

Листов: 1

Листов: 1

№	Наименование	Страницы
	Содержание	2
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Общелинейная схема питающей сети ~330/220В и схема отключения вентиляци при пожаре.	4
ЭМ-3	Общелинейная схема распределительной сети ~330/220 В (начало).	5
ЭМ-4	Общелинейная схема распределительной сети ~330/220В (окончание).	6
ЭМ-5	Отдельный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ.	7
ЭМ-6	Ворота. Схема электрическая принципиальная управления и кабельная разводка.	8
ЭМ-7	Ворота. Схема электрической подмощения.	9
ЭМ-8	Кабельный журнал (начало).	10
ЭМ-9	Кабельный журнал (окончание).	11
ЭМ-10	Планы питающей и распределительной сети на отм. 0.000 и 5.800.	12
ЭМ-11	План расположения электрического оборудования и прокладки сетей электрического оборудования.	13
А-3-1	Общие данные	14
А08-2	Приточные вентиляторы П1, П2, П3. Схема функциональная.	15
А08-3	Приточная вентилятор П4, П4а. Схема функциональная и внешние проводки.	16
А08-4	Схемы функциональные чзлов ввода теплоносителя.	17

Лист	Наименование	Страницы
А08-5	Воздушные завесы У4, У2. Схема функциональная.	18
А08-6	Отопительные агрегаты А1, А2. Схемы функциональная и внешние проводки.	19
А08-7	Приточные вентиляторы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало).	20
А08-8	Приточные вентиляторы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	21
А08-9	Приточные вентиляторы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание).	22
А08-10	Приточная вентилятор П4, П4а. Схема электрическая принципиальная управления.	23
А08-11	Вентиляторы В1, В2, В4. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	24
А08-12	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая принципиальная управления.	25
А08-13	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления.	26
А08-14	Отопительные агрегаты А1, А2. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	27
А08-15	Приточные вентиляторы П1, П2, П3, П4, П4а. Схемы электрические подключения.	28
А08-16	Приточные вентиляторы П1, П2, П3. Схемы внешних электрических и трубных проводков.	29

Лист	Наименование	Страницы
А08-17	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая подключения.	30
А08-18	Воздушные завесы У1, У2. Схема внешних проводков.	31
А08-19	Кабельный журнал	32
А08-20	Планы расположения средств автоматики и электрических проводков на отм. 0.000 и 5.800.	33
СЭ-1	Общие данные	34
СЭ-2	Схема связи	35
СЭ-3	Устройство комплексной телефонной сети.	36
СЭ-4	Радиофикация здания.	37

Приложен:

Инв. №

7П 501-3-33.84

Утверждено: _____

Проект: _____

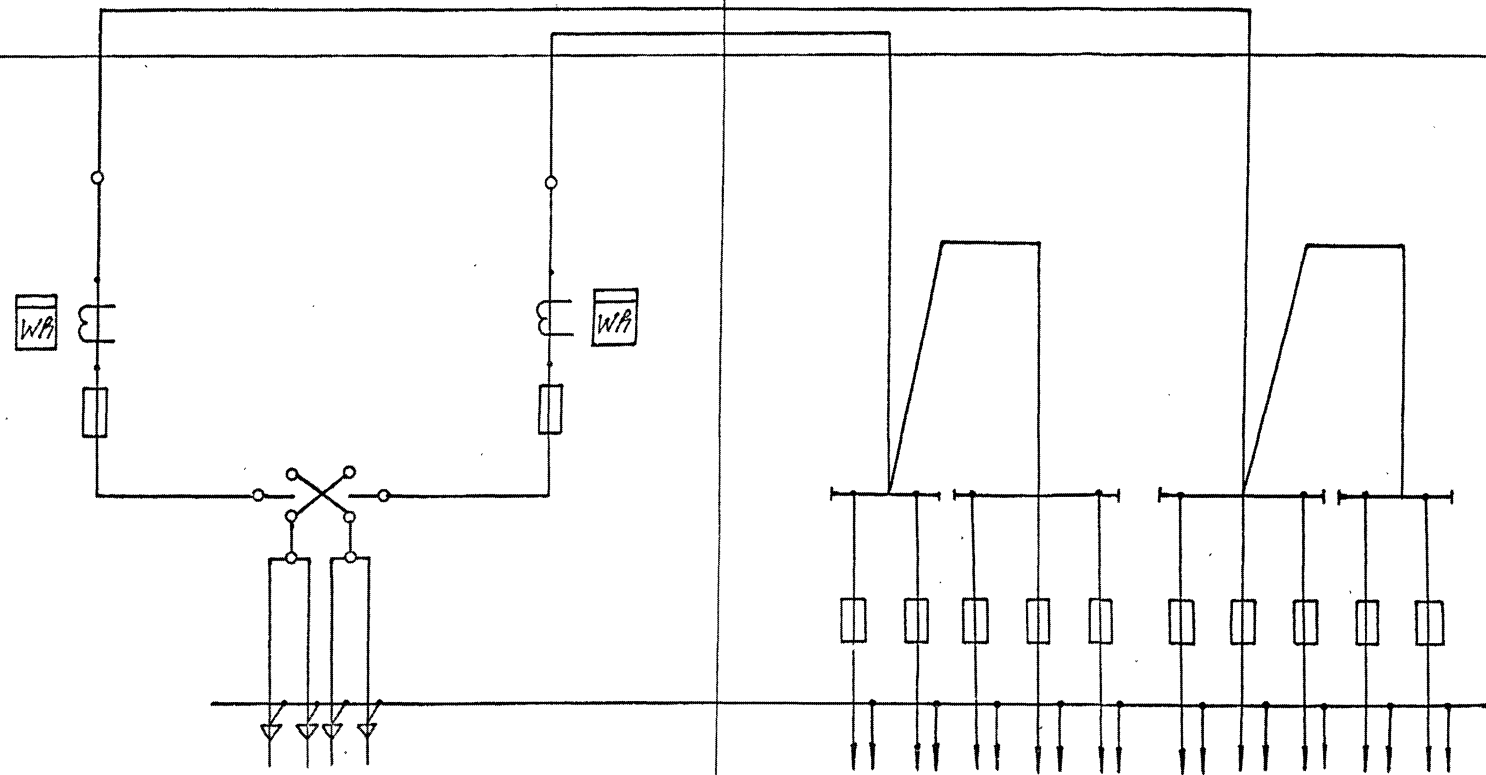
Исполнение: _____

Содержание

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Схема
распределения
электроэнергии

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ-11		ВРУ-44												
№№ групп	150		150		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Исходный ток распределителя	150		150		100	80	63	50	35	35	40	35	35	35	
Тип и технические данные трансформатора	С АУУ-У672М 380/220В, 5А		С АУУ-У672М 380/220В, 5А												
Тип и технические данные трансформатора	ТН-20 150/5А		ТН-20 150/5А												

				7П 501-3-33.84		ЭМ	
Исполн.	Подкчм.	Подп.	Клп.	Тепловод-бронное деп. на одно здание с.п.з. тепловодв ТГМ и ТГК роль и 1520 м/ч			
Проект.	Шубер	Шубер	Шубер				
Провер.	Волков	Волков	Волков				
Рук.зд.	Волков	Волков	Волков				
Исполн.	Волков	Волков	Волков				
Исполн.	Волков	Волков	Волков				
Привязан:				Копия	Лист	Листов	
					РП	5	
ИВ.№				Опросный лист для заказа одно-распределительного устройства ВРУ.			Харьковская ПРОМТЕХПРОЕКТА
							Формат А2

Яльбицы

Милослав проект 501-3-33.87

Заводская

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через						Кабель		
	Начало	Конец	трубу			по проекту			Марка	проложен	
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Марка	Количество кабелей, число секций жил, напряжение	Длина м		Марка	Количество кабелей, число секций жил, напряжение
* B1	Ввод №1	Шкаф ШВ	по проекту наружные электросети								
* B2	Ввод №2	Шкаф ШВ	по проекту наружные электросети								
H1	Шкаф ШВ	Шкаф 1ШС				АВВГ	(3*25+1*6)	40			
H2	Шкаф ШВ	Шкаф 2ШС				АВВГ	(3*35+1*6)	25			
H3	Шкаф ШВ	Шкаф ШСК				АВВГ	(3*25+1*6)	5			
H4	Шкаф ШВ	Пускатель КМ				АВВГ	(3*6+1*4)	5			
H5	Пускатель КМ	Коробка КО-1				АВВГ	(3*6+1*4)	6			
H6	Коробка КО-1	Коробка КО-2				АВВГ	(3*6+1*4)	9			
H1-1	Шкаф 5ШУ	Шкаф 1ШУ	п	20	1	АВВГ	(3*4+1*2.5)	11			
H1-2	Шкаф 1ШУ	Коробка 1КК				АВВГ	(1*4*2.5)	9			
H1-3	Коробка 1КК	эл.двигатель В1				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H2-1	Шкаф 1ШС	эл.двигатель В2	Т	20	2	АВВГ	(3*4+1*2.5)	14			
H3-1	Шкаф 1ШС	Зарядное устройство	п	20	1	АВВГ	(3*4+1*2.5)	13			
H3-2	Зарядное устройство	Разетка РШ-2	Т	50	1	АНРГ	(12*70)	10			
H3-3	Разетка РШ-2	Разетка РШ-1	Т	50	1	АНРГ	(12*70)	10			
H4-1	Шкаф 1ШС	Ящик 4ЯР	Т	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	9			
H4-2	Ящик 4ЯР	эл.табл-4				КГ	(3*25+1*1.5)	15			
H5-1	Шкаф ШВ	Шкаф 5ШУ				АВВГ	(3*4+1*2.5)	30			
H5-2	Шкаф 5ШУ	Коробка 5КК	Т	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	8			
H5-3	Коробка 5КК	эл.двигатель В2				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H6-1	Шкаф 5ШУ	Коробка 6КК				АВВГ	(1*4*2.5)	8			
H6-2	Коробка 6КК	эл.двигатель В2В				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H7-1	Шкаф 32ШУ	Автомат 7QF	Т	20	1	АВВГ	(3*4+1*2.5)	12			
H7-2	Автомат 7QF	Коробка 7КК				АВВГ	(1*4*2.5)	9			
H7-3	Коробка 7КК	эл.двигатель В3				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H8-1	Шкаф 1ШС	Ванна 8	Т	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	17			
H9-1	Ванна 10	Копирование для прорисовки	Т	20	3	АВВГ	(1*4*2.5)	9			
H10-1	Шкаф 1ШС	Ванна 10	Т	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	19			
H11-1	Шкаф 1ШС	Стенд 11	Т	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	12			
H12-1	Шкаф ШВ	Шкаф 12ШУ				АВВГ	(3*4+1*2.5)	24			
H12-2	Коробка КО-2	Шкаф 12ШУ	п	25	1	АВВГ	(3*6+1*4)	6			
H12-3	Шкаф 12ШУ	Коробка 12КК				АВВГ	(1*4*2.5)	6			
H12-4	Коробка 12КК	эл.двигатель В4				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H13-1	Шкаф 12ШУ	Коробка 13КК				АВВГ	(1*4*2.5)	7			
H13-2	Коробка 13КК	эл.двигатель В4В				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H14-1	Коробка КО-2	Автомат 14QF	Т	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	3			
H14-2	Автомат 14QF	Коробка 14КК				АВВГ	(1*4*2.5)	5			
H14-3	Коробка 14КК	эл.двигатель В5				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H15-1	Шкаф 1ШС	Шкаф 15ШУ Ввод №1	п	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	15			
H15-2	Шкаф 1ШС	Шкаф 15ШУ Ввод №2	п	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	15			
415-3	Шкаф 15ШУ	Коробка 15КК	п	20	3	АВВГ	(1*4*2.5)	3			
415-4	Коробка 15КК	эл.двигатель В4				ПБЗ	4(1*1.5)	1			

