

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-1-95.91

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 1×500 кВт, 1×630 кВт

АЛЬБОМ 3

33 ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТА  
АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕНТИЛЯЦИИ

СТР 2-16

СФ/1026-03

Уральскпроект, 620062, г. Екатеринбург, ул. Чебышева, 4

Зак. 1486 Изд. СФ/1026-03 Тираж 30

Сдано в печать 16.06. 1992 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
**407-1-95.91**  
 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
 ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
 МОЩНОСТЬЮ 1 × 500кВт; 1 × 630кВт  
**АЛЬБОМ 3**

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	ДЕ1	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация
	ДС2	Электротехническая часть (станция с финским электрооборудованием). Пожарная сигнализация.
Альбом 2	ДС3	Тепломеханическая часть
	АОВ	Автоматизация вентиляции
	АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	ЭО	Электросвечение
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЗЗ	Задание заводу на изготовление щита автоматизации вентиляции
Альбом 4		Нестандартизированные изделия
Альбом 5	СО	Спецификация оборудования
Альбом 6	С	Сметы
Альбом 7	СМ	Ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН  
 ГИПРОСВЯЗЬ-3  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Кулеша*  
 А. М. КУЛЕША  
*Шлейфман*  
 Л. Л. ШЛЕЙФМАН

УТВЕРЖДЕН ЭКСПЕРТНЫМ ЗАКЛЮЧЕНИЕМ  
 МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР ОТ 24.04.91

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
 ГИПРОСВЯЗЬЮ  
 ПРИКАЗ ОТ 05.05.91 N 156

## Содержание

Обозначение	Наименование	Стр	Примеч
	Содержание	2	
33-1	Спецификация щита	3	
33-2	Щит автоматизации вентиляции. Общий вид	4	
33-3	Щит автоматизации вентиляции. Таблица соединений	8	
33-4	Щит автоматизации вентиляции, таблица подключений.	11	
	Материалы для справок.		
АОВ-листы 4-7	Автоматизация вентиляции Схема электрическая принципиальная	13	

ЯЛС-01-3

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования-материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка, обозначение документа и номер опционного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования-материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Щиты.								
	Щит автоматизации вентиляции, состоящий из щита шкафового малогабаритного ЩШМ 1000x600x350ухИр 30	ЩШМ ОСТ 3613-78	шт.					1	
	2. Аппаратура и приборы, поставляемые комплектом со щитом								
2.1	Регулятор температуры микроэлектронный 0... +40°C	ТМ-8	шт					1	
2.2	Переключатель универсальный с надписью N16	УП 5311-С225	шт.					3	
2.3	Переключатель универсальный с надписью N16	УП 5313-С70	шт.					1	
2.4	Переключатель универсальный с надписью N16	УП 5312-С45	шт.					2	
2.5	Арматура АС-220, линия зеленая	АС-220	шт.					2	
2.6	Реле времени 220 В, 50 Гц	ВС-43-32	шт.					1	
2.7	Реле промежуточное электромагнитное ~220В, 50 Гц	ПЭ-ЭТ-62У3	шт.					3	
2.8	Реле промежуточное электромагнитное ~24В	ПЭ-ЭТ-44У3	шт.					1	
2.9	Выключатель автоматический 220В; 50 Гц; отс. 1,374, Ур-1А	ВА14-26-14-20УМ	шт					5	
2.10	Выключатель исп 2, к, «стол», 4	КЕ011	шт						
2.11	Выключатель автоматический 220В; 50 Гц, отсечка 1,374, Ур-2А	ВА14-26-14-20УМ	шт					1	
2.12	Блок зажимов 24-4/16 В/В УЗ-10		шт					6	
2.13	Провод	ПВ1 1x1.0	М					150	
2.14	Провод	ПВ3 1x1.0	М					50	

