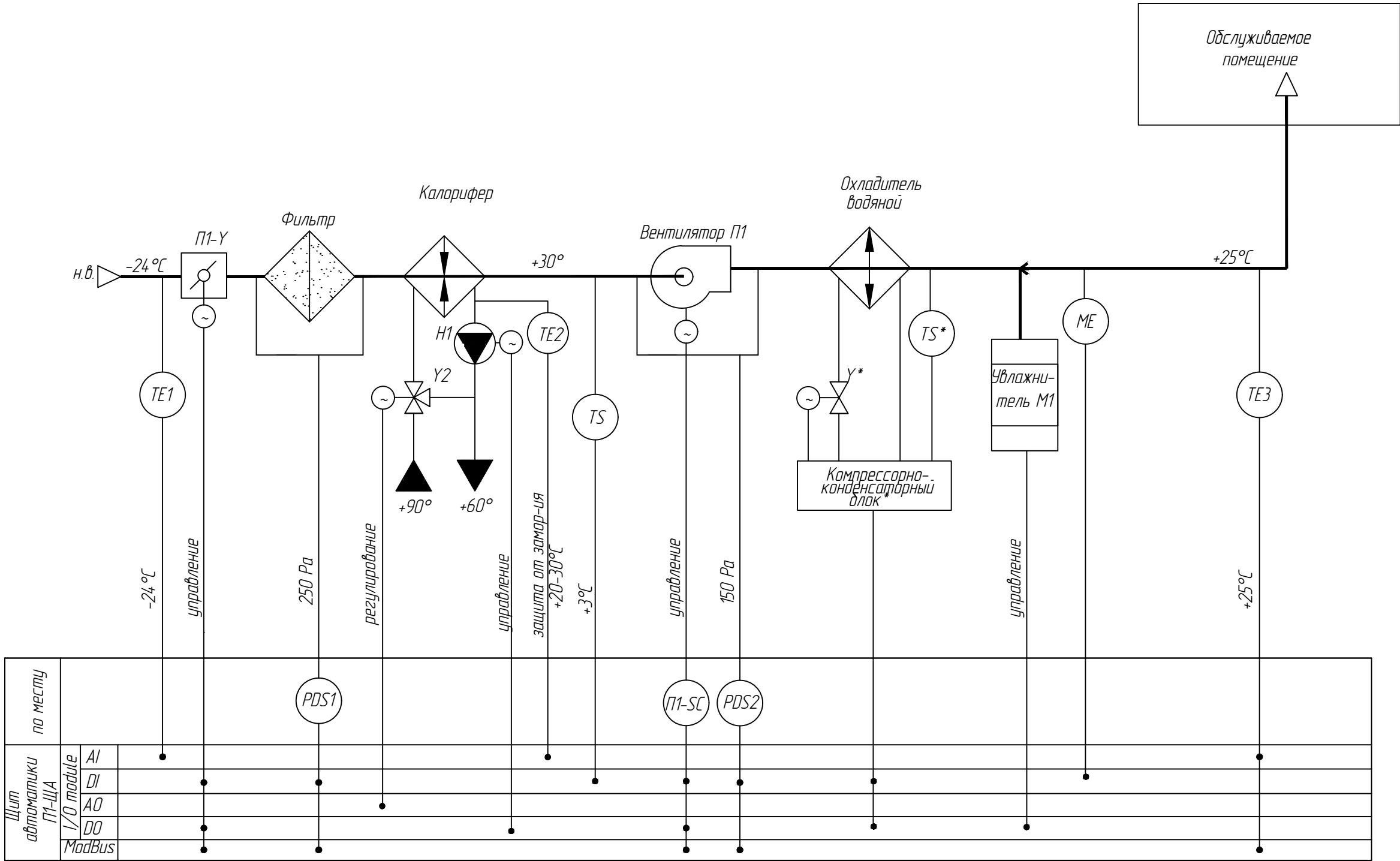


Ведомость графической части

[illegible]

Согласовано

Взам. инв. №															
Подп. и дата		08.24													
Инв. № подл.							ЛАП-ИЦ.В-АК								
							Испытательный центр								
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
	Разраб.		Иванова			08.24	Автоматика				Стадия	Лист	Листов		
	Проверил		Коростылева			08.24					П	1	8		
	Нач.отдела		Сорокин			08.24									
							Ведомость графической части							АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"	
	Н.контр		Драпей			08.24									
ГИП		Олейник			08.24										



* - Компрессорно-конденсаторный блок (отдельностоящий) учтен в разделе проекта "ОВиК1"