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через						Кабель		
	Начало	Конец	трубу			по проекту			Марка	проложен	
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Марка	Количество кабелей, число секций жил, напряжение	Длина м		Марка	Количество кабелей, число секций жил, напряжение
H16-1	Шкаф 15ШУ	Коробка 16КК	п	20	4	АВВГ	(1*4*2.5)	4			
H16-2	Коробка 16КК	эл.двигатель В4В				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H17-1	Шкаф 17ШУ	Шкаф 17ШУ	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	16			
H17-2	Шкаф 17ШУ	Коробка 17КК	п	20	4	АВВГ	(1*4*2.5)	10			
H17-3	Коробка 17КК	эл.двигатель В1				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H18-1	Шкаф 17ШУ	Шкаф 18ШУ	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	6			
H18-2	Шкаф 18ШУ	Коробка 18КК	п	20	5	АВВГ	(1*4*2.5)	11			
H18-3	Коробка 18КК	эл.двигатель В2				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H19-1	Шкаф 18ШУ	Шкаф 19ШУ	п	20	2	АВВГ	(1*4*2.5)	10			
H19-2	Шкаф 19ШУ	Коробка 19КК	п	20	3	АВВГ	(1*4*2.5)	5			
H19-3	Коробка 19КК	эл.двигатель В3				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H20-1	Шкаф 2ШС	Ящик ЯР-1	п	32	1	АВВГ	(12*35)	9			
H20-2	Ящик ЯР-1	Ящик ЯР-2	п	32	1	АВВГ	(12*35)	25			
H21-1	Шкаф 2ШС	Автомат 23QF В2В				АВВГ	(12*2.5)	11			
H22-1	Коробка КО-1	Шкаф 22ШУ	п	20	2	АВВГ	(3*4+1*2.5)	1			
H22-2	Шкаф 22ШУ	Воздушный выключатель				АВВГ	(3*4+1*2.5)	8			
H24-1	Коробка КО-1	Шкаф 24ШУ				АВВГ	(3*4+1*2.5)	16			
H24-2	Шкаф 24ШУ	Воздушный выключатель				АВВГ	(3*4+1*2.5)	8			
H26-1	Шкаф 2ШС	Станок 26	п	20	4	АВВГ	(3*4+1*2.5)	30			
H27-1	Шкаф 30ШУ	Шкаф 27ШУ	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	12			
H27-2	Шкаф 27ШУ	Отжим агрегат М				АВВГ	(1*4*2.5)	3			
H28-1	Станок 29	Станок 28	п	20	6	АВВГ	(1*4*2.5)	6			
H29-1	Шкаф 2ШС	Станок 29	п	20	4	АВВГ	(1*4*2.5)	35			
H30-1	Шкаф 24ШУ	Шкаф 30ШУ	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	12			
H30-2	Шкаф 30ШУ	Отжим агрегат В				АВВГ	(1*4*2.5)	3			
H31-1	Шкаф 2ШС	Ящик 31ЯР	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	9			
H31-2	Ящик 31ЯР	Кроншп	КГ	(3*25+1*1.5)	32						
H32-1	Шкаф 12ШУ	Шкаф 32ШУ	п	20	1	АВВГ	(3*4+1*2.5)	5			
H32-2	Шкаф 32ШУ	Коробка 32КК				АВВГ	(1*4*2.5)	23			
H32-3	Коробка 32КК	эл.двигатель В5				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H33-1	Шкаф 32ШУ	Коробка 33КК				АВВГ	(1*4*2.5)	20			
H33-2	Коробка 33КК	эл.двигатель В7				ПБЗ	4(1*1.5)	1			
H34-1	Станок 26	Автомат 34QF	п	20	1	АВВГ	(1*4*2.5)	4			
H34-2	Автомат 34QF	эл.двигатель В4	п	20	4	АВВГ	(1*4*2.5)	6			
H5-2	Автомат 7QF	Шкаф 5ШУ	п	20	1	АВВГ	(3*4+1*2.5)	3			

Привязан:

ТП 501-3-33.87 ЭМ

ИЗМ. Лист № 40 экз. 100 Лист 1 из 1
 Проект: Милославский
 Рук. пр. Милославский
 Исполн. Милославский

Тепловоз. Богданово. Ввод на одно отопло для тепловоз. ППШТК. Колл. 1520mm.

Кабельный журнал (начало)

Саратовский проектнорасчетный институт
 формат А2

рп 8

501-3-3387

501-3-3387

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель						
	Начало	Конец	трубу			по проекту		проложен				
			Обозначение	диаметр по стандарту	длина, м	Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	длина, м	Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	длина, м	
	ворота											
H23-1	Шкаф 2ШС	Пускатель 23К1	РЗ-ЦЖШ	20	1	АВВГ	1(4x2,5)	24				
H23-2	Пускатель 23К1	Эл.двигатель ВР	РЗ-ЦЖШ	20	1	АВВГ	1(4x2,5)	15				
H25-1	Пускатель 23К1	Пускатель 25К1	РЗ-ЦЖШ	20	1	АВВГ	1(4x2,5)	1				
H25-2	Пускатель 23К1	Эл.двигатель ВР	РЗ-ЦЖШ	20	1	АВВГ	1(4x2,5)	3				
K23-3	Пускатель 23К1	Коробка 23К1	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(7x2,5)	3				
K23-4	Пускатель 25К1	Коробка 23К1	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(7x2,5)	3				
K23-5	Коробка 23К1	Кнопка 23СВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(5x2,5)	3				
K23-6	Коробка 23К1	Выключатель 23АВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(5x2,5)	3				
K23-7	Коробка 23К1	Выключатель 23СВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(4x2,5)	3				
K23-8	Коробка 23К1	Коробка 23К2				АКВВГ	1(10x2,5)	15				
K23-9	Коробка 23К2	Выключатель 23АВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(5x2,5)	3				
K23-10	Коробка 23К2	Выключатель 23СВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(5x2,5)	3				
K23-11	Коробка 23К2	Коробка 23К3				КГ	1(3x2,5)	5				
K23-12	Коробка 23К3	Выключатель 23АВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(4x2,5)	6				
K23-13	Коробка 23К3	Выключатель 23СВ	РЗ-ЦЖШ	20	1	АКВВГ	1(4x2,5)	7				

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом - длина, м (для вара)

Число жил, сечение, напряжение	Марка			Число жил, сечение, напряжение	Марка		
	АВВГ	АКВВГ	КГ				
3x2,5mm²			5				
4x2,5mm²	43	16					
5x2,5mm²		12					
7x2,5mm²		6					
10x2,5mm²		15					

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом - длина, м (без вара)

Число жил, сечение, напряжение	Марка				Число жил, сечение, напряжение	Марка			
	АВВГ	ПВЗ	КГ	АНГ					
1x1,5mm² 660В		55							
2x2,5mm²	15								
4x2,5mm²	354								
3x2,5+1x1,5mm²			47						
3x4+1x2,5mm²	168								
3x6+1x4mm²	26								
3x25+1x16mm²	45								
2x35mm²	34								
3x35+1x16mm²	25								
2x70mm²				20					

501-3-3387

Привязан:

инв. №

ТП 501-3-3387		ЭМ	
Теловозвратное дело на основании протокола ПТМТК от 15.02.2011			
Исполн. Кудряшова	Подп. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова
Проект. Бабенко	Пр. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова
Проект. Соколова	Пр. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова
Экз. 22 Волынец	Пр. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова
И. контр. Волынец	Пр. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова
Исполн. Головин	Пр. Котова	Исполн. Кудряшова	Подп. Котова

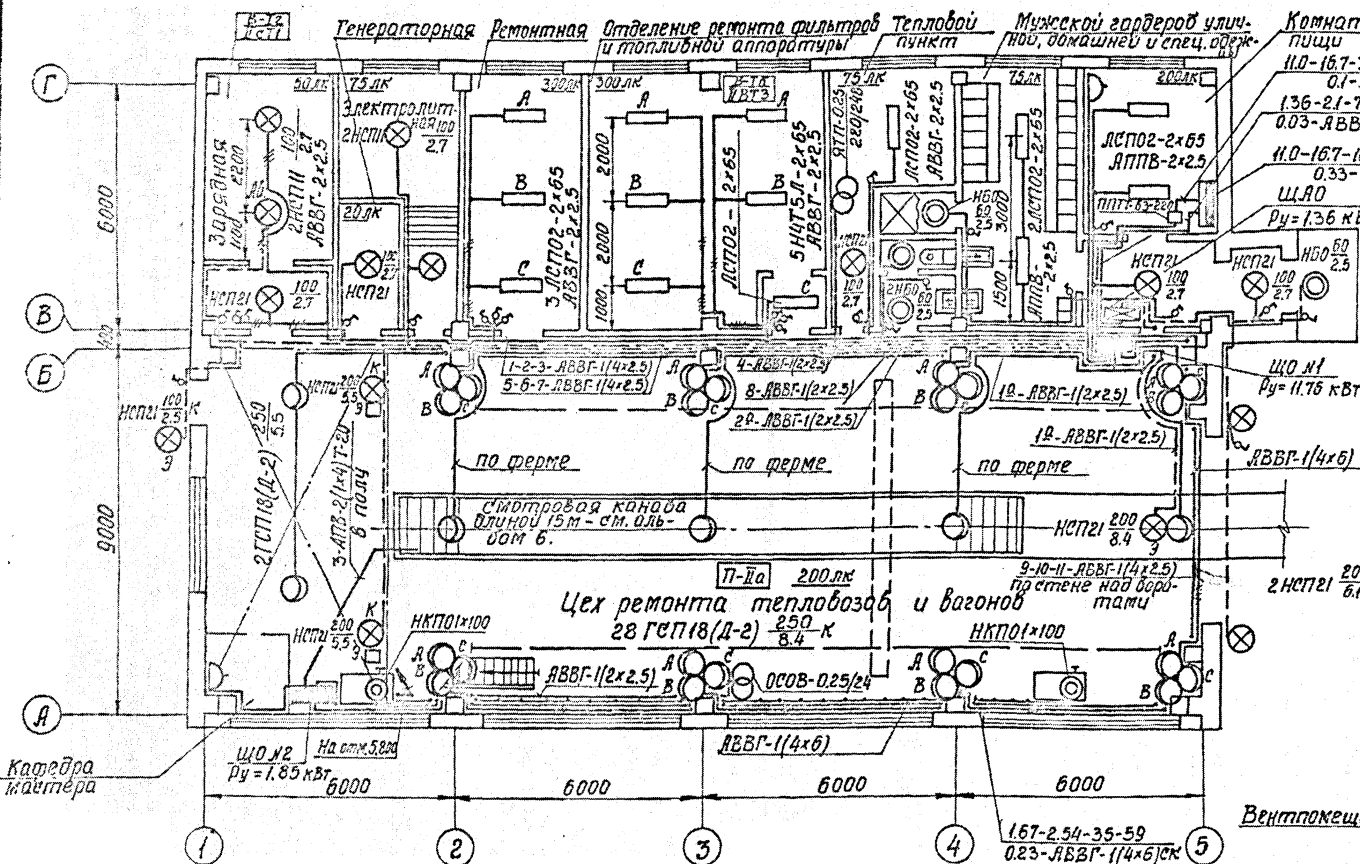
Кабельный журнал (окончание)

РП 9

Харьковский ПРОМТРАНСРЕКСТ

Формат А2

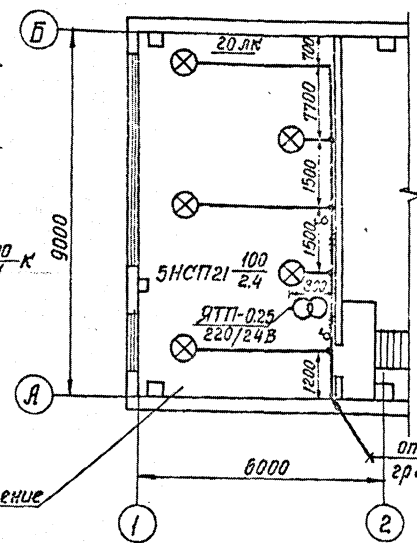
План на отм. 0.000



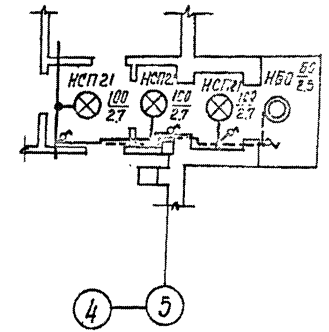
Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расщепления А, В		
			Однополюсные	Трёхполюсные	на вводе	на линии	
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные	
ЩО №1	ЯОУ-8502	11,76	1+11	12	—	—	16
ЩО №2	ЯОУ-8501	1,85	1+3	4+6	—	—	16
	Итого	13,61					
Щ.ЯО	ЯОУ-8501	1,36	1,2	3+6	—	—	16

План на отм. 5.800



План тамбура на отм. 0.000 при температуре -30° и ниже.