Итого по форме. Подпись, дата

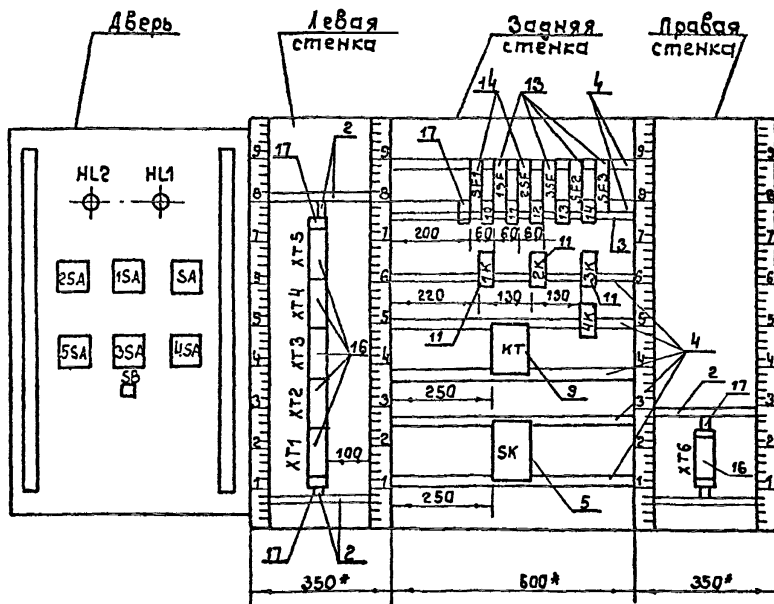
Фамилия

Привязан		Т.П. 401-1-95.91	- 33-1
Г.И.И.П.Р.	Ш.И.И.Ф.И.И.И.	АДЭС мощностью 1x500 кВт, 1x630 кВт	Страницы Лист Листов
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Спецификация щитов.	Гипросвязь-3 Киев





Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Надписи в рамках

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 65x26	
1	Контроль напряжения	1
2	Подогрев включен	1
3	Лето - зима	1
4	Подогрев клапана наружного воздуха вклоч.-отключ.-автом.	1
5	Подогрев клапанов вклоч.-отключ.-автом.	1
6	Клапан наружного воздуха открыт-автом.-закрыть	1
7	Приточный вентилятор местн.-откл.-автом.	1
8	Клапан на выбросе откр.-автом.-закрыть	1

№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Упор	
9	Общие цепи	1
10	Подогрев клапана наружного воздуха	1
11	Подогрев клапанов	1
12	Приточный вентилятор	1
13	Клапан на выбросе	1
14	Отключение вентиля- ции при пожаре	1
15	Снятие блокировки	1

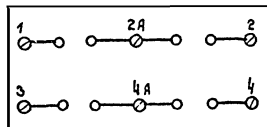
№, л. подл. Подп. и дата

ТН 407-1-95. 91

- 33-2

Лист  
6

Универсальный переключатель  
УП 5311-с 225  
(поз 6)



№, л. подл. Подп. и дата

ТН 407-1-95. 91

33-2

Лист  
5



Альбом 3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.	
3-3	ХТЭ: 9	3СА: 3	ПВЗ 1		
3-5	3СА: 2	2К: 33			
3-6	2К: 34	ХТЭ: 1	ПВ1 1		
3-7	ХТЭ: 2	3СА: 4	ПВЗ 1		
3-7	ХТЭ: 2	ХТЭ: 4	ПВ1 1	п	
3-8	3СА: 4А	ХТЭ: 7	ПВЗ 1		
С	ХТЭ: 3	SF1: 1	ПВ1 1		
1	SF1: 2	НЛ1: 1	ПВЗ 1		
1	SF1: 2	ХТ1: 1			
1	ХТ1: 1	ХТ6: 1		п	
1	ХТ6: 1	1К: 43			
1	НЛ1: 1	4СА: 1			
1	4СА: 1	4СА: 3	ПВ1 1	п	
1	4СА: 3	СА: 5		п	
19	SF2: 2	5СА: 1			
19	5СА: 1	5СА: 3		п	
19	5СА: 3	5СА: 5			
19	2К: 43	2К: 21		п	
3-9	3SF: 2	4К: 11			
2	ХТ1: 2	НЛ2: 1	ПВЗ 1		
3	ХТ6: 2	1К: А	ПВ1 1		
4	1К: 44	СА: 7	ПВЗ 1		
4	СА: 7	СА: 1	ПВ1 1	п	
4	СА: 1	КТ: 26	ПВЗ 1		
ТП 407-1-95.91				-33-3	Лист 2