ПОЯСНЕНИЯ К СХЕМЕ

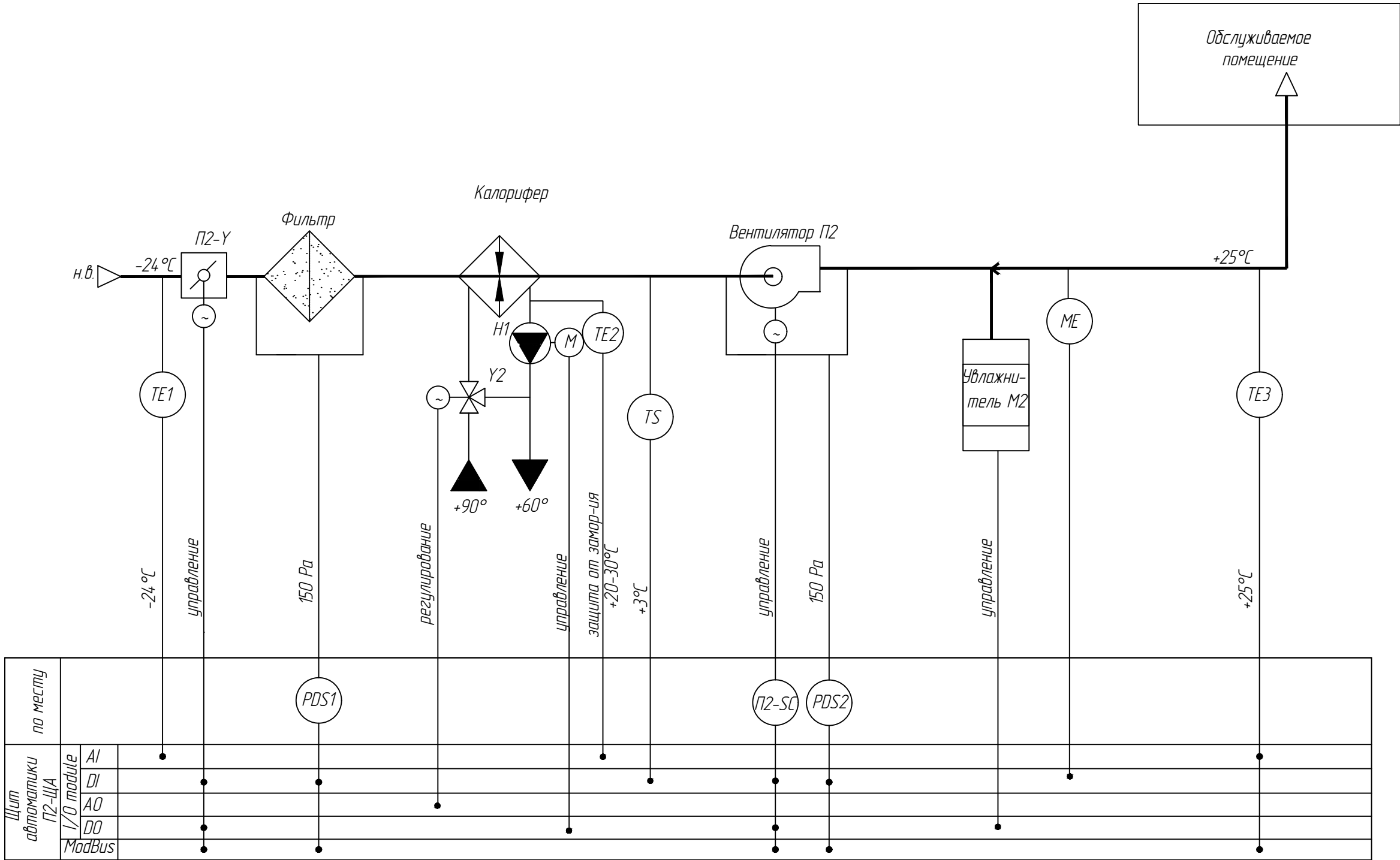
Автоматизация приточно-вытяжной системы выполнена в объеме поставки и должна предусматривать:

- автоматическое управление исполнительным механизмом воздушного клапана П1-Y;
- регулирование температуры приточного воздуха (по сигналу датчика температуры TE1($<-35^{\circ}\text{C}$), устанавливаемого в воздуховоде наружного воздуха, и датчика температуры TE3);
- регулирование температуры приточного воздуха (по сигналу датчика температуры TE3($+20^{\circ}\text{C}$), устанавливаемого в воздуховоде, контроллер осуществляет контроль и поддержание заданной температуры приточного воздуха, воздействуя на исполнительный механизм клапанов Y2, Y* установленных на теплоносителе и охладителе);
- защиту воздухонагревателя от замерзания по температуре обратного теплоносителя TE2, и термостата TS, что влечет за собой отключение вентиляторов, закрытие заслонок наружного воздуха и полное открытие клапана на теплоносителе;
- контроль загрязнения воздушного фильтра (при помощи датчика перепада давления PDS1);
- контроль работы вентилятора (при помощи датчика перепада давления PDS2);
- ручной режим управления всеми механизмами системы;
- сблокированная работа с компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ), поставляемым в комплекте с электрощитом управления, датчиком противообледенительной защиты;
- сблокированная работа с увлажняем М1;

Контроллер, входящий в состав щита автоматики П1-ЩА обеспечивают следующие функциональные возможности:

- управление исполнительными механизмами по заданному алгоритму;
- регулирование теплопроизводительности вентиляционной установки для поддержания заданной температуры;
- индикацию;
- а) режима вентиляционной установки;
- б) работы основных исполнительных механизмов;
- в) аварийных состояний;
- г) запыленности воздушных фильтров;
- д) текущих показаний всех датчиков температуры;
- защиту элементов системы автоматики и вентиляционной установки:
- а) электродвигателей вентиляторов от перегрева обмоток;
- б) от токов короткого замыкания;
- в) водяного воздухонагревателя от замораживания.

						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			08.24		П	2	
Проверил		Коростылева			08.24				
Нач.отдела		Сорокин			08.24				
Н.контр		Драпей			08.24	Приточная система П1. Схема функциональная		АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"	



ПОЯСНЕНИЯ К СХЕМЕ

Автоматизация приточно-вытяжной системы выполнена в объеме поставки и должна предусматривать:

- автоматическое управление исполнительным механизмом воздушного клапана П2-У;
- регулирование температуры приточного воздуха (по сигналу датчика температуры TE1(<-35°C), устанавливаемого в воздуховоде наружного воздуха, и датчика температуры TE3);
- регулирование температуры приточного воздуха (по сигналу датчика температуры TE3(+20C), устанавливаемого в воздуховоде, контроллер осуществляет контроль и поддержание заданной температуры приточного воздуха, воздействуя на исполнительный механизм клапана У2, установленного на теплоносителе;
- защиту воздушонагревателя от замерзания по температуре обратного теплоносителя TE2, и термостата TS, что влечет за собой отключение вентиляторов, закрытие заслонки наружного воздуха и полное открытие клапана на теплоносителе;
- контроль загрязнения воздушного фильтра (при помощи датчика перепада давления PDS1);
- контроль работы вентилятора (при помощи датчика перепада давления PDS2);
- ручной режим управления всеми механизмами системы;
- сблокированная работа с увлажняем М2;