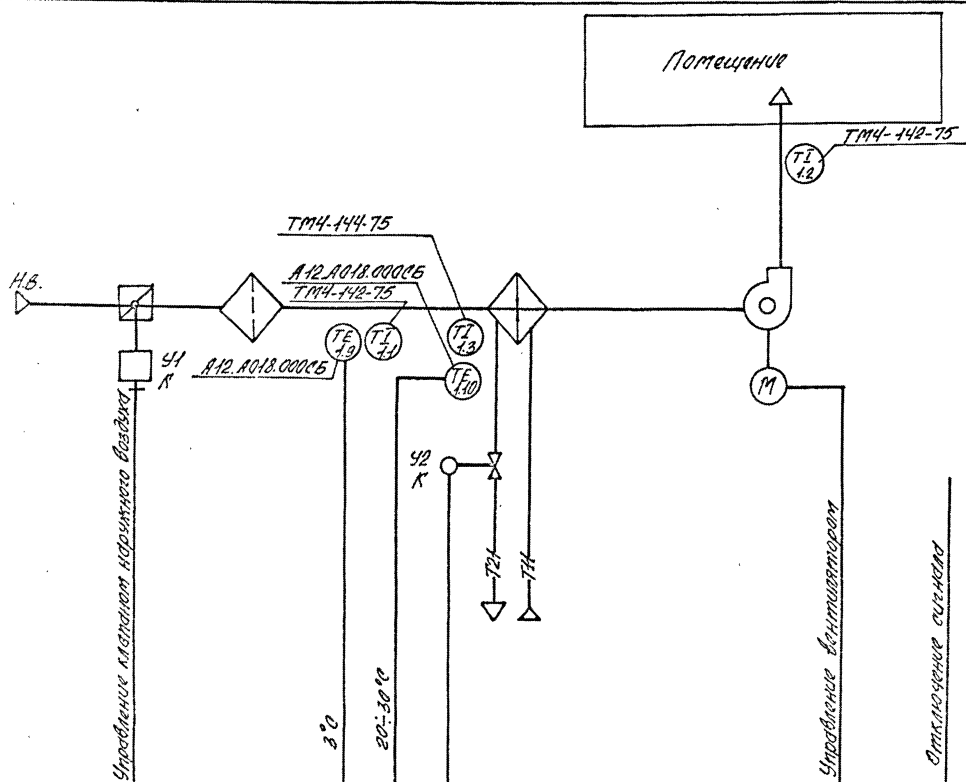
Примечания:

1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей архитектурно-строительной части проекта и задания технологов.
2. В проекте принято рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Сеть аварийного и эвакуационного освещения принята общей и отвечает требованиям питания аварийного освещения.
3. Напряжение сети - 380/220 В, за исключением переносного освещения, для которого принято напряжение 24 В.
4. Светильники аварийного освещения должны иметь, отличительный знак - 2 полосы, нанесенные красной краской.
5. В целях рационального использования источников света при питании от сетей 380/220 В промышленного предприятия предусматривается применение преобразователя ППТТ для поддержания нормативного уровня напряжения у ламп.
6. Все фазы групповых линий, питающих светильники с лампами ДРЛ должны быть включены одновременно, за исключением дежурного режима освещения стойловой части.
7. Монтаж электрооборудования и сетей выполнять в соответствии со СНИП 3.05.06-85 ВСН 294-72 и ВСН 332-74.
8. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить посредством рабочей нулевой жилы сети.

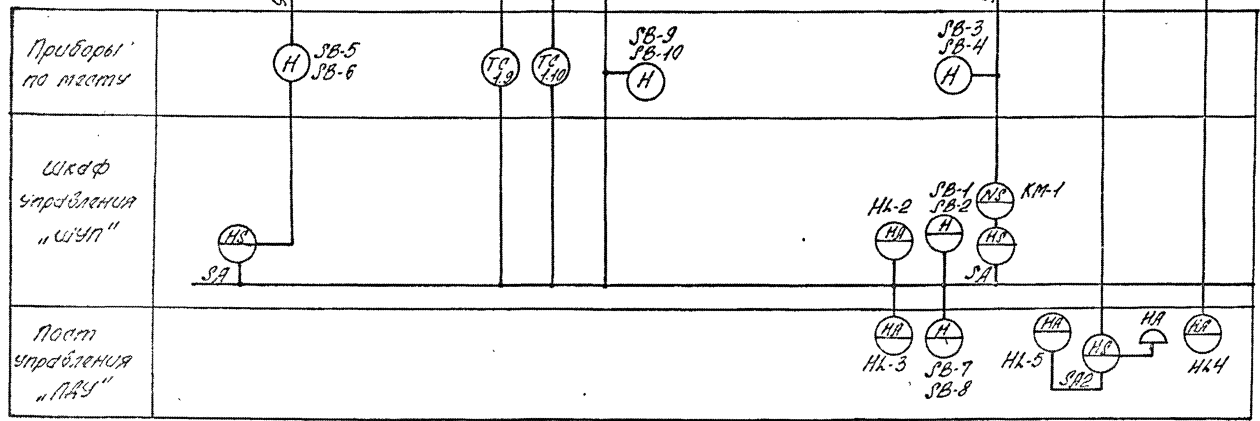
ТТ 501-3-33.87		ЗМ
Тепловоз-вагонное депо на одно столбе для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм		
Проектировщик	Пинхасик	02.88
Провер. инженер	Штапельник	02.88
Инж. зр.	Штапельник	02.88
Нач. отд.	Волкова	02.88
Нач. отд.	Головник	02.88
Электрическое освещение, план расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей.		Харьковский ПРОМТЕЛЕПРОЕКТ
Формат А2		

Типовой проект 50.3-33.87 Альбом 5

Технический проект 501-3-33.87 Архивный



- Схемой предусматривается
1. Защита calorифоров от затопления.
 2. Управление приточной системой местное со щита управления и дистанционное с поста управления.
 3. Сигнализация нормальной работы приточной системы и срабатывания защиты от замерзания.
 4. Исполнительные механизмы с индексом "К" поставляются комплектом с сантехническим оборудованием и регулируются клапанами.

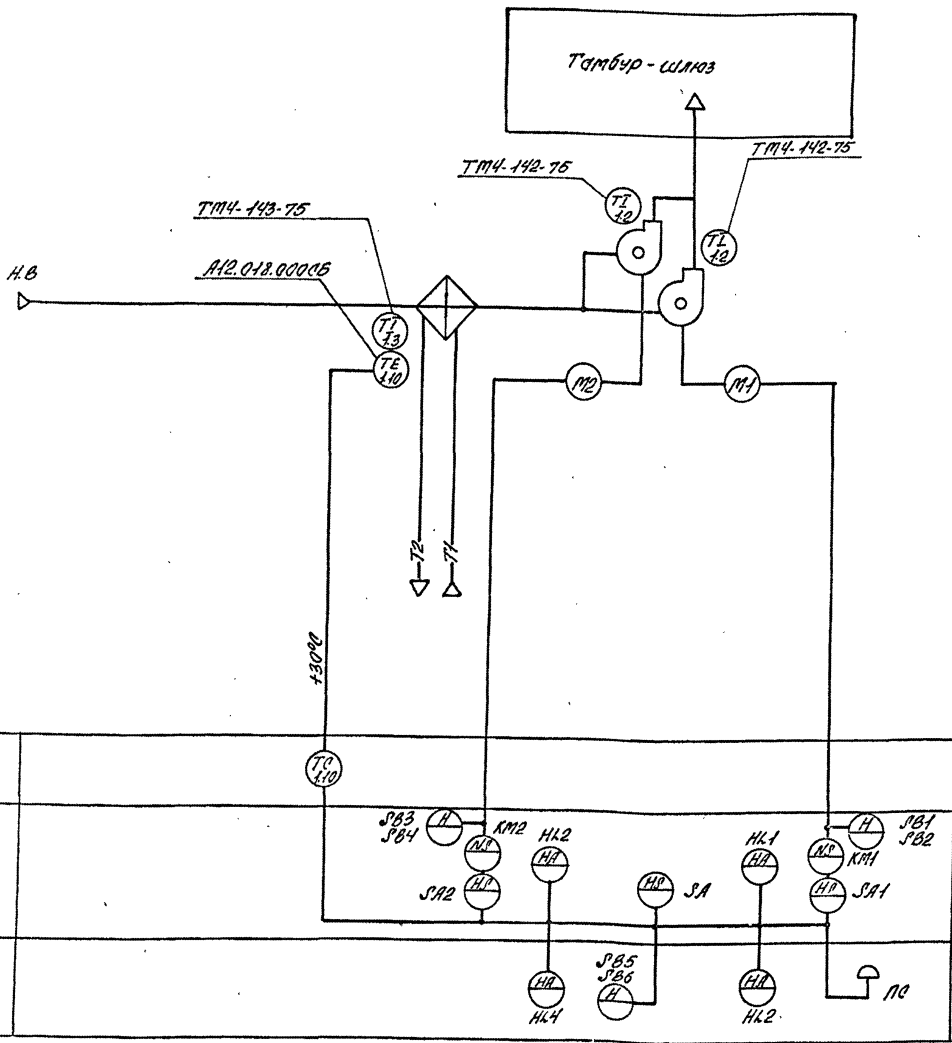


		ТП 501-3-33.87		А06
Исполнитель	Мастер	Инж.	Теплово-вентиляционное дело на одно строение для теплового пункта ТМ и ТК	
Проект	Батюгов	Инж.	01.81	
Провер	Баллоба	Инж.	02.82	
Ректор	Волков	Инж.	03.83	
Начальник	Волков	Инж.	04.84	
Начальник	Тепловик	Инж.	05.85	
Приточная вентиляция			Контрольный проект	
Итого №			ПРОГРАММНОЕ	

Привязан:

Формат А2

Проект 501-3-3387
 Тепловы проект 501-3-3387
 Автомат



Адресат		Приточная вентиляторная ПУ, ПУ
Место установки первичных приборов, вторичных устройств и исполнительных механизмов		Трубопровод обратного теплоносителя
И МВН или установочного чертежа	Первичных приборов вторичных устройств	АИ2.018.000СБ
Номер позиции по спецификации		
Обозначение по электрической схеме		SR



К шкафу 15ШУП см. лист А08-15

- Схемой предусматривается:
1. Автоматическое включение резервного вентилятора при остановке рабочего.
 2. Управление приточной системой местное со шкафа управления и дистанционное с поста управления.
 3. Сигнализация нормальной работы приточной системы.