Всяк. чиб. и

Шиб. и подл. Подл. и дата

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
Технические требования				
Таблица соединений выполнена на основании схем АОВ лист 4,5,6				
1С1	ХТ1: 4	1SF: 1	ПВ1 1	
1-1	1SF: 2	1СА: 2А	ПВЗ 1	
1-2	1СА: 1	ХТ1: 5		
1-2	ХТ1: 5	1К: 12	ПВ1 1	
1-3	1СА: 2	1К: 11	ПВЗ 1	
2С1	ХТ1: 9	2SF: 1	ПВ1 1	
2-1	2SF: 2	2СА: 2А	ПВЗ 1	
2-2	2СА: 1	ХТ1: 10		
2-2	ХТ1: 10	2К: 12	ПВ1 1	
2-3	2СА: 2	1К: 33	ПВЗ 1	
2-4	1К: 34	2К: 11		
3-4	ХТ2: 6	ХТЭ: 3	ПВ1 1	
3С1	ХТЭ: 5	3SF: 1		
3-1	3СА: 2А	4К: 12	ПВЗ 1	
3-2	3СА: 1	ХТЭ: 8		
Привязан				
Шиб. и подл. и дата				
ТП 407-1-95.91				
33-3				
И. и. пр.	Шлейфман			
Нач. отд.	Стецяненко			
Гл. спец.	Кольматичук			
Сов. гр.	Погребняк			
Инженер	Белуха			
Н. контр.	Кольматичук			
АДЭС мощностью 1х500 кВт, 1х630 кВт			Страниц	Лист
Таблица соединений.			Р	1
Гипросвязь-3 Киев			Листов	6
Р А				

Всяк. чиб. и

Шиб. и подл. Подл. и дата

Альбом 3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провoda	Примечание
16	2К : 22	СК : 13	}	
16	СК : 13	ХТ5 : 5		} пв1 1 п
16	ХТ5 : 5	ХТ6 : 6	}	
16	ХТ6 : 6	ХТ6 : 9		}
203	СК : 20	СК : 29	}	
203	СК : 29	ХТ5 : 0		}
204	СК : 9	СК : 0	} нвэ 0,75 п	
204	СК : 0	ХТ5 : 9		}
Л	СК : 20	ХТ5 : 7	}	
Н	ХТ6 : 4	ХТ8 : 7		}
Н	ХТ6 : 7	ХТ6 : 10	}	
Н	ХТ6 : 10	ХТ5 : 6		}
Н	ХТ5 : 6	ХТ3 : 3	}	
Н	ХТ5 : 3	ХТ4 : 10		} пв1 1
Н	ХТ4 : 10	ХТ4 : 7	}	
Н	ХТ4 : 7	ХТ2 : 4		}
Н	ХТ2 : 4	ХТ1 : 0	}	
Н	ХТ1 : 0	ХТ1 : 3		}
Н	ХТ1 : 3	НЛ1 : 2	} пв3 1	
Н	НЛ1 : 2	НЛ2 : 2		}
Н	ХТ1 : 3	СК : 5	}	
Н	СК : 5	КТ : А		} пв1 1
Н	КТ : А	2К : 8	}	
Н	2К : 8	1К : 0		}
	СК : 1	СК : 17	}	
	СК : 17	СК : 26		}
Н	1К : 8	2К : 8	}	

ТП 407-1-95.91

33-3

Лист 4

Шифр подг. Подп. и дата. Взам инв. №

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провoda	Примечание
5	СА : 8	КТ : 81	}	
7	СА : 2	КТ : 27		} пв3 1
7	КТ : 27	2К : 8	}	
8	4СА : 4	ХТ4 : 5		}
8	ХТ4 : 5	1К : 54	}	
9	4СА : 6	1К : 53		}
9	1К : 53	1К : 21	} пв1 1 п	
10	1К : 22	ХТ4 : 6		}
10	ХТ4 : 6	4СА : 2	}	
11	5СА : 4	ХТ5 : 1		}
11	ХТ5 : 1	ХТ2 : 1	}	
11	ХТ2 : 1	ХТ4 : 8		}
12	5СА : 6	ХТ2 : 2	}	
13	5СА : 2	ХТ2 : 3		}
13	ХТ2 : 3	ХТ4 : 9	}	
13	ХТ4 : 9	ХТ5 : 2		}
14	СА : 12	СК : 16	}	
14	СК : 16	СК : 12		}
14	СК : 12	СК : 22	} пв1 1 п	
15	СК : 21	СА : 4		}
15	СА : 4	ХТ5 : 4	}	
15	ХТ5 : 4	ХТ6 : 5		}
15	ХТ6 : 5	ХТ6 : 0	}	
17	2К : 44	СА : 11		}
17	СА : 11	СА : 3	}	
18	СА : 6	4СА : 5		}

ТП 407-1-95.91

-33-3

Лист 3

Шифр подг. Подп. и дата. Взам инв. №



Листом 3

Проводник	Выбор	Вид кон-такта	Выбор	Проводник
		4SA		
1*	1п		2	10
1	3п		4	8
18	5п		6	9
		5SA		
19	1п		2	13
19	3п		4	11
19	5п		6	12
<u>Задняя стенка</u>				
		SE1		
с	1		2	1*
		1SE		
1с1	1		2	1-1
		2SE		
2с1	1		2	2-1
		3SE		
3с1	1		2	3-3
		SF2		
с	1		2	19
		SF3		
с	1		2	20