Контроллер, входящий в состав щита автоматики П2-ЩА обеспечивают следующие функциональные возможности:

- управление исполнительными механизмами по заданному алгоритму;
- регулирование теплопроизводительности вентиляционной установки для поддержания заданной температуры;
- индикация;

а) режима вентиляционной установки;

б) работы основных исполнительных механизмов;

в) аварийных состояний;

г) запыленности воздушных фильтров;

д) текущих показаний всех датчиков температуры;

- защиту элементов системы автоматики и вентиляционной установки:

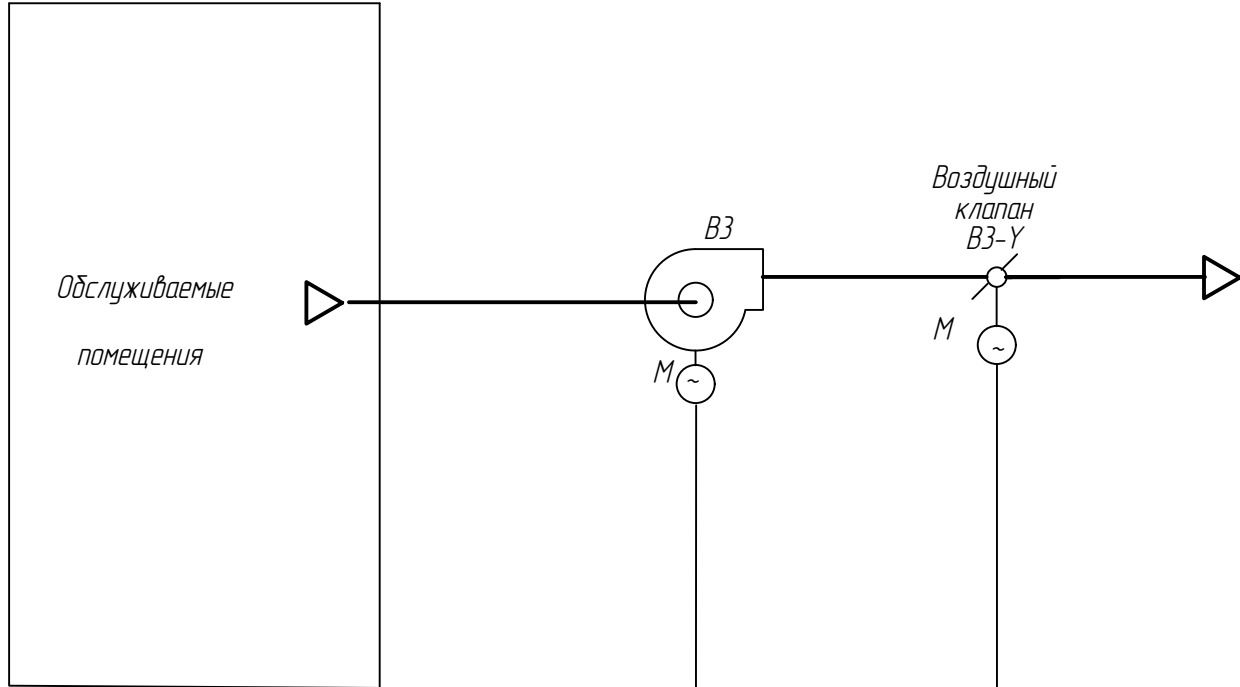
а) электродвигателей вентиляторов от перегрева обмоток;

б) от токов короткого замыкания;

в) водяного воздушонагревателя от замораживания.

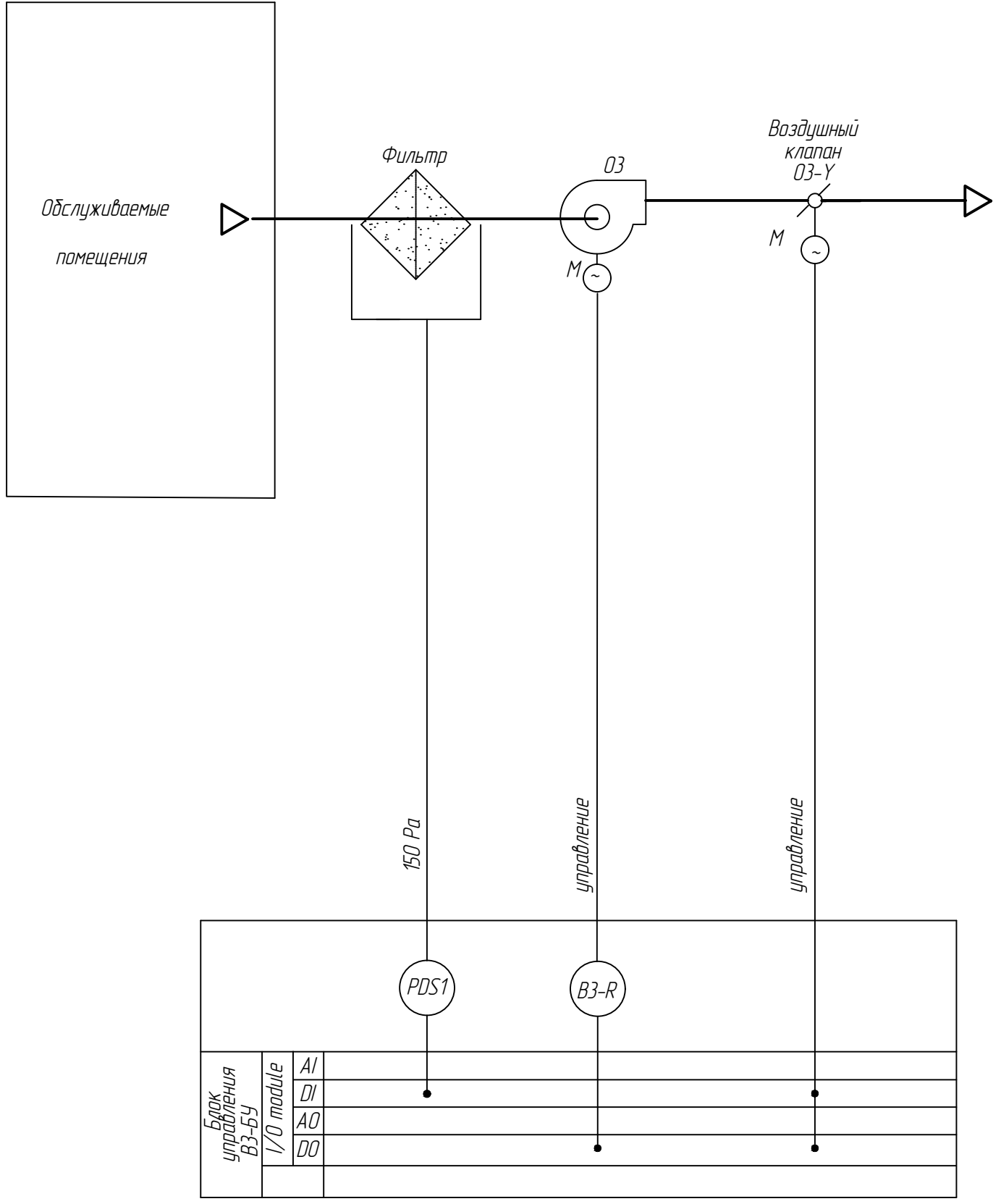
Схема выполнена для системы П2, аналогична для системы П3.