ТП 501-3-33.87				А08
Исполн. Исаев	Монтаж. Лодж.	Дата. 20.01.77	Теплового вагонная депо на одно отключение для теплового ТП и Т.П. Конт. 15.01.77	
Проект. Волков	В.С.	20.01.77	Итого листов 12	
Рук. пр. Волков	И.В.	20.01.77	Лист 3	
Акт. Вышнев	В.С.	20.01.77	Корректировка	
Началь. Голубин	В.С.	20.01.77	ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Привязан:

Ш.В. №	
--------	--

Альбом 5

Тепловой проект 501-3-33.87

Схема функциональная

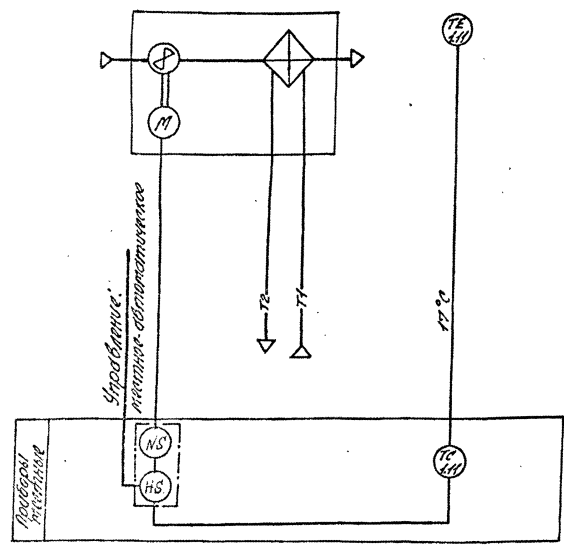
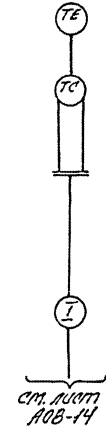


Схема внешних проводов

Дерегист		Отопительный дерегист
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Зонд обязательная
И МВН или част. ночного чертежа	Первичных приборов Отборных устройств	ТМЧ-44-73
Номер позиции по спецификации		1-Н
Обозначение по электрической схеме		3Н



Таблицу применения см. лист АОВ-14.

- Предусматривается:
1. Автоматическое включение и отключение отопительного дерегиста по температуре воздуха в помещении.
 2. Местное управление отопительным дерегистом.

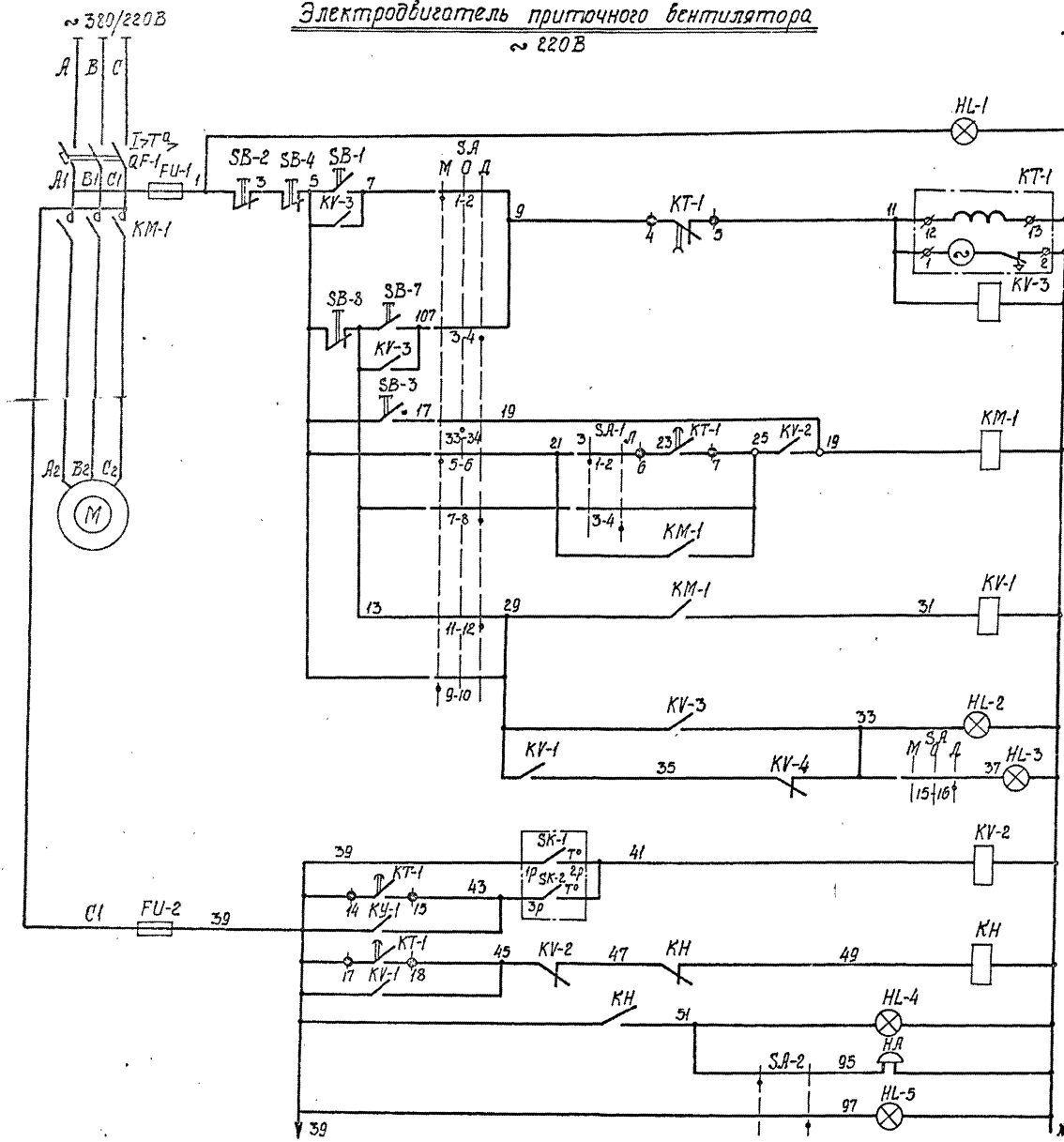
				ТП 501-3-33.87		АОВ 5	
Исполн. М.Иванов	Проф.	Дата	1987	Теплообор.-всгонное тепло на одно здание для тепловозов ТМЧ и ТТК концы 1880000			
Проект. В.Попов	Инж.	05.02.87		Формат А3			
Рис. эр. В.Попов	Инж.	05.02.87		РП 6			
Н. контрол. В.Иванов	Инж.	05.02.87		Корректировка ПРОМТЕРАСПЕКТ			
Исполн. М.Иванов	Инж.	05.02.87		Формат А3			

Привязки:

Или № 2			
---------	--	--	--

Отопительные дерегисты, АВ. Схемы функциональная и внешних проводов.

Электродвигатель приточного вентилятора ~ 220В



Пояснение работы контактов датчиков:

- SK-1 T° Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха рабочих или меньших +3°С (перед воздухонагревателем).
- SK-2 T° Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной.

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK-1

ТУДЭ-1	
Область применения	Температура воздуха перед воздухонагревателем
1-2	-30°С +3°С +40°С

Датчик температуры SK-2

ТУДЭ-4	
Область применения	Температура обратной теплоносителя
1-2	0°С +20+30°С +250°С

Ключ сезона SA-1

Средние контактные	Зима		Лето	
	З	Л	З	Л
1-2	×	—	—	×

ПКУЗ-16 и 2014

1-2	×	—
3-4	—	×
5-6	×	—
7-8	—	×

1	Включение главной цепи	
2	Выд управления: местный	П 3,8, 15, 17
3	Пуск приточной венткамеры	З 3,6, 12, 20, 22 Р 22, 21
4		
5	Выд управления	
6	Дистанционное с поста "ПДУ"	
7	Опробование	З 10, 11 Р 21
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	З 13, 16, 18, 20, 22 Р 22, 22
12	Выд управления	
13	Сигнал "авария"	
14	Защита от замораживания	З 8, 22 Р 17, 22
15		
16		З 16 Р 17
17	Выд управления	
18	Сигнал "авария"	

ТП 501-3-33.87 ЛОВ

Исполн:	Лист № 2	Вид:	Подп:	Дата:	5.08.87
Проект:	Батогова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87

теплоавто-вагонное депо на одну стрелку для тепловазов ТГМ и ТК колеи 1520 мм

Исполн:	Лист № 2	Вид:	Подп:	Дата:	5.08.87
Проект:	Батогова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87

Приточные вентсистемы №1, №2, №3. Схема электро цепи с принципом работы управления (начало)

Исполн:	Лист № 2	Вид:	Подп:	Дата:	5.08.87
Проект:	Батогова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87
Исполн:	Волкова	Исполн:	Волкова	Дата:	5.08.87

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат: А2

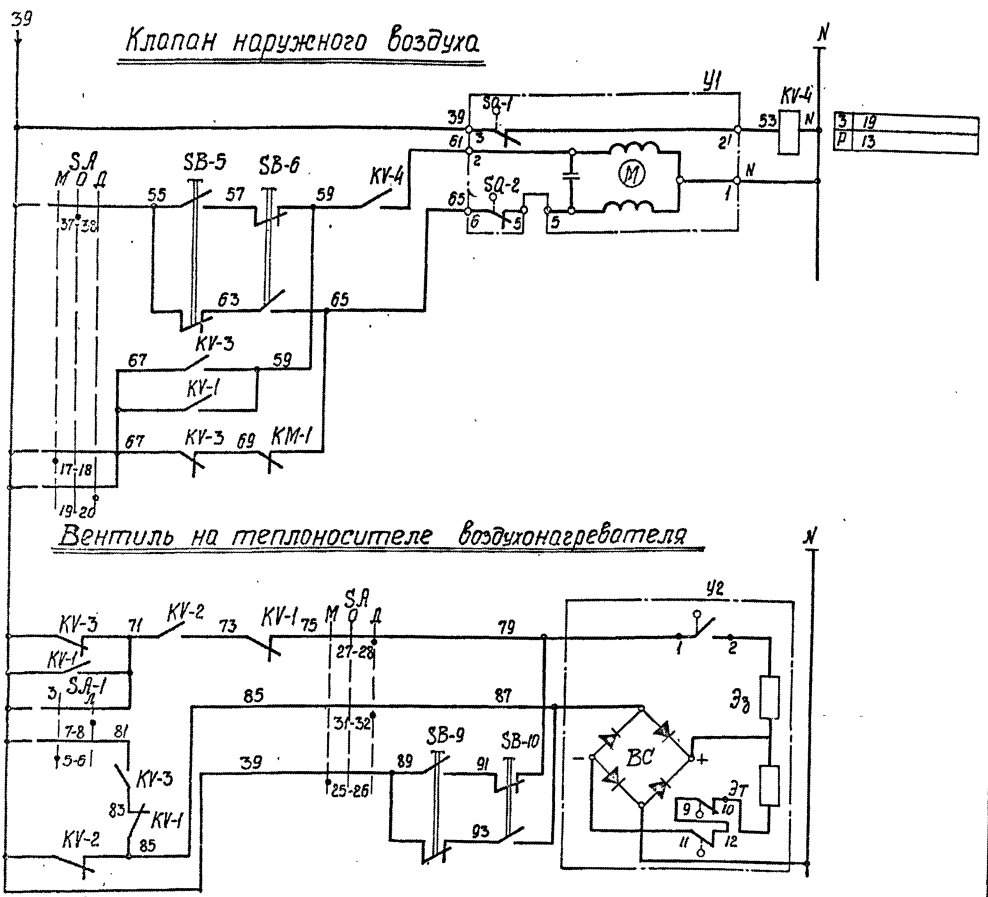
Типовой проект 501-3-33

№ 2

см. лист ЛОВ-8

см. лист
ДОВ-7

Альбом 5
Типовой проект 501-3-3387



Поз. обозначение	Наименование	кол.	примечание
Шкаф управления "ШУП" (в венткамере) с т. таблицей применения			
QF-1	Выключатель автоматический типа АП50Б-3 т (ср. таблицу примен.)	1	
KM-1	Реле времени магнитного типа ПМЛ-110204 с ПКЛ 220В	1	
FU-1	Предохранитель типа ПРС-6-П		
FU-2	плабковая вставка ПВД-4У3 ~ 380В	2	
KT-1	Реле времени типа ВС-43-62 ~ 220В 6 п контактов	1	
KV-1	Реле промежуточное типа		
KV-3	РПУ2-36620У3 ~ 220В, 6з+2р	2	
KV-4	Реле промежуточное типа		
KV-2	РПУ2-36220У3 ~ 220В, 2з+2р	2	
SA-1	Переключатель универсальный типа ПКУ3-16Н2014 на 2 секции	1	
SA	переключатель универсальный типа ПКУ3-12С1204 на 12 секций	1	
KM	Реле указательное типа РЗУ-И	1	
SB-1	Кнопка управления типа КЕО11У3, исп. 4	1	
SB-2	Кнопка управления типа КЕО11У3, исп. 5	1	
HL-1	Арматура сигнальная типа		
HL-2	АС 12013, ~ 220В, с коммутаторной лампой КМ24-90	2	светофильтр зеленый

