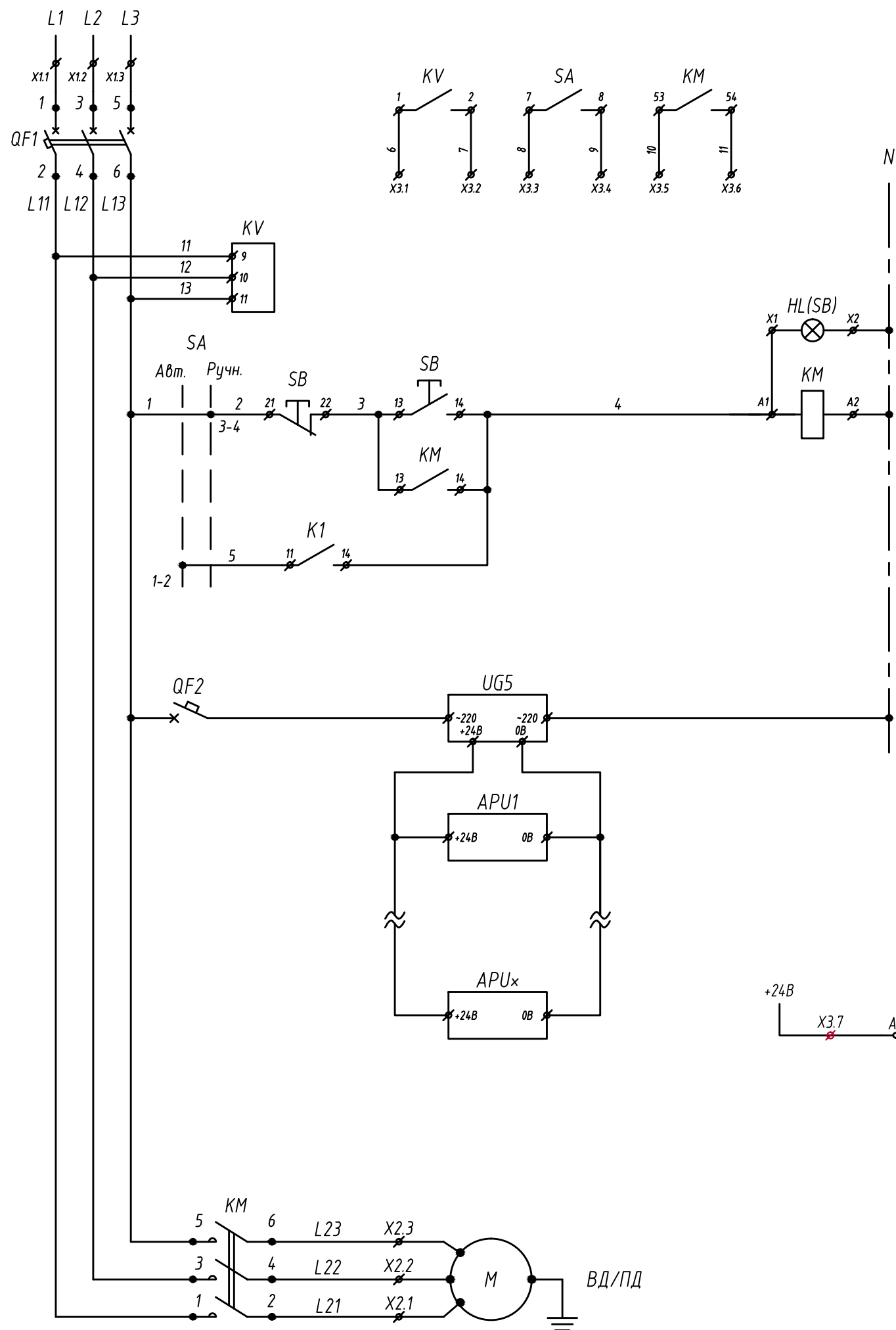


Условные графические обозначения:

-  Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"
-  Сигнально-пусковой блок "С2000-СП4/24"
-  Устройство дистанционного пуска "УДП 513-ЗАМ исп.02"

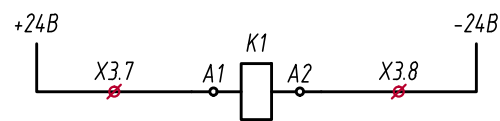
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

						20/10-18-АОВ			
						Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Турко		<i>М.Турко</i>	10.18		П	3	
Проверил						Схема организации двухпроводной линии связи (ДПЛС)	ООО "Строитель" г.Барнаул		
ГИП		Головачев			10.18				



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления</u>		
	Щит с монтажной панелью ЩМП-2-0 У2 IP54	1	
QF1	Автоматический выключатель, 3P, ВА 47-29 (хар-ки см. таблицу)	1	
QF2	Автоматический выключатель, 1P, 6A(C), ВА 47-29	1	
KV	Реле контроля напряжения, ЕЛ-11	1	
SA	Кулачковый переключатель 4G10-52	1	
SB	Кнопка Старт/Стоп с индикацией	1	
KM	Контактор, 3P, 18А, Укат - 230VAC, КМИ-11810	1	
K1	Промежуточное реле; 4 перекидных контакта 7А (24В DC) 55.34.9.024.0040	1	
	Розетка FINDER 94.04 для серии 55.34	1	
UG1	Блок питания 220VAC/24VDC, 60Вт	1	
	<u>По месту</u>		
APUx	Сигнально-пусковой блок С2000-СП4/24		
М	Двигатель вентилятора (хар-ки см. таблицу)	1	

Наименование установки	Мощность двигателя М, кВт	Номинальный ток QF1, А
1ВД1	3,0	10 (С)
1ПД1	1,5	6 (С)
1ПД2	7,5	16 (С)



Согласовано

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

						20/10-18-АОВ			
						Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Турко			<i>М</i>	10.18		П	4	
Проверил						Принципиальная схема щитов управления ЩУ.ВД1, ЩУ.ПД1, ЩУ.ПД2	ООО "Строитель" г.Барнаул		
ГИП	Головачев				10.18				