						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			08.24		П	3	
Проверил		Коростылева			08.24				
Нач.отдела		Сорокин			08.24				
						Приточная система П2 (П3). Схема функциональная		АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"	
Н.контр		Драпей			08.24				



- Система предусматривает:
- местное включение вытяжного вентилятора регулятором скорости.
 - блокированная работа вентилятора и клапана вытяжного воздуха

						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			08.24		П	4	
Проверил		Коростылева			08.24				
Нач.отдела		Сорокин			08.24				
Н.контр		Драпей			08.24	Вытяжная система ВЗ. Схема функциональная		АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"	



- Система предусматривает:
- местное включение вытяжного вентилятора регулятором скорости.
 - блокированная работа вентилятора и клапана вытяжного воздуха
 - контроль загрязнения воздушного фильтра (при помощи датчика перепада давления PDS1);

Блок управления ВЗ-БУ	I/O module	AI	
		DI	
		AO	
		DO	

150 Pa

управление

управление

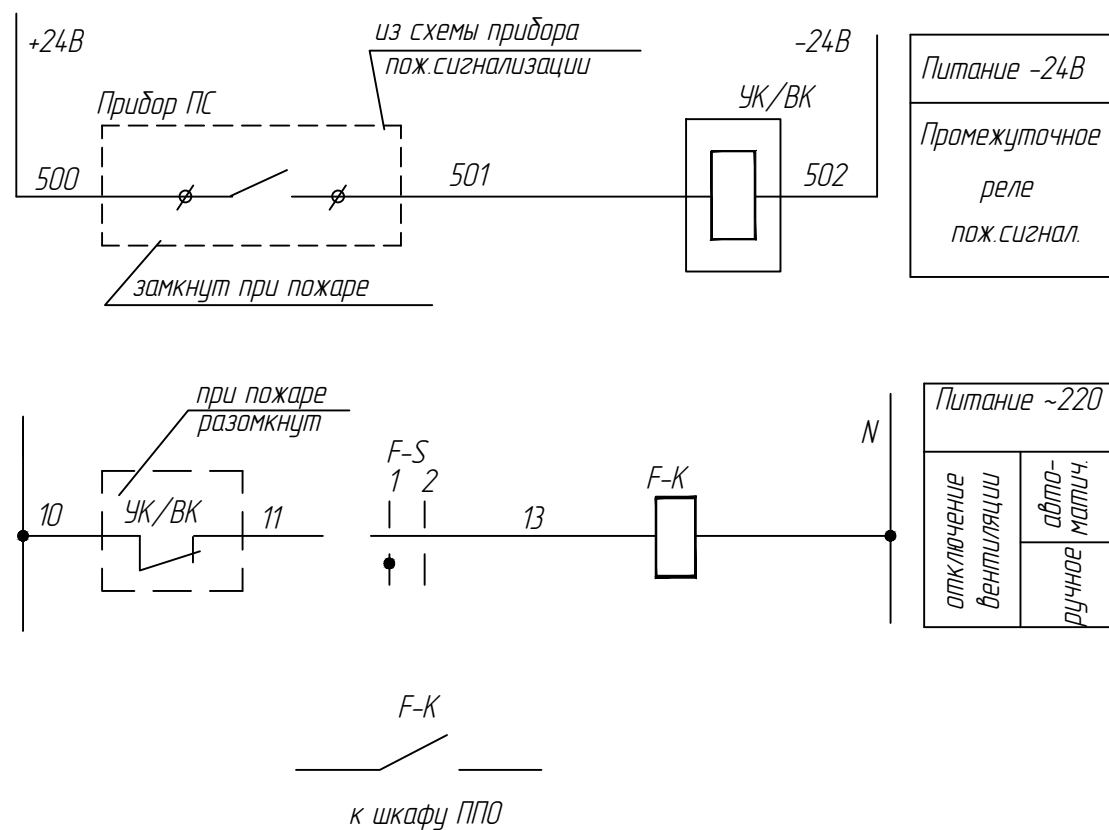
PDS1

B3-R

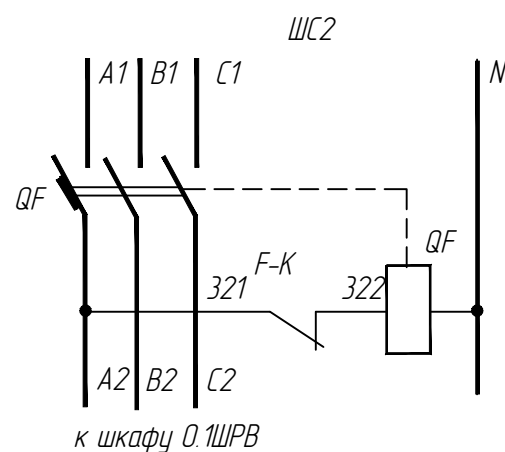
						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			08.24		п	5	
Проверил		Коростылева			08.24				
Нач.отдела		Сорокин			08.24				
						Вытяжная система ОЗ. Схема функциональная	 АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"		
Н.контр		Драпей			08.24				