Проводник	Выбор	Вид кон-такта	Выбор	Проводник
		1K		
1-3	1п	Р	12	1-2
9	21п	Р	22	10
2-3	33	3	34	2-4
1*	43	3	44	4
3*	53п	3	54	8
3	А	К	В	Н*
		2K		
2-4	1п	Р	12	2-2
19	21п	Р	22	16
3-5	33	3	34	3-6
19	43п	3	44	17
7	А	К	В	Н*
		КТ		
4	26	3	27	7*
5	21	4А	А	Н*
		SK		
Н	5			
16	13	3	21	15
14	16			
204	8			
203	28			
д	20			

ТП-407-1-95.91 - 33-4 Лист 2

Проводник	Выбор	Вид кон-такта	Выбор	Проводник
Технические требования				
Таблица подключения выполнена на основании схем: АОВ листы 4, 5, 6 и таблицы соединений - 33-3				
<u>Дверь</u>				
		HL1		
1*	1		2	Н*
		HL2		
2	1		2	Н
		SA		
4*	1п		2	7
4	7		8	5
1	5		6	18
17*	11		12	14
17	3		4	15

Проводник	Выбор	Вид кон-такта	Выбор	Проводник
20	21	SA	22	21
		1SA		
1-1	2A		1	1-2
			2	1-3
		2SA		
2-1	2A		1	2-2
			2	2-3
		3SA		
3-1	2A		1	3-2
			2	3-5

Привязки			

Листом 4

ТП 407-1-95.91 - 334

И.М. пр. Шлейфман	Инж. А.С. Стеценко	Инж. В.И. Кошманов	Инж. Г.Р. Погребинский	Инж. В.А. Белых	Инж. И.М. Кошманов
ЛРЭС мощностью 1х500 кВт, 1х630 кВт		Таблица подключений		Гипросвязь-3 Киев	

Альбом 3

Проборщик	Выбор	Выг кон-та-ция	Выбор	Проборщик
		ХРБ		
1*	1			
3	2			
с	3			
н*	4п			
15*	5п			
16*	6п			
н*	7п			
15	8п			
16	9п			
н	10п			
		ХГЧ		
25	1		6	10
26	2		7	н
27	3		8	11
28	4		9	13
8	5		10	н
		Заг няя	стенка	
		ЭК		
21	33	з	34	22
22	А	К	В	н
25	11	Р	12	26

Проборщик	Выбор	Выг кон-та-ция	Выбор	Проборщик
		4К		
3-9	11	Р	12	3-1
21	33	з	34	22
25	А	К	В	24
27	43	з	44	28

