ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
501-3-33.87

ТЕПЛОВОЗО-ВАГОННОЕ ДЕПО НА ОДНО СТОЙЛО ДЛЯ ТЕПЛОВОЗОВ ТГМ и ТГК КОЛЕИ 1520 мм.

Альбом 5

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Автоматизация отопления и вентиляции

Связь и сигнализация

				Привязан:
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
501-3-33.87

ТЕПЛОВОЗО-ВАГОННОЕ ДЕПО НА ОДНО СТОЙЛО ДЛЯ ТЕПЛОВОЗОВ ТГМ и ТГК КОЛЕИ 1520 мм

Альбом 5

Перечень альбомов:

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 3	КЖИ	Сборные железобетонные элементы и металлические изделия
Альбом 4	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5	ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
	СС	Связь и сигнализация
Альбом 6		Смотровая канава для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Альбом 7	ВО	Общие виды нестандартизированного оборудования
Альбом 8		Автоматизация вентиляции. Задание заводу-изготовителю на шкафы управления
Альбом 9	СО	Спецификации оборудования
Альбом 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 11		Сметы. Часть 1, Часть 2

Типовой проект утвержден и введен в действие Госстроем СССР
Протокол от 11.03.88 г. № 11.

Разработан Государственным проектным институтом Хлебопродукт Промтранспроект
Главный инженер института А.Г. Мирошников
Главный инженер проекта Н.Т. Фартушный

				ПРИВЯЗАН:
ИНВ.№				

Альбом 5

Лист	Наименование	Страницы
	Содержание	2
ЭМ-1.	Общие данные	3
ЭМ-2.	Однолинейная схема питающей сети. ~380/220В и схема отключения вентиляции при пожаре.	4
ЭМ-3.	Однолинейная схема распределительной сети ~380/220 В (начало).	5
ЭМ-4	Однолинейная схема распределительной сети ~380/220В (окончание).	6
ЭМ-5.	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ.	7
ЭМ-6	Ворота. Схема электрическая принципиальная управления и кабельная разводка.	8
ЭМ-7.	Ворота. Схема электрическая подключения.	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 электроосвещения. расположения электрического оборудования и прокладки сетей электрического оборудования.	13
АОВ-1	Общие данные	14
АОВ-2	Приточные вентсистемы П1,П2,П3. Схема функциональная.	15
АОВ-3	Приточная вентсистема П4, П4а. Схема функциональная и внешних проводок.	16
АОВ-4	Схемы функциональные узлов ввода теплоносителя.	17
АОВ-5	Воздушные завесы У1, У2. Схема функциональная.	18
АОВ-6	Отопительные агрегаты А1, А2. Схемы функциональная и внешних проводок.	19
АОВ-7	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало.)	20
АОВ-8	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	21
АОВ-9	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание).	22
АОВ-10	Приточная вентсистема П4, П4а. Схема электрическая принципиальная управления.	23
АОВ-11	Вентиляторы В1, В6, В7. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	24
АОВ-12	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая принципиальная управления.	25
АОВ-13	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления.	26
АОВ-14	Отопительные агрегаты А1, А2. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	27
АОВ-15	Приточные вентсистемы П1, П2, П3, П4, П4а Схемы электрические подключения	28
АОВ-16	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема внешних электрических и трубных проводок.	29
АОВ-17	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая подключения.	30
АОВ-18	Воздушные завесы У1, У2. Схема внешних проводок.	31
АОВ-19	Кабельный журнал	32
АОВ-20	Планы расположения средств автоматизации и электрических проводок на отм. 0.000 и 5.800.	33
СС-1	Общие данные	34
СС-2	Схема связи	35
СС-3	Устройство комплексной телефонной сети.	36
СС-4	Радиофикация здания.	37

Типовой проект 501-3-33.87

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Батаева		5.02.87
Провер.		Волкова		5.02.87
Рук. гр.		Волкова		5.02.87
Н. контр.		Вишневский		5.02.87
Нач. отд.		Голодник		5.02.87

Привязан:

ТП 501-3-33.87

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примеч.
1	2	3
1.	Общие данные.	
2	Однолинейная схема питающей сети ~380/220В и схема отключения вентиляторов при пожаре	
3.	Однолинейная схема распределительной сети ~380/220В (начало).	
4.	Однолинейная схема распределительной сети ~380/220В (окончание).	
5.	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ.	
6.	Ворота. Схема электрическая принципиальная управления и кабельная разводка.	
7.	Ворота. Схема электрическая подключения.	
8.	Кабельный журнал (начало)	
9.	Кабельный журнал (окончание)	
10.	Планы питающей и распределительной сети на отм. 0.000 и 5.800.	
11.	Электрическое освещение. План расположения электрического оборудования и прокладки сетей электрического оборудования.	