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

Схема отключения вентиляции при пожаре.
Цепи управления -24V



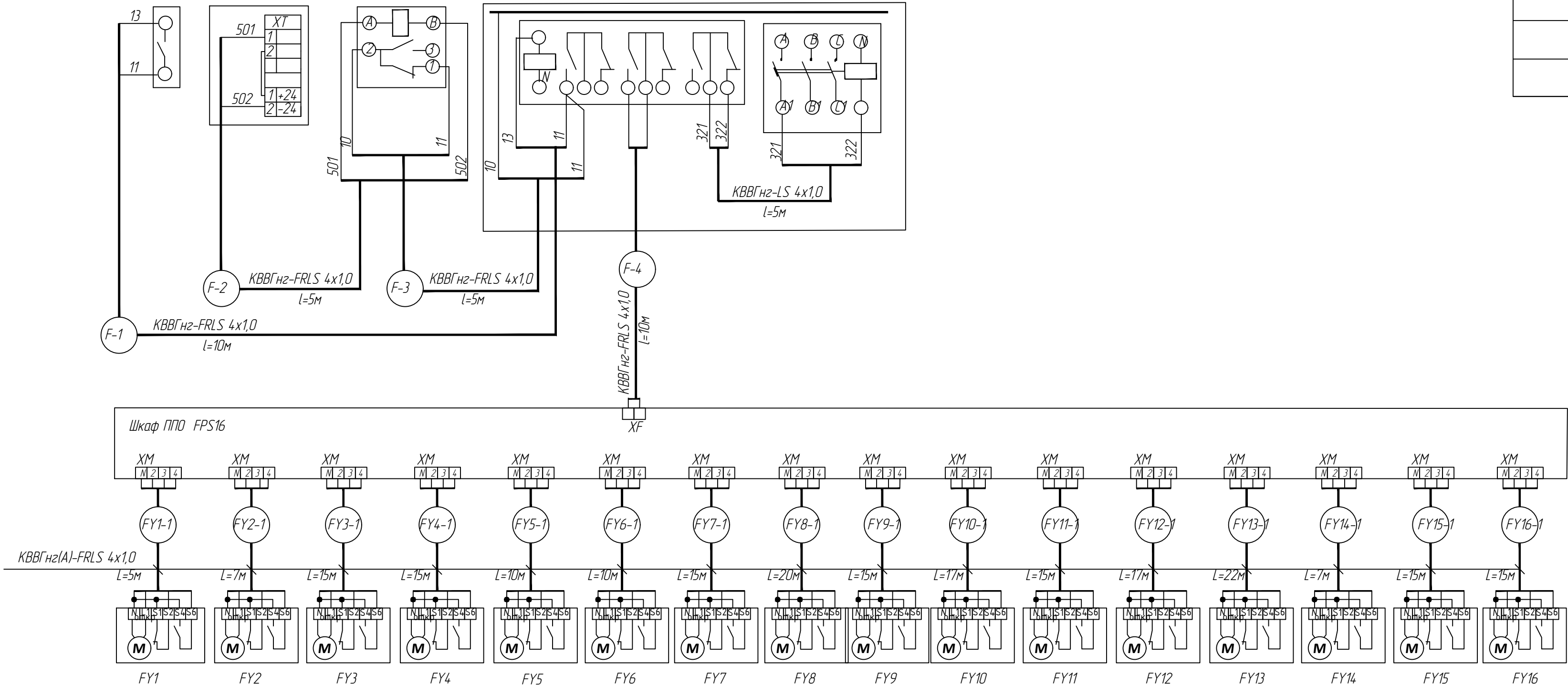
Цепи ~380/220V независимых расцепителей автоматов



Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
	По месту		
ПС	Прибор пожарной сигнализации "Сигнал-10"	1	учтен в разделе "ПС"
УК/БК	Усилитель контактов прибора пожарной сигнализации УК-БК/05 -24В 1п.к.	1	
F-S	Выключатель 1пол. 2поз. "БК/1-ОТК/1."	1	
	ШС2		
QF	Выключатель автоматический с независимым расцепителем	1	учтен в разделе "ЭОМ"
F-K	Реле промежуточное РП21-003 кат. -220В 3п.к	1	

						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Иванова			08.24	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Коростылева			08.24		П	6	
Нач.отдела		Сорокин			08.24				
Н.контр		Драпей			08.24	Отключение вентиляции при пожаре. Схема электрическая принципиальная	 АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"		

место установки отборного устройства или прибора	Коридор			ЩС2	
обозначение по эл. схеме	F-S	ПС	УК/ВК	F-K	QF



Поз. обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
FY1...FY16	Клапан противопожарный с электроприводом	16	учтены в разделе ОВ
	Кабель контрольный КВВГн2-FRLS 4x1,0 ТУ 16.К71-337-2004	240	м
	Кабель контрольный КВВГн2-LS 4x1,0 ТУ16.К71-310-2001	5	м

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	08.24
Изм. № подл.	---

						ЛАП-ИЦ.В-АК			
						Испытательный центр			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматика	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			08.24		П	7	
Проверил		Коростылева			08.24				
Нач. отдела		Сорокин			08.24				
						Отключение вентиляции при пожаре. Огнезадерживающие клапана. Схема внешних проводок.		АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект"	
Н.контр		Драпей			08.24				