Инв. и подг. | Подр. и графа | Взам. инв. и

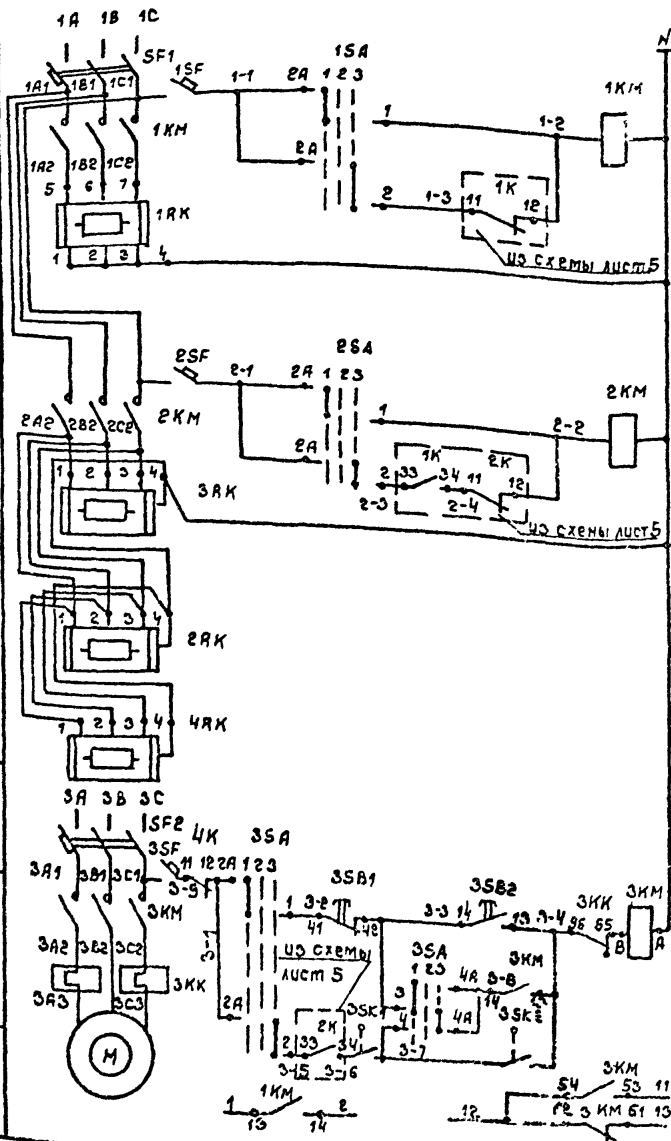
ТП 407-1-95.91 33-4 Лист 4

Проборщик	Выбор	Выг кон-та-ция	Выбор	Проборщик
Л е б а я      с т е н к а				
		ХТ1		
1*	1			
2	2			
н*	3п			
1С1	4			
1-2*	5			
	6			
	7			
н*	8п			
2С1	9			
2-2*	10			
		ХТ2		
11*	1			
12	2			
13*	3			
н*	4			
3С1	5			
3-4	6			
3-5	7			
3-2	8			
3-3	9			
	10			

Инв. и подг. | Подр. и графа | Взам. инв. и

ТП 407-1-95.91 33-4 Лист 3

ЛБ00МЗ



Шкафы: 1. Щит управления, 2. Щит автоматики, 3. Щит привода

Местное	Управление электроподогревом жидкости циркуляционного воздуха общедо- машинного назначения
Автоматическое	
Местное	Управление электроподогревом жидкости циркуляционного воздуха общедо- машинного назначения
Автоматическое	
Наружного воздуха блока охлаждения	Управление электроподогревом жидкости циркуляционного воздуха общедо- машинного назначения
На выбросе общеобменной вентиляции	
На выбросе блока охлаждения	Управление электроподогревом жидкости циркуляционного воздуха общедо- машинного назначения
Местное	
Автоматическое	Управление электроподогревом жидкости циркуляционного воздуха общедо- машинного назначения
в схему лист 5	

Диаграмма работы переключателей 1SA; 2SA; 3SA

УП 5311-С225

НН	НН	нахождение		
сек	комт	-45°	0°	+45°
цикл	А	П	А	П
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
V	9	10		
VI	11	12		
Надпись №		1	2	3
Надпись		1SA; 2SA		
Надпись		3SA		
		местное	автоматическое	оптимальное
		автоматическое	автоматическое	автоматическое

Диаграмма работы переключателя 3A

УП 5313-С70

НН	НН	нахождение		
сек	комт	-45°	0°	+45°
цикл	А	П	А	П
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
V	9	10		
VI	11	12		
Надпись №		1	2	3
Надпись		3A		
		местное	автоматическое	оптимальное
		автоматическое	автоматическое	автоматическое

\* - не используется

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3SK1

АТБ-44

НН	контакт	+10°	+20°	+30°
1				

Диаграмма работы переключателей 4SA; 5SA

УП 5312-С45

НН	НН	нахождение		
сек	комт	-45°	0°	+45°
цикл	А	П	А	П
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
Надпись №		1	2	3
Надпись		4SA; 5SA		
		открытое	автоматическое	закрытое

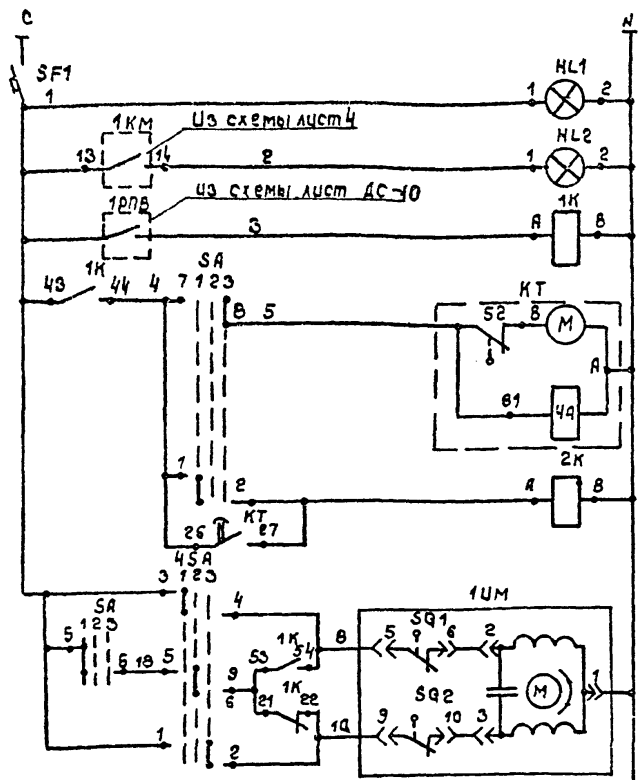
Диаграмма работы контактов датчика температуры 3K2