Таблица №2

№№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Числовые значения
1	2	3	4
1	Напряжение переменного тока:	вольт	380/220
	а) силовых электроприемников	"	220,380
	б) общее освещение	"	220
	в) ремонтное освещение	"	36
2	Напряжение постоянного тока	вольт	110
3	Установленная мощность, в том числе	квт.	63,6
	а) силовых электроприемников	"	49,2
	б) электроосвещения	"	14,4
4	Потребная мощность, в том числе;		61,7
	а) силовых электроприемников;		47,3
	б) электроосвещения.		14,4
5.	Годовое потребление энергии	мвт.час	183,8
6	Коэффициент спроса по зданию	—	0,485
7	Коэффициент мощности с учетом компенсации	—	0,97

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.407-19	Установка одиночных светильников.	
ГОСТ 16442-80* Е	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией.	
ГОСТ 1508-78* Е	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией.	
ГОСТ 13497-77* Е	Кабели гибкие с резиновой изоляцией	
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
5-407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах.	
Прилагаемые документы.		
ЭМ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ВМ. СО	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

По надежности электроснабжения электропотребители депо относятся к III^й категории.

Основными потребителями электроэнергии в здании являются электродвигатели технического и сантехнического оборудования.

Проектом предусматривается ввод двух фидеров от источников электроэнергии напряжением 380/220В. Оба ввода расчитаны на полную нагрузку депо.

Вводно-распределительное устройство принято из панелей серии ВРУ1. На вводах предусмотрен учет электроэнергии. Для компенсации реактивной мощности на силовом вводе подключена конденсаторная установка мощностью 66 квар. Основные показатели по электроснабжению приведены в таблице №2.

Питание электроприемников осуществляется напряжением 380В от вводно-распределительного устройства (ШВ) и от двух распределительных шкафов типа ШР-11.

Пусковая аппаратура для технологического оборудования поставляется комплектно с оборудованием.

Настоящим проектом предусматривается пусковая аппаратура для сантехнических установок. В качестве пусковой аппаратуры приняты шкафы управления серии Я-5000, ящики управления ЯУА, ЯУТ, шкафы управления ЩУП.

Силовые электрические сети выполняются кабелями марки АВВГ, прокладываемыми по стенам и фермам открыто с креплением скобами и частично в полу в трубах.

Каркасы шкафов, щитков корпуса электродвигателей, ящиков должны быть заземлены. В качестве заземляющего провода используются нулевые жилы силовой распределительной сети, электрически соединенные с нулевыми жилами магистральных сетей и внешних питающих кабелей.

По молниезащитным мероприятиям здание отнесено к III^й категории и защищено от прямых ударов молнии и от заносов высоких потенциалов. В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется уложенная под гидроизоляцией металлическая сетка, которая учитывается строительной частью проекта. В качестве молниеотводов и заземлителей использована арматура железобетонных конструкций здания (см. альбом 2 лист АР-15).

Чертежом электрического освещения предусматривается устройство рабочего, эвакуационного и ремонтного освещения.

Нормируемые значения освещенности приняты в соответствии со СНиП II-4-79 и ОСТ 32-9-81. Значения качественных показателей соответствуют нормируемым ($K_п$=20; M=40)

Итоговые данные:

рабочее освещение Ру=13,01 квт.

аварийное и эвакуационное освещение Ру=1,36 квт.

количество светильников с лампами:

РИ - 30 шт

люминесцентными - 14 шт

накаливания - 24 шт

В целях рационального использования электроэнергии проектом предусмотрены поддержание заданного напряжения с помощью преобразователя ППТТ и применение высокоэффективных источников света.

Объемы работ по ГОСТ 21.III-84 даны в развернутых локальных сметах.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Н.Т. Фартушный

Инв. №				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Катырина		02.02.85
Провер.		Волкова		6.02.85
Рук. гр.		Волкова		6.02.85
Н.контр.		Вишневский		6.02.85
Нач. отд.		Голодник		6.02.85
ГИП		Фартушный		6.02.85

Привязан:

ТП 501-3-33.87 ЭМ.