Поз. обозначение	Наименование	кол.	примечание
По месту			
M	электродвигатель ~ 380В	1	поставляется комплектом
У1	Исполнительный механизм ~ 220В	1	комплектное к п. 10
SB-3	Пост управления кнопочный		установить у вентилятора
SB-4	типа ПКЕ-712-2У3 "пуск-стоп"	1	
SB-5	пост управления типа		установить у клапана
SB-6	ПКУ15-21.121-40У3	1	установка
У2	Вентиль саляноидный типа 15к4892пг	1	установка
SB-9	пост управления типа		установить
SB-10	ПКУ15-21.121-40У3	1	у вентиля
SK-1	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-1, ТУДЗ-02, 1074-75	1	контакт н.о
SK-2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЗ-4, ТУДЗ-02, 1074-75	1	контакт н.о
HA	Звонок типа ЗВП-220; ~ 220В	1	
Пост управления ПКУ15-21.231-40У3 (п. ПДЗ)			
SB-7	кнопка управления типа КУ 13+1р	2	
HL-3	Арматура сигнальная с трансформатором ~ 220 В	2	светофильтр зеленый
HL-5	Арматура сигнальная с трансформатором ~ 220В	1	светофильтр красный
HL-4	Арматура сигнальная с трансформатором ~ 220В	1	светофильтр красный
SA-2	Переключатель управления ПЕ-011. 13+1р	1	

Обозначение по схеме	Электродвигатель			Обозначение в схеме	расцепитель автоматического	Обозначение в схеме
	N	тип двигателя	мощность кВт			
П1	17	4АБ3В2	0.55	17ШУП	1,6	17П05 17П07 17П04
П2	18	4АБ3В2	0.55	18ШУП	1,6	18П05 18П07 18П04
П3	19	4А90Л4	2,2	19ШУП	6,3	19П05 19П07 19П04

Шкаф управления "ШУП" SDI-3-3 .87

Исполнитель: [подпись]

ПРИБОРЫ:

ИМБН

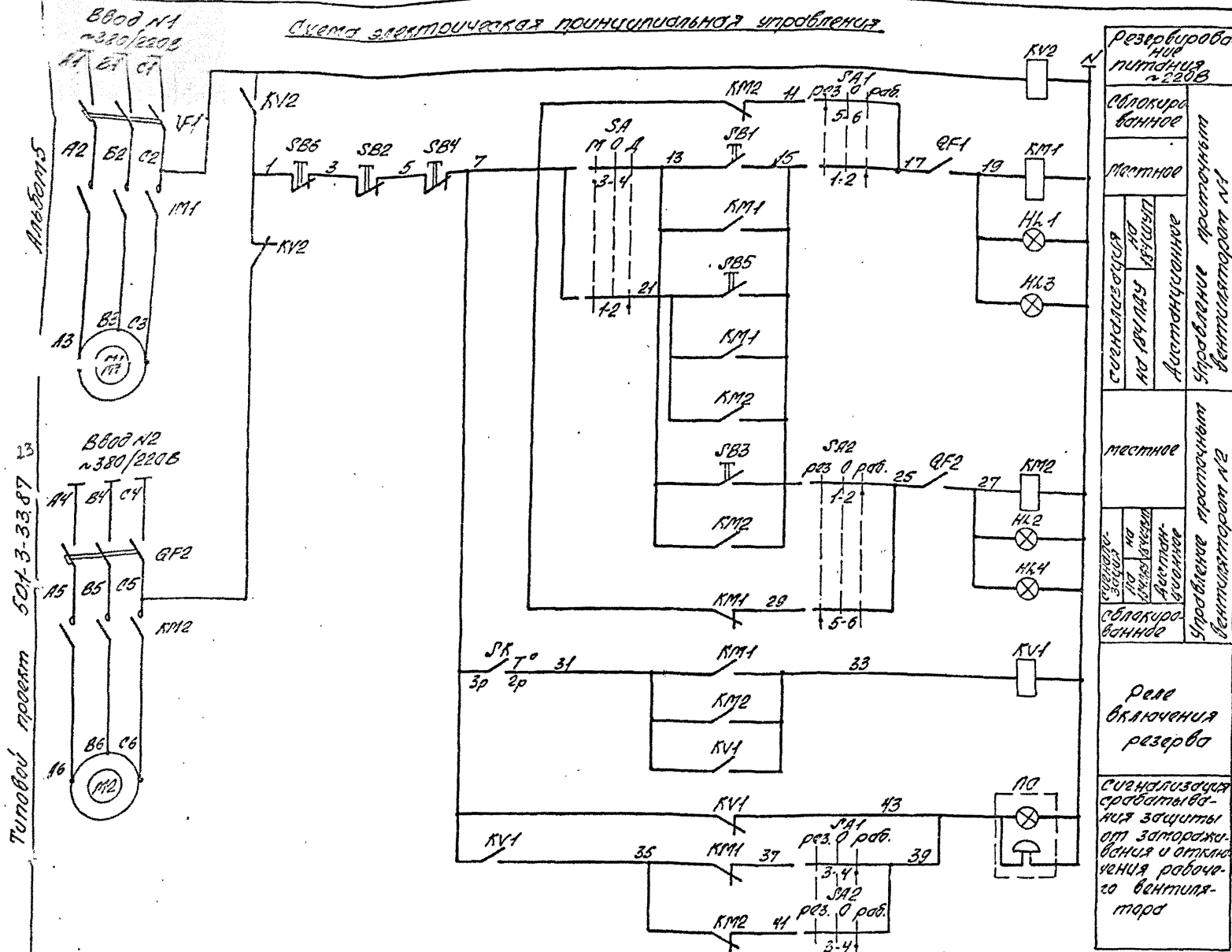
ТП SDI-3-3 .87 А05

Материалы: [таблица с колонками: марка, количество, примечание]

ПРИБОРЫ: [таблица с колонками: марка, количество, примечание]

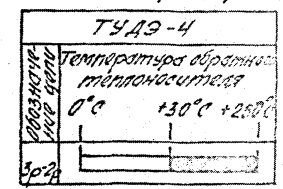
ИМБН

Схема электромеханическая принципиальная управления



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЩКФ управления 15ЩУП (в венткамере)			
QF1	Выключатель автоматический типа ВЛ50Б-3МТ ~380В, 3р+1Ф, 1П, 40кА, 1П	2	
QF2	Реле промежуточное типа РПЗ-36220 SB ~220В, 2З+2Р	1	
KM1	Пускатель магнитный типа ПМ-1000/4, 4кА, 5Н+1Ф, 4П, ~220В, с пружинной ПМЛ-220/4, 2З+2Р, 4П	2	
KM2	Реле промежуточное типа РПЗ-36220 SB ~220В, 2З+2Р	1	
KV1	Реле промежуточное типа РПЗ-36220 SB ~220В, 2З+2Р	1	
SA	Переключатель универсальный типа УП53Н-С23, 2 секции, рукоятка обводная	1	
SA1	Универсальный переключатель типа УП53-12-С23, 4 секции, рукоятка обводная	2	
SA2	Универсальный переключатель типа УП53-12-С23, 4 секции, рукоятка обводная	2	
SB1	Кнопка управления типа ПЕ-01НУЗ, 1Ф, 4, 40Н, 1П, толкатель	2	
SB3	Кнопка управления типа ПЕ-01НУЗ, 1Ф, 4, 40Н, 1П, толкатель	2	
SB4	Кнопка управления типа ПЕ-01НУЗ, 1Ф, 4, 40Н, 1П, толкатель	2	
HL1	Лампочка сигнальная типа АС-120А, с лампой КМ24-90	2	Обозначены зеленым
HL2	Лампочка сигнальная типа АС-120А, с лампой КМ24-90	2	
По месту			
M1	Электродвигатель типа 4АД50В4 ~380В, N=0,09 кВт	2	Зеленым в заводской ЦБ
SK	Вспомогательная термоэлектрическая электрическая типа ТУ25-4, ТУ25-02, 1074-75	1	Каналы ИО
PC	Пост сигнальный типа ЗВ1П-220, ~220В	1	3 обмотки по 220В
Пост 15/144 (ПМУ15-21, 44-4093) в помещении, обслуживаемом венткамерой			
SB5	Кнопка управления типа ПУ, 1Ф, 4, 40Н, 1П, толкатель	2	
HL3	Лампочка сигнальная с трансформатором ~220/24В типа АС73	2	Обозначены зеленым
HL4	Лампочка сигнальная с трансформатором ~220/24В типа АС73	2	

Дисармита замыкания контактов термодатчика Датчик температуры ST



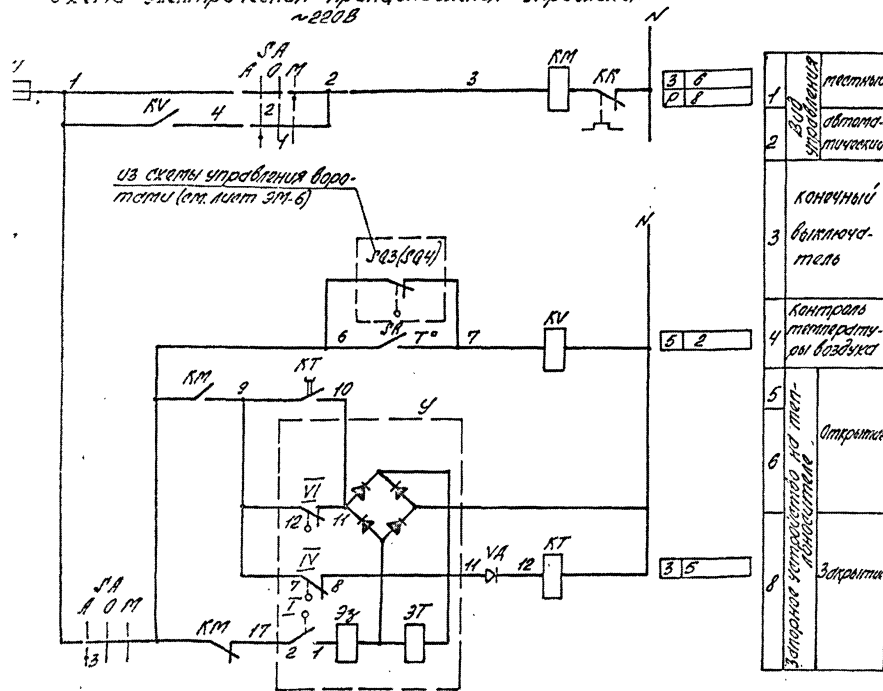
Дисармита замыкания контактов универсальных переключателей SA1, SA2 (УП53-12-С23)

Конт. пары	Конт. пары	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°			
I	1 2							X	X
II	3 4	X	X						

Конт. пары	Конт. пары	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°			
I	1 2							X	X
II	3 4							X	X
III	5 6	X	X						
IV	7 8	X	X						

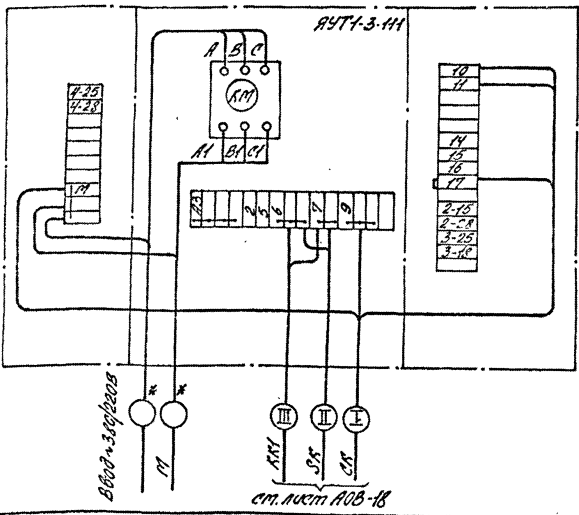
Привязки:		ТП 501-3-33.87		А06
Исполн. № докум.	Подп.	Дата	Термоблок-Воздушное тепло на одно строение для теплового ТТМ и ТТБ колес 1520мм	
Проект. Батаева	Батаев	5.02.88		
Провер. Белова	Иван	5.02.88		
Рис.со. Валова	Иван	5.02.88		
Н.контр. Вихарькина	Иван	5.02.88		
Началь. Головин	Иван	5.02.88		
Протокол венткамерной схемы электромеханической принципиальной управления.			Коробовский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	
			РП 10	

Схема электрическая принципиальная управления
~220В

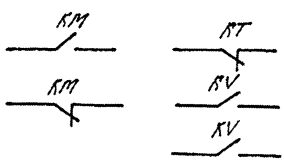


из схемы управления воротами (см. лист ЭР-6)

Схема электрическая подключения ШУ



Свободные контакты



Шкаф управления и кабели обозначены * учтены в разделе силового электрооборудования.
Таблицы применения см. лист АОВ-18
** J03 - для заказа 54,
J04 - для заказа 42.