АТБ-46

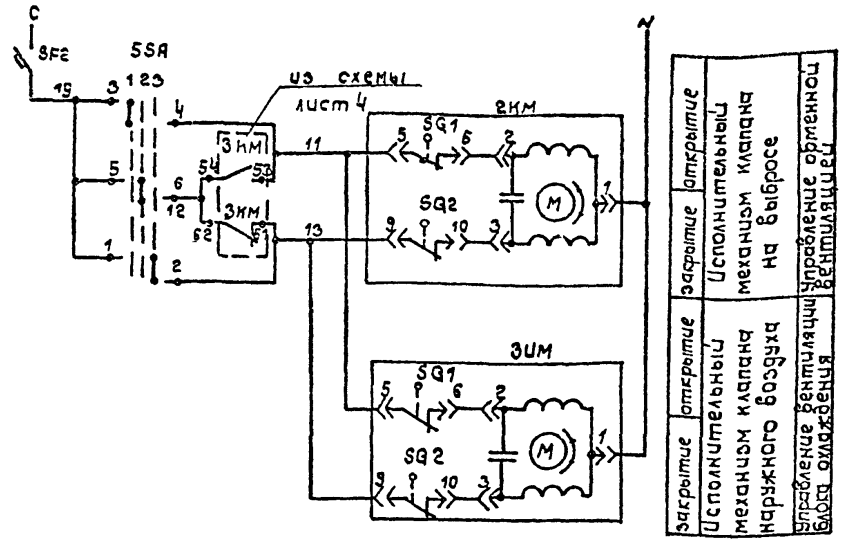
НН	контакт	+20°	+35°	+50°
1				

Привязан


Т П 407-1-95.91		АОБ	
И.ч.пр	Шайферман	06.91	
М.ч.отр	Степанко		
Л.сл.ц	Колмогорова		
З.ад.гр	Погребняк		
И.ж.ед.ар	Зелька		
И.контр	Кожухович		
АДЭС мощностью 1х500 кВт, 1х630 кВт		Страниц	Листов
Автоматизация вентиляции схемы электрическая (начало)		Р	4
		Гипросвязь-3 Киев	

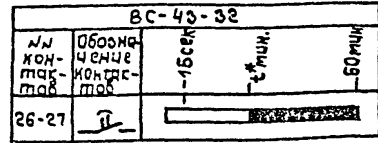


Контроль напряжения  
 Подогрев включен  
 Включение дизель-генератора  
 Электро-двигатель  
 Электро-магнитная защелка реле выдержки времени для электроподогрева клапанов  
 Реле для автоматического управления  
 закрытые  
 исполнительный механизм клапана наружного воздуха  
 управление общеработной вентиляцией



закрытые  
 исполнительный механизм клапана наружного воздуха  
 управление общеработной вентиляцией

Диаграмма работы контактов реле времени КТ



Диаграмму работы переключателя SA см. лист 4.

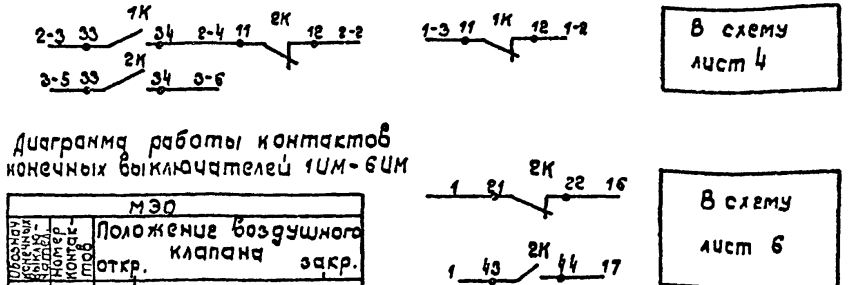


Диаграмма работы контактов конечных выключателей 1UM-6UM

МЭО	
Обозначение контактора	Положение воздушного клапана
SA1 5-6	откр. закр.
SA2 9-10	откр. закр.

t\*мс - Уставка на реле времени подбирается при наладке вентиляции в соответствии с местными условиями (ориентировочно - 3÷5 минут).