Тепловозо-вагонное депо на одностойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.

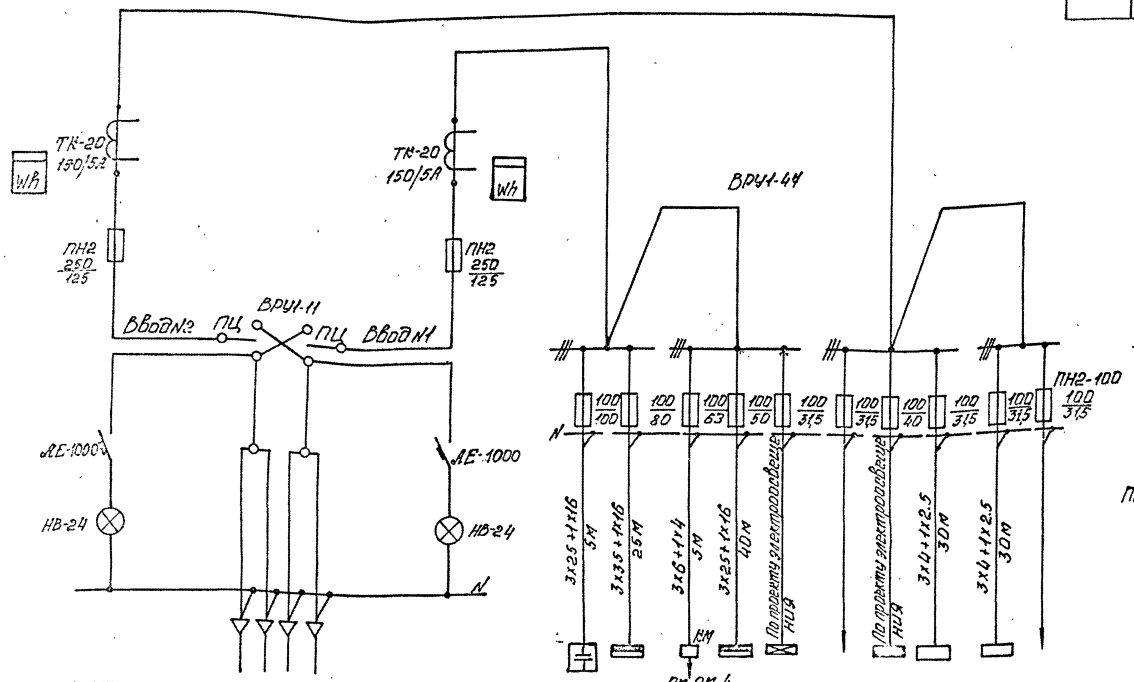
Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

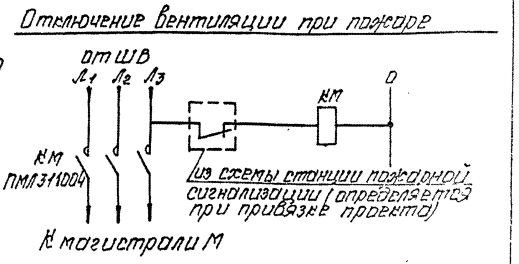
Общие данные

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ311004	1	





Обозначение устройств	Ввод №1	Ввод №2		шск	2шс	Магистраль М	1шс	щоА	Резерв	що	5шу	12шу	Резерв
Установленная мощность, кВт	49,8	13,8		66 квар	21,6	23,2	27,3	1,2		13,5	0,12	0,5	
Расчетный ток, А	92,4	33,7		100	39,5	28,6	41,5	1,82		32,7	0,18	0,76	

1. Падение напряжения в здании для силовой и осветительной сети не превышает 2%
2. Вся сеть выполнена кабелем марки АВВГ.
3. Схемы силовой распределительной сети см. лист ЭМ-3, ЭМ-4
4. Кабельный журнал см. листы ЭМ-8, ЭМ-9.

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

Изм.	Лист	Подпись	Подп.	Дата
Проект.	Шуба			15.02.87
Провер.	Волкова			6.02.87
Рук. гр.	Волкова			5.02.87
Н. контр.	Бишневский			
Нач. отд.	Голодник			

ТП 501-3-33.87 ЭМ

Тепловоз-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

Однолинейная схема питающей сети ~380/220 В и схема отключения вентиляторов при пожаре