Поэ. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
по ГОСТ по заказу 2710-81 306-002	Шкаф управления ШУ (ЯУТ-1-3-11)		
КМ, КВ	Выключатель автоматический типа ДМЕ-212, Кат. ~ 220В, 5кА, 7кА	1	
KV	Выключатель автоматический типа АИМ-400 Кат. ~ 220В	1	
SA	Переключатель универсальный 2 секции типа УП534Н-С225	1	
KT	Реле времени типа РВ8-812 40В; 13+1р	1	8.В. установка при наладке
FU	Предохранитель типа ППТ-10 ~ 250В, пл. 6 ст. ВТФ-6	1	
VA	Ампер типа А228 Б, 400В, 0,3А	1	
У механизма			
JK	Датчик температуры выключательного типа АТКБ-53, 0-30°С	1	
У	Электродвигательный провод типа ЭВ-3М	1	
М	Электродвигатель, ~ 3,80В	1	
J03 (S04)	Конечный выключатель 13, 1р, ~ 220В типа ВЛК-2110	1	Учетный объект учета времени

Алгоритм замыкания контактов Релеятар температуры JK

АТКБ-53		
Обозначение контактов	Температура воздуха в зоне обслуживания	
0	17°С	30°С
6 JK T		

Условные обозначения
 контакт замкнут
 контакт разомкнут

Алгоритм замыкания контактов Электродвигательный провод У

ЭВ-3М		
Обозначение контактов выключателя КВ	Открыто / Замкнуто	
	I (2-1)	
IV (8-7)		
V (12-11)		

Условные обозначения
 контакт замкнут
 контакт разомкнут

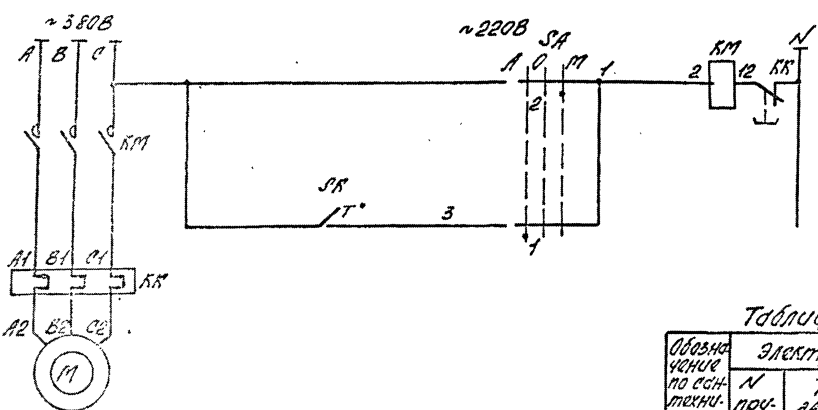
Алгоритмы замыкания контактов ключ-изборника SA

УП534Н-С225							
Индикатор	Номер клеммы	Замкнут. т.ч. на		отключ. на		местный	
		А	В	А	В	А	В
И	1 2	×	-	-	-	-	×
II	3 4	×	-	-	-	-	×

ТП 501-3-33.87		АОВ	
Изд. лист	№ док-та	Подп.	Имя
Лист 1	1	И.И.И.	И.И.И.
Технико-базовое дано на одно строение для теплооблагов ТТМ и ТТМ класс 1500мм			
Проект	Литература	Изм.	№ док-та
Проект	Б.И.И.	№ 2	502.08
Руч. до. Вальков	№ 2	№ 2	502.08
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	502.08
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	502.08

1:600
 501-3-33.87
 Проект
 501-3-33.87

Схема электрическая принципиальная управления



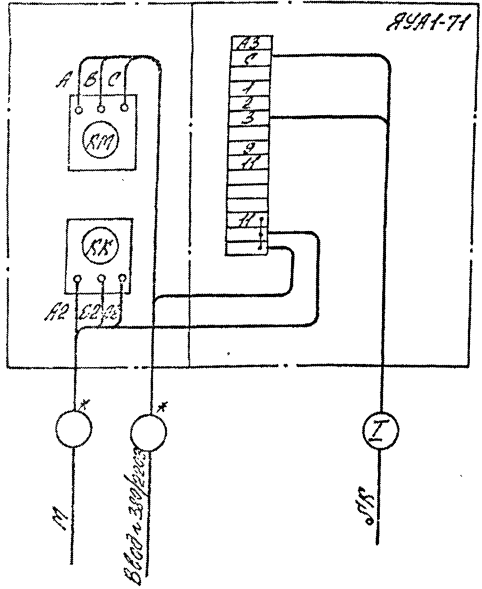
Вид управления	Местный
	Автоматический

Таблица применения

Обозначение по технической схеме	Электропривод			Обозначение шкафа управления	№ кабеля по каталогу
	N пруж. ввода	Тип двигателя	Мощн. кВт		
A1	27	4A163B4	0.37	27ШУ	K27-3
A2	30	4A163B4	0.37	30ШУ	K30-3

Перечень элементов принципиальной схемы управления					
Лит. обознач.	по ГОСТ 210-81	по схеме 2008.9	Наименование	кол.	Примечания
Шкаф управления ШУ (АУАТ-71)					
KM	Л		Контактор магнитный типа ПМА-100 ТМА-1104, кот. ~220В	1	
KK	РТ		Реле тепловое типа РТН-1006, ЗН.9=1.3А	1	
SA	КУ		Переключатель универсальный типа УП53А-С225, 2 секции	1	
У механизма					
SK	Т		Датчик температуры, биметаллический типа АТКБ-53, 0° - 30°С	1	
M	М		Электродвигатель, ~380В	1	

Схема электрическая подключения. Шкаф управления ШУ отопительным агрегатом (см. таблицу применения)



Автомат замыкания контактов Регулятор температуры SK

АТКБ-53	
Обозначение контакта	Температура в градусах Цельсия
	0 17°С 30°С
С SK 3	

контакту замкнут
 контакту разомкнут

Ключ избирания SA

УП53А-С225							
Номер секции	Номер контакта	Автоматически		Отключ.		Местный	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	-	-	-	×
	3	4	×	-	-	-	×

* - контакт не используется

Шкаф управления и кабели, отмеченные*, учтены в разделе силового электрооборудования.

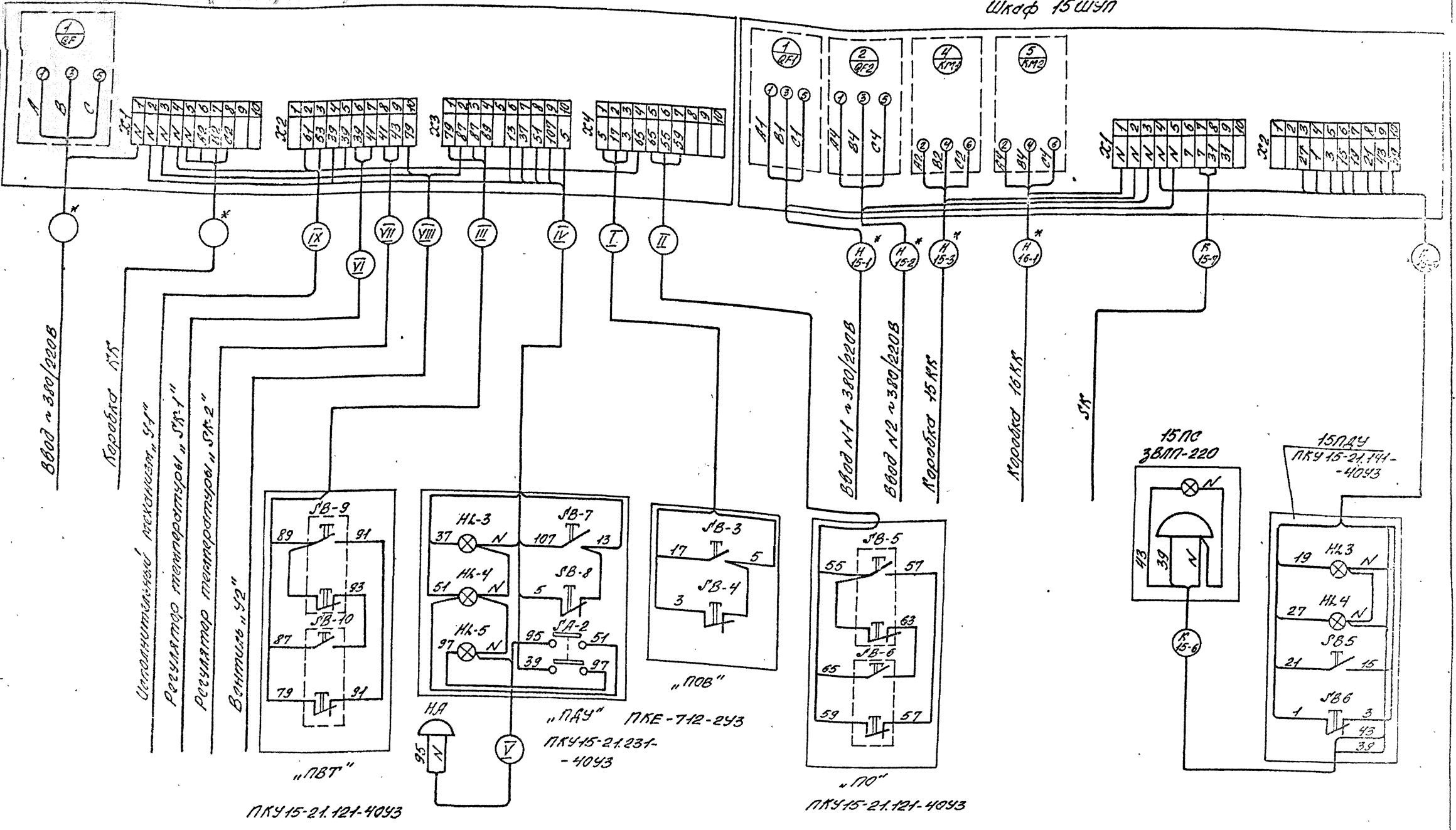
ТП 501-3-33.87		А03	
Исполн. работ	Подп.	Дата	Теплово-влажностное реле на одно отопительное устройство для теплообор. ТТМ и ТТМ котел КС200м
Пробран.	Пробран.	Введен.	Введен.
Исполн. работ	Подп.	Дата	Автоматический ПРОТРАНСПРОКТ

Альбом 5
Титульный проект 50. - 3.87

Исполн. работ
Подп.
Дата

Шкаф 17ШУП (18ШУП, 19ШУП)

Шкаф 15ШУП



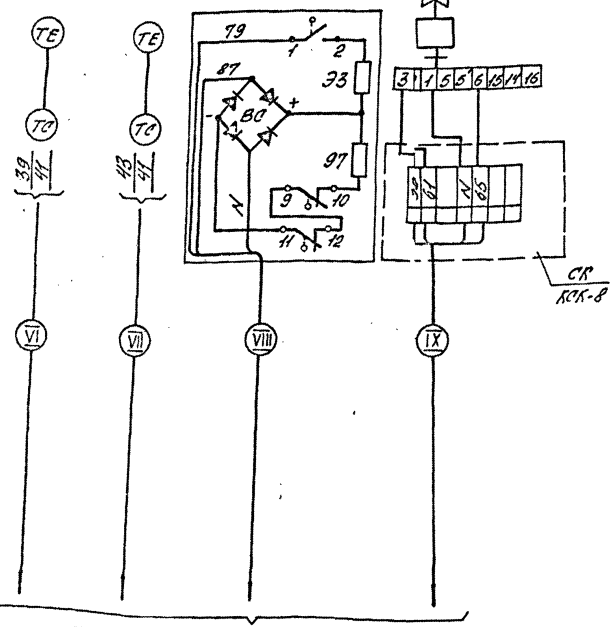
1. Таблицу применения см. лист АОВ-16.
2. Схемы электрические соединений шкафов см. листы АОВ-1-3, 4, 8, 12, 13 в альбоме 8.
3. Кабели, отмеченные * учтены в разделе силового электрооборудования.