Привязка

ТЛ 407-1-95.91	- АОВ
Гл. ин. пр. Швейцман	0691
Нач. отд. Стеценко	
Гл. спец. Маматицкий	
Зав. гр. Дроздобек	
Инж. Беляха	Лев
Инж. Маматицкий	YS
АДЭС мощностью 1x500 кВт, 1x630 кВт	Этадия Р
Автоматизация вентиляции электрическая принципиальная	Лист Б
	Листов 3
	Гипросвязь-3 Киев

Инв. л. подг. Лист 4 из 5

Альбом 3

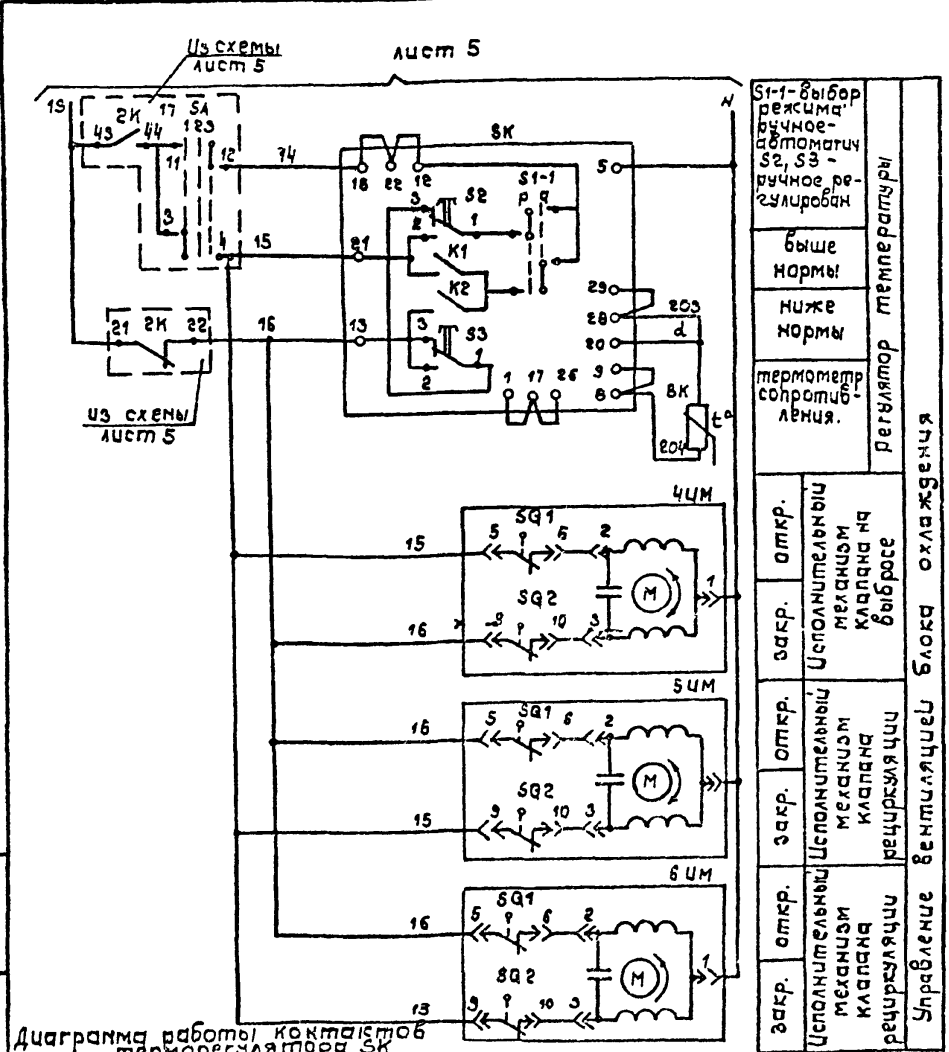
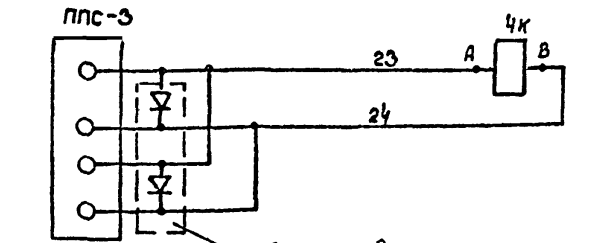
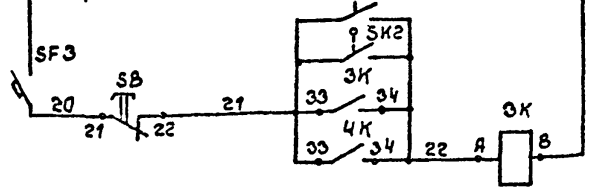