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N
00000000	Ершов С. А. 25.06.2024	

Изм.	
Кол.	
Лист	
Мок.	
Подпись	
Дата	

Приложение А.
Лист 1 из 2

Примечание:
Порядок клемм на схеме может отличаться от фактического; фактический порядок и маркировку клемм – см. в документации, поставляемой комплектно с изделием

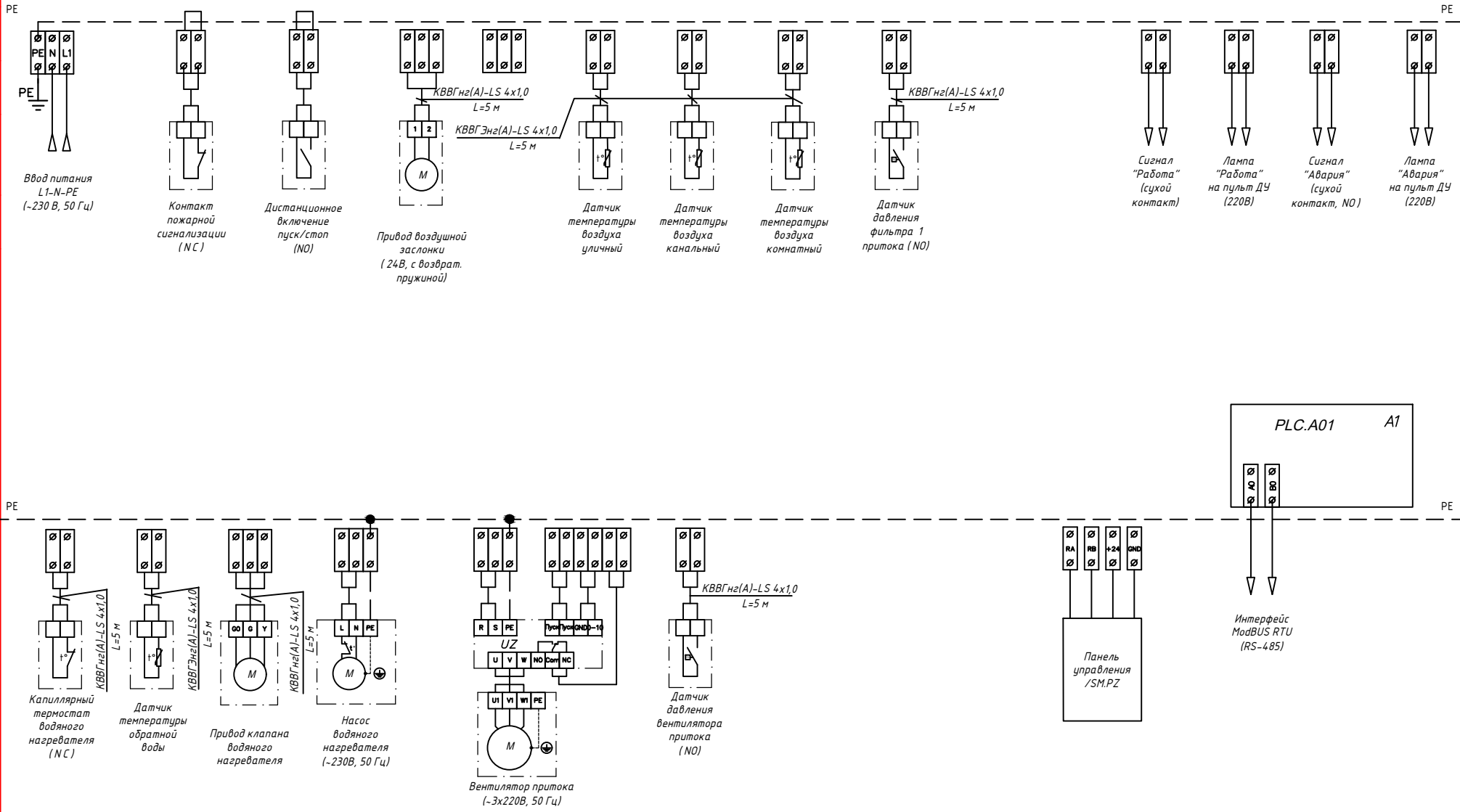


Схема внешних подключений ПЛ 1У5
Цит SNA

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N
00000000		

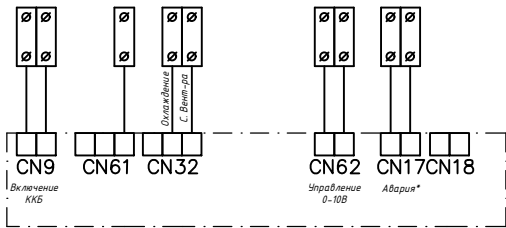
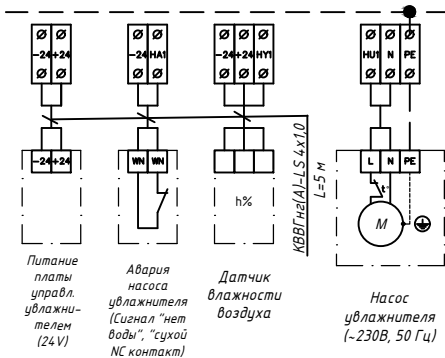
Изм.	
Кол.	
Лист	
Мак.	
Подпись	
Дата	
Схема внешних подключений П1 v5	
Цит SN.A	
Лист	2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Порядок клемм на схеме может отличаться от фактического; фактический порядок и маркировку клемм – см. в документации, поставляемой комплектно с изделием.
2. При наличии 2-х приводов воздушных заслонок одинакового напряжения питания, их подключение осуществляется параллельно, на одни клеммы.