				ТП 501-3-33.87 АДБ	
изв. дин.	кВолкит	подп.	Камп	Термодвигатель-вращающее устройство на одну ступень для термодвигателей ТТМ и ТТММ класса 1520/1515	
Проект	Битюкова	Элект	5.02.8	Стр. 15	
Проект	Волков	Ввод	5.02.8		
Дир. до	Волков	Ввод	5.02.8		
Исполн.	Волков	Ввод	5.02.8		
Исполн.	Голован	Ввод	5.02.8		
Приточные вентиляторы ПН, ПЗ, ПЗЛ, ПЧ. Схемы электрические соединений.				Коробовский ПРОМТРАБПРОЕКТ	

Таблица применения №2

Версия	Приточная система			
Место установки первичных приборов, отводов и контрольных устройств и др.	№ шкафа калорифера	Трубопровод обратного теплоносителя		двухный вентиль обратного воздуха
		№ шкафа калорифера	Комплектно с вентилем	
№ ПМН для участка	А12.А018	А12.А018	Комплектно с вентилем	плакотно с воздушным патном
№ ПМН для участка	000СБ	000СБ		
Номер позиции по электрической схеме	1.9	1.10	42	41
Обозначение по электрической схеме	СК-1	СК-2		

Обозначение по схеме	Шкафы управления	Обозначение кабеля								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		№ кабеля по кабельному журналу								
П1	17ШУП	К17-4	К17-5	К17-6	К17-7	К17-8	К17-9	К17-10	К17-11	К17-12
П2	18ШУП	К18-4	К18-5	К18-6	К18-7	К18-8	К18-9	К18-10	К18-11	К18-12
П3	19ШУП	К19-4	К19-5	К19-6	К19-7	К19-8	К19-9	К19-10	К19-11	К19-12



К щиты управления, щит" (см. чертёж 10Б-15)

				ТП 501-3-33.87		АДБ	
Чер. лист	И. Борис	Лист	Акт	Теплово-базовое депо на одно место для теплообор. ТП и ТТК калор. 1520мм			
Проект	Битман	Шт.	5.02.87				
Проект	Волков	Шт.	5.02.87				
Рис. со	Волков	Шт.	5.02.87				
И. пом.	Волков	Шт.	5.02.87				
И. пом.	Галайлик	Шт.	5.02.87				
				Приточная вентиляторная установка системы обратного воздуха			
				Холодильный			
				ПРЕДПРИЯТИЕ			

Монтаж 5

Типовой проект 501-3-3.87

Агрегат		Воздушная завеса		
Место установки первичных преобразов, отборных устройств и их полнотельных механизмов	помещение в зоне ворот	на воротах	Трубопровод теплоносителя обратный	
НМВН первичных устройств	ТМЧ-41-73	поставляется по спецификации механической части проекта	комплектно с запорным устройством	
Номер позиции по спецификации	1.11	СК	SQ	У
Различительный код по спецификации	СК	SQ		У

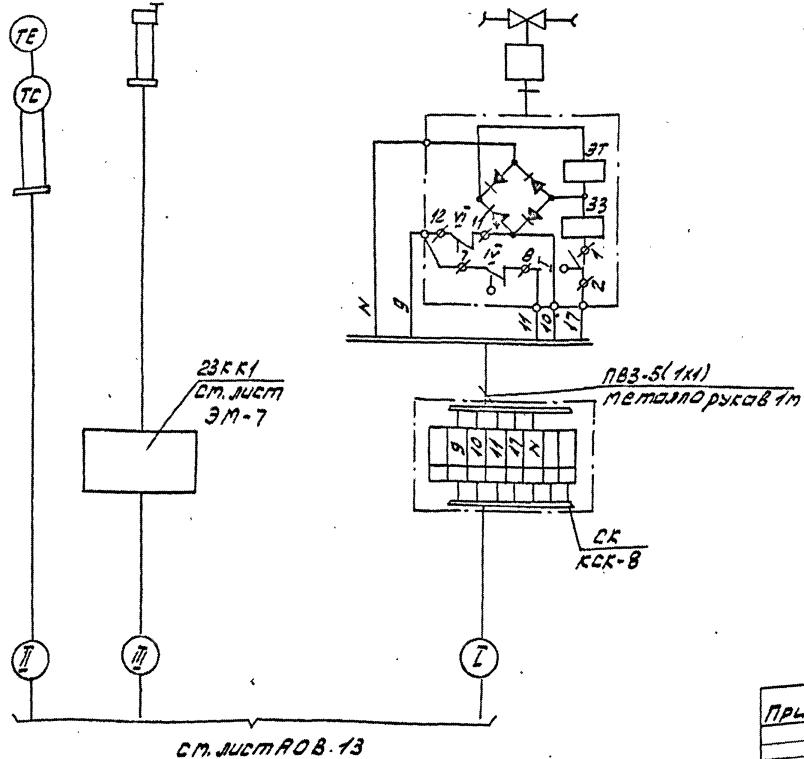
Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Провод гибкий с медной жилой	ПВЗ сеч. 1 мм ² ГОСТ 6323-79*Е	м	3	
Металлорукав	РЗ-У-Х-Ш-В-20 ТУ 22-3986-77 КС-8	м	1	
Коробка соединительная	ТУ 36.1753-75	шт	1	

Таблица применения

привод ворот	обознач. по спец. накл. листу	электр. привод		обознач. шкафа управления	н. по кабельному элетр. каб.				
		мощн. кВт	тип двигателя		I	II	III		
ВР	23	У1	22	4АА132S4	7,5	22УУ	К23-3	К22-4	К22-5
	25	У2	24	4АА132S4	7,5	24УУ	К24-3	К24-4	К24-5

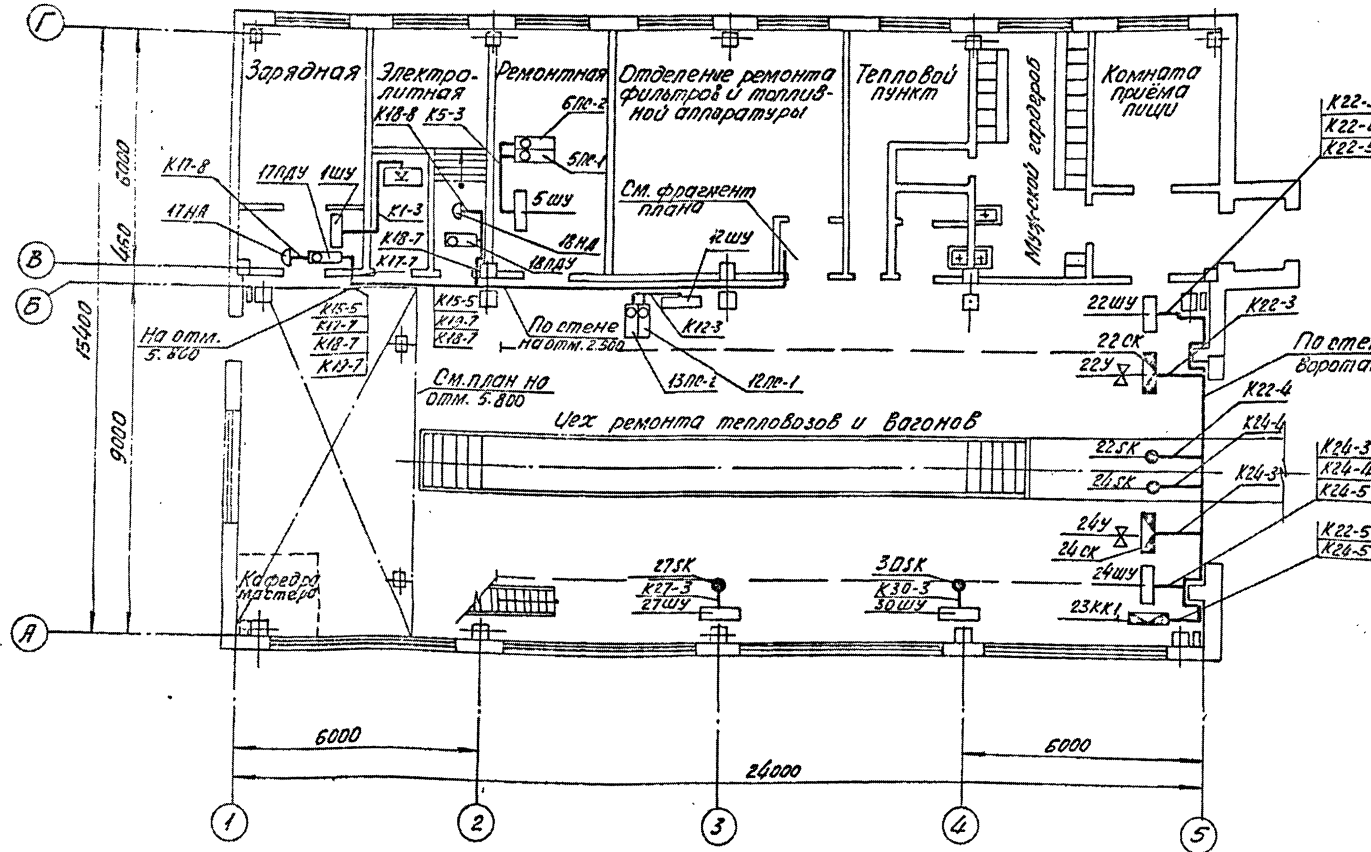
Спецификация изделий и материалов дана для воздушной завесы У1, для завесы У2 спецификация аналогична.