Диаграмма работы контактов терморегулятора SK

ТМ-6	
Обозначение	температура воздуха перед блоком охлаждения
12-21	ниже нормы +15°C
13-22	выше нормы +40°C

S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование	регулятор температуры	выше нормы	блок охлаждения
термометр сопротивления		ниже нормы	
S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование		выше нормы	
S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование	S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование	S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование	S1-1-выбор режима: ручное-автоматич S2, S3 - ручное регулирование

схема электрическая принципиальная отключения вентиляции и насоса подкачки топлива с при пожаре



Используются для варианта станции сфинским оборудованием

27\* 15 3K 4K 26\*  
 25 11 3K 12 26 В схему отключения насоса лист ДС-14  
 3-9 11 4K 12 3-1 В схему лист 4

Диаграмма работы контактов терморегуляторов SK1, SK2.

ТУДЭ-4	
ИИ	температура в помещении
1-2	ниже нормы 0°C
	51° 70° 100°C

В маш-складе зал. ГСМ	Контроль пожара	Для случая протечки топлива	Для отключения пом. ППС-3
Снятие блокировки			
Реле отключения вентиляции и насоса подкачки топлива			
Реле контроля сработки АСПТ	Для случая применения пвж. контактора ППС-3		

Инв. логар. Подпись и дата

Привязан

Инв. логар.	Подпись	Дата
-------------	---------	------

Т П 407-1-95.91		АОБ	
И.И. пр.	Шарифман	06/91	
И.И. ст.	Стеценко		
И.И. сп.	Кельманович		
И.И. гр.	Погребняк		
И.И. эк.	Белуца		
И.И. кон.	Кельманович		
АДЭС мощностью 1x500 кВт, 1x630 кВт		Станция	Лист Листов
Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (проектирование)		Р	В
		Гипросвязь-3 Киев	



Листом 3

По з обозначению	Наименование	кол	Примечание
<b>На щите управления</b>			
SA	Универсальный переключатель УП 5313-С10	1	надпись №
1SA = 3SA	Универсальный переключатель УП 5311-С225	3	надпись №
4SA = 5SA	Универсальный переключатель УП 5312-С45	2	надпись №
HL1 HL2	Арматура для сигнальных ламп цв.ст. плат.ок. зелен. АС-2	2	с лампой СЧ-21
KT	Реле времени ВС-43-32 ~ 220В 50Гц	1	
1K, 2K, 3K	Реле промежуточное электромагнитное ~ 220В ПЭ-37-62	3	
SK	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ-8	1	
1SF, 3SF SF3, SF	Выключатель автоматический ВА14-26-14-20 УХЛ4	5	Ур = 1А Убтс = 1,3ДМ
SF1	Выключатель автоматический ВА14-26-14-20 УХЛ4	1	Ур = 2А Убтс = 1,3ДМ
4K	Реле промежуточное ~ 24В ПЭ-37-44	1	
SB	Выключатель ИЕ011 исп 2 к.стоп", ц	1	

<b>По месту</b>			
ЗСК1	Датчик температуры ДТКБ-44	1	+10° ÷ +30°С
ЗСК2	Датчик температуры ДТКБ-46	1	+20° ÷ +50°С
M	Асинхронный двигатель	1	учтено в сантехнической части проекта
1ЯК-4ЯК	Электронагреватель клапана	4	— " —
1KM	Магнитный пускатель ПМА-111002-220/50	1	
2KM	Магнитный пускатель ПМА-2112-220/50	1	
3KM	Магнитный пускатель ПМА111002 220В 50Гц с приставкой ПКА-2204	1	
SF1 SF2	Автоматический выключатель АЛ50Б-3МТ Ур = 50А	2	
ВК	Термометр сопротивления медный ТСМ-0979 Гр 23, 542, 621 300-02	1	-50°С - -150°С монтаж длина 320м
1UM = 6UM	Исполнительный механизм МЭО	6	— " —
СК1 СК2	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-4	2	0... 250°С

Имя и фамилия, дата, подпись

		Т П 407-1-95. 91		АОВ	
И.ин.пр.	Шлефман	И.ин.отг.	Степучко	И.ин.спец.	Хольматович
И.ин.спец.	Пирейнак	И.ин.к.	Белая	И.ин.контр.	Ивантуквич
Привязан			АЭС мощностью 1х500 кВт, 1х600 кВт	Стадия	Лист
ЦНВ №			Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (окончание)	р	7
				Гипросвязь-3 Киев	