Приложение А.
Лист 1 из 2

PE



Блок управления
инверторным ККБ

*Авария ККБ
(NO)
Замкнут –
авария,
разомкнут –
нет аварии

Примечание: Питание ККБ
подключается отдельно.

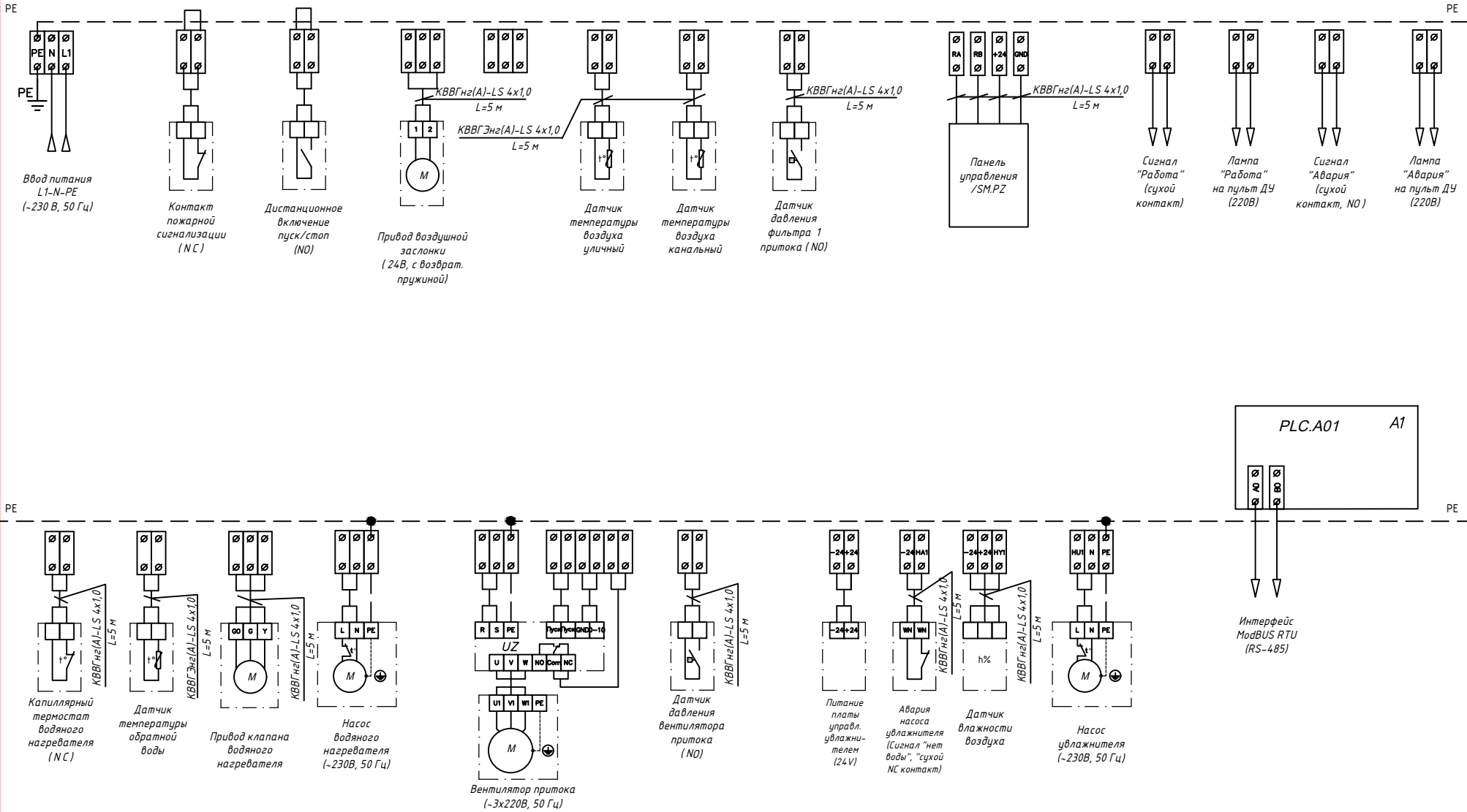
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N
00000000	Ершов С. А. 25.06.2024	

Изм.	
Кол.	
Лист	
Мак.	
Подпись	
Дата	

Схема внешних подключений ПЗ v5 (ПЗ v5) Шим SNA	Лист 1
--	-----------

Примечание:
Порядок клемм на схеме может отличаться от фактического; фактический порядок и маркировку клемм – см. в документации, поставляемой комплектно с изделием