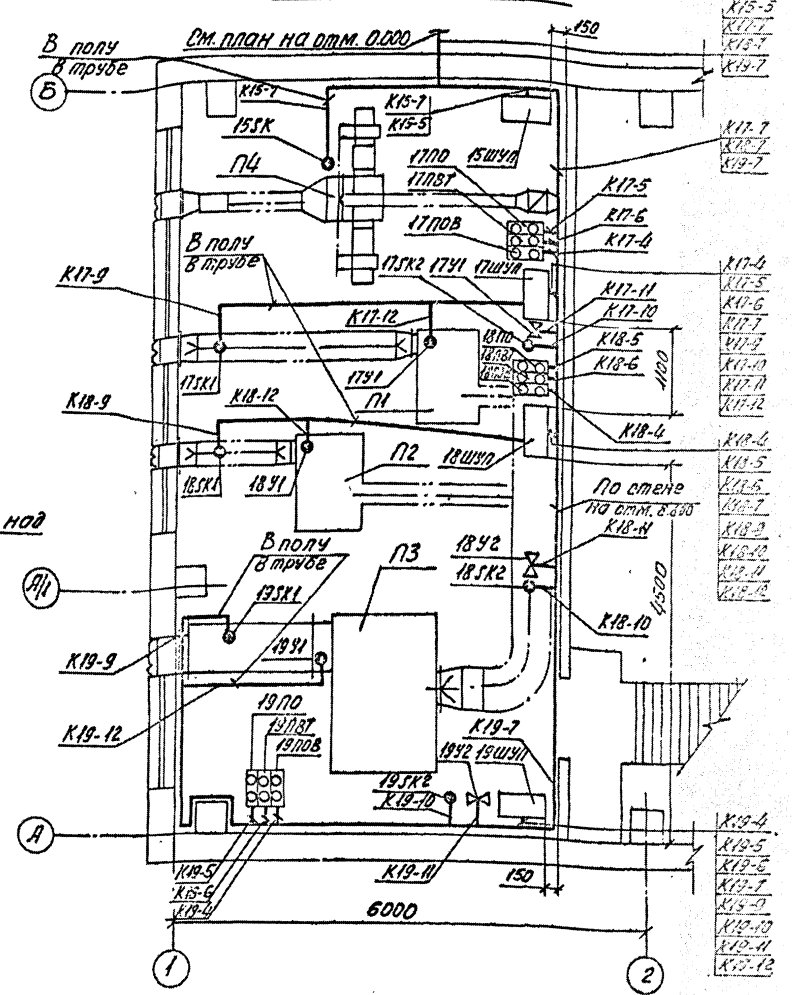
ст. лист Р.В.13

Привезен:		ТП 501-3-3.87		Р.В.	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Схема внешних проводов				С.А.Р.К.О.В.С.К.И.	
Проект				ПРОГРАММ.ПРОЕКТ	
				ФОРМАТ К2	

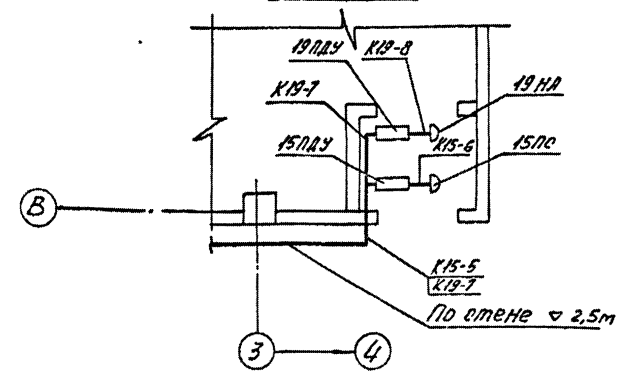
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. 5.800



Фрагмент плана на ОТМ. 0.000



Привязку шкафов управления шш см. в разделе силового электрооборудования.

ТП 501-3-33.87		ЛОб
Исполнитель докум.	Лобко	Мастер
Проектировщик	Волкова	Инж.
Проверка	Волкова	Инж.
Исполнитель	Волкова	Инж.
Исполнитель	Волкова	Инж.
Исполнитель	Волкова	Инж.
Теплово-вагонное дело на одно место для тепловозов ГМ УТК колес 1520 мм		Лист 20
Планы расположения средств автоматизации и электрических проводов на отм. 0.000 и 5.800.		Формат А2

Типовой проект 501-3-33.87

Исполнитель	Лобко
Проектировщик	Волкова
Проверка	Волкова
Исполнитель	Волкова
Исполнитель	Волкова

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные	
СС-2	Схема связи	
СС-3	Устройство комплексной телефонной сети	
СС-4	Радиофикация здания	

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи устройств связи разработаны для применения их на объекте строительства тепловозо-вагонного депо при наличии существующей телефонной станции предприятия, позволяющей включить аппараты согласно схеме связи (чертеж СС-2).

Электроосаффикация депо предусматривается от существующих на предприятии первичных электрособ. Ввод линии электрособ предусматривается в кабеле связи от распределительной коробки проводом марки ТП 2х0,5.

Радиофикация помещений депо предусматривается от существующей на предприятии радиосети.

Пожарная сигнализация предусматривается от существующей на предприятии станции пожарной сигнализации. В помещении зарядной и отделении ремонта фильтров и топливной аппаратуры устанавливаются извещатели типа ДПС-038, включаемые в промежуточный исполнительный орган ЦОП.

В остальных помещениях депо на потолке устанавливаются тепловые извещатели ИП-105-2/1.

Сеть пожарной сигнализации предусматривается в кабеле комплексной телефонной сети.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Инженер проекта *Н.Т. Фартушный*

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9685-64*	Телефонный аппарат	
ГОСТ 7412-77*	Часы электрические	
ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский	
ГОСТ 17341-76	Трансформатор абонентский	
ГОСТ 8525-78*Е	Коробка телефонная распределительная	
ГОСТ 22498-77*Е	Кабель телефонный	
ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный	
ГОСТ 10214-75*Е	Провод радиофикации	

Автоматическое отключение вентиляторов при возникновении пожара предусмотрено в электротехнической части проекта. Ввод цепей телефонной связи в тепловозо-вагонное депо предусматривается кабелем ТП 10х2х0,4.

Ввод радиотрансляционной сети предусматривается кабелем.

Указания по привязке

При привязке типового проекта уточняется тип пожарных извещателей, проектируются внешние кабели оконечные устройства.

В случае отсутствия на проектируемом объекте какого-либо вида устройств связи последний исключается.

		Привязан:	
ИМВ.№			
		ТП 501-3-33.87 СС	
		Тепловозо-вагонное депо на одно место по для тепловозов ТГМ17К колеи 1520 мм	
Проект	Филиппов	Лист	4
Провер.	Лазарев	Лист	
Чек.	Лазарев	Лист	
Инж.пр.	Филиппов	Лист	
Нач. отд.	Вороныко	Лист	
ТП	Фартушный	Лист	
Общие данные		Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

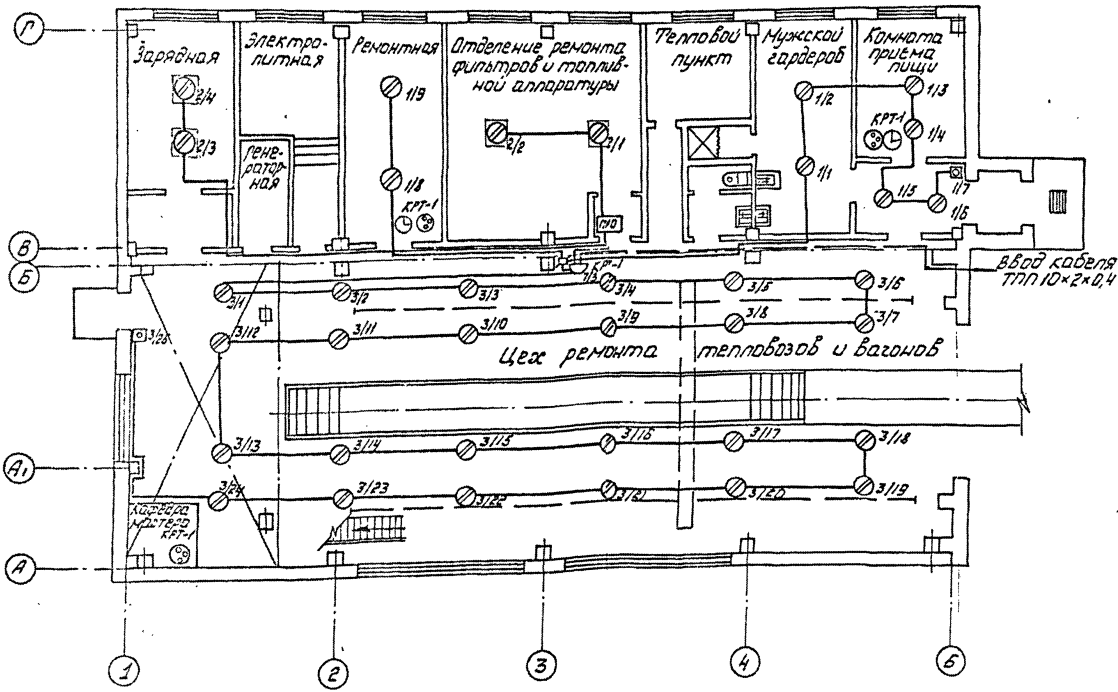
Альбом

Типовой проект 501-3-33.87

Исполнитель: Рабочий лист: Взаминд

Альбом 5

Проект 501-3-33.87

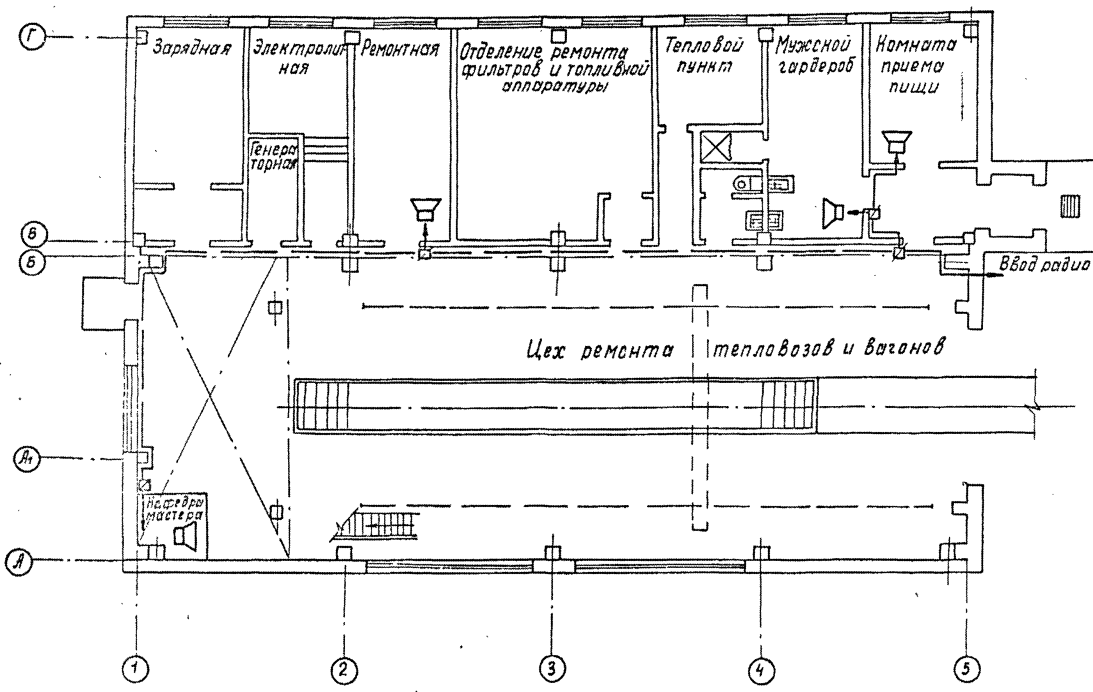


1. Места установки телефонных аппаратов, электрочасов показаны условно.
2. Абонентская проводка к телефонным аппаратам и электрочасам выполняется проводом ТРП 1x2x0,5
3. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРВ 1x2x0,5.

		ТП 501-3-33.87		СС
Привязан:		Проект Филиппов А. П.	Тепловозо-вагонное депо на одно столпо для тепловозов ТГМТГК колеи 1520 мм	
		Провер. Лазарев А. И.	Инженер	Колетов
		Рис. Га Лазарев А. И.	Инженер	
		Начит. Филиппов А. П.	Инженер	
		Начит. Засадко В. И.	Инженер	
		ГМП Фортнивич С. И.	Инженер	
Ш. №			Устройство комплексной телефонной сети	Харьковский ПРОМТРАНСОБЪЕКТ

Лобом 5

Туповой проект 501-3-33.87 1/2



1. Ввод радиотрансляционной сети предусматривается кабелем.
2. Лобоментская радиотрансляционная сеть выполняется проводом ПТПЖ 2*0,6 и прокладывается по стенам под слоем штукатурки.

		ТП501-3-33.87		СС
		Тепловоз-вагонное дело на одну станцию для тепловозов ТПМ и ТПА колеи 1520 мм		
Привязан:		Проект Филимонова	Страницы 1/4	
		Провер. Лозарев	Листов 4	
		Рис. гр. Лозарев	р 4	
		И.контр. Филимонова	Радиостанция	
		И.уч. отв. Воронько	Зарьновский	
		Г.О.П. Гартушный	ПРОМТРАНСПРОЕКТ	
И.н.в. №				