Приложение Б.
Лист 1 листов 1



Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам инф. N
00000000		

Изм.	
Кол.	
Лист	
Мак.	
Подпись	
Дата	

Модуль управления вентилятором SOM.R. _ _ _

Схема внешних подключений SOM.R. _ _ _

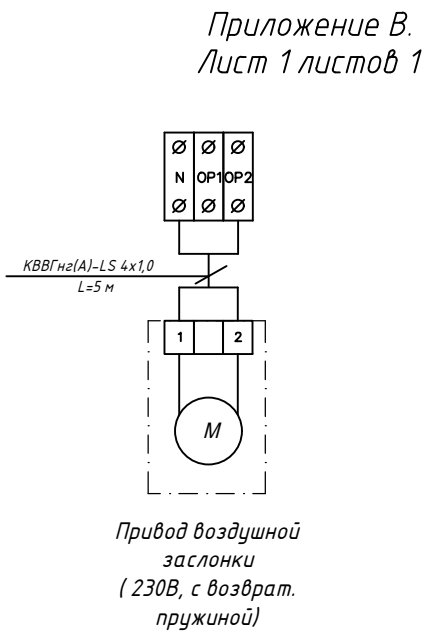
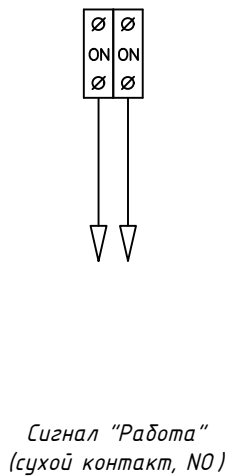
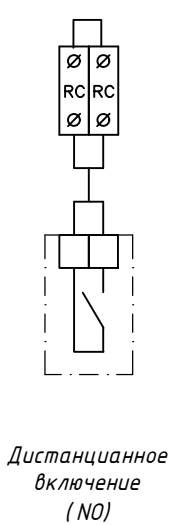
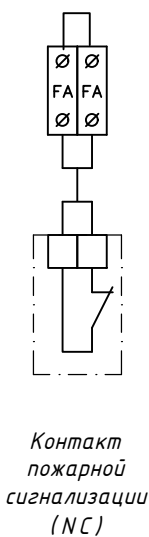
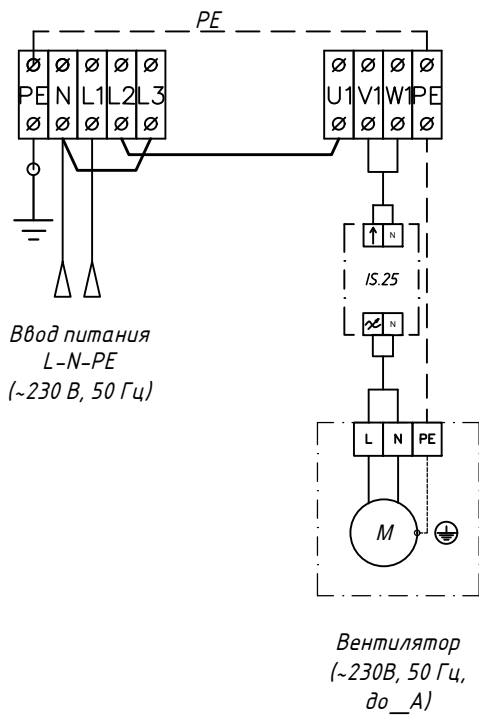
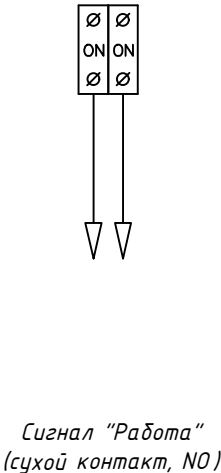
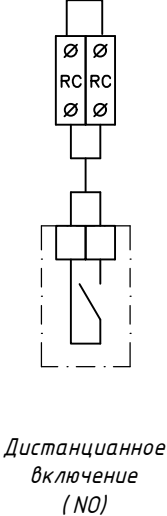
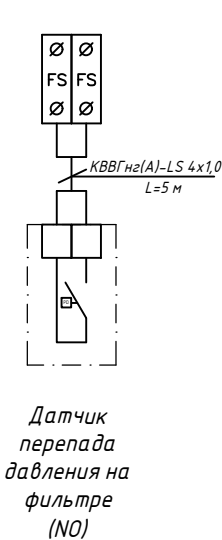
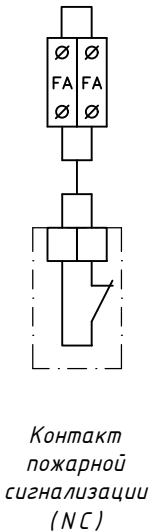
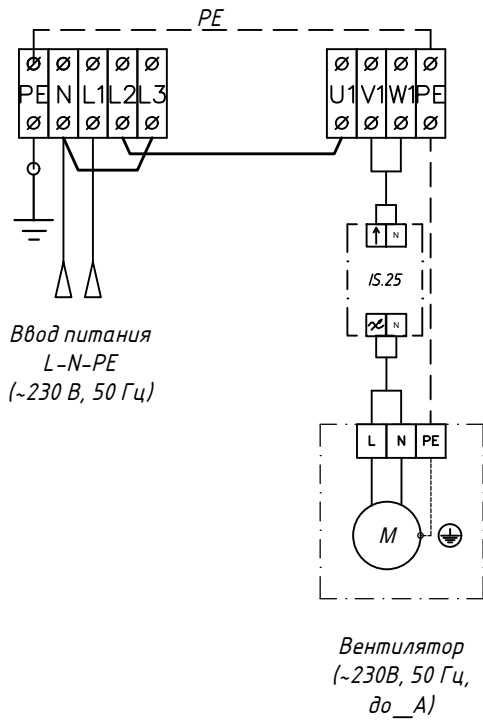


Схема внешних подключений SOM.R. _.

Приложение Г.
Лист 1 из 1



Модуль управления вентилятором SOM.R. _.

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электроаппаратура							
	1.Пост управления, ~220В, IP54 для монтажа на стену в составе:	ПКУ15-21.111-54У2			шт	1		
	№1. ПЕ011 на 2 положения «Вкл.-Откл.»	или аналог						
	2.Устройство коммутационное 24В 30mA 1 п.к.	УК/ВК/05			шт	1		
		или аналог						
	3.Реле промежуточное ~220В 3 п.к. с розеткой тип 2 под DIN-рейку	РП 21-003У3			шт	1		Установить в
		или аналог						ШС2
	Щиты и пульты							
	4.Шкаф контрольно-пусковой на 16Н.О. клапана 220В, с возвратной пружиной, без вывода сигналов в систему диспетчеризации	FPS16-0-00Z			шт	1		
	Кабели и провода							
	5.Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности:	КВВГнг(А)- LS или аналог						
	сечением:4х1,0				км	0,150		
	сечением:10х1,0				км	0,005		

						ЛАП-ИЦ.В-АК.СО					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Автоматика			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванова			08.24	П				1	2	
Проверил	Коростылева			08.24	 АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект»						
ГИП	Олейник			08.24							
Н. контр.	Драпей			08.24							
Нач. отд.	Сорокин			08.24							

ИНВ. № подл.

10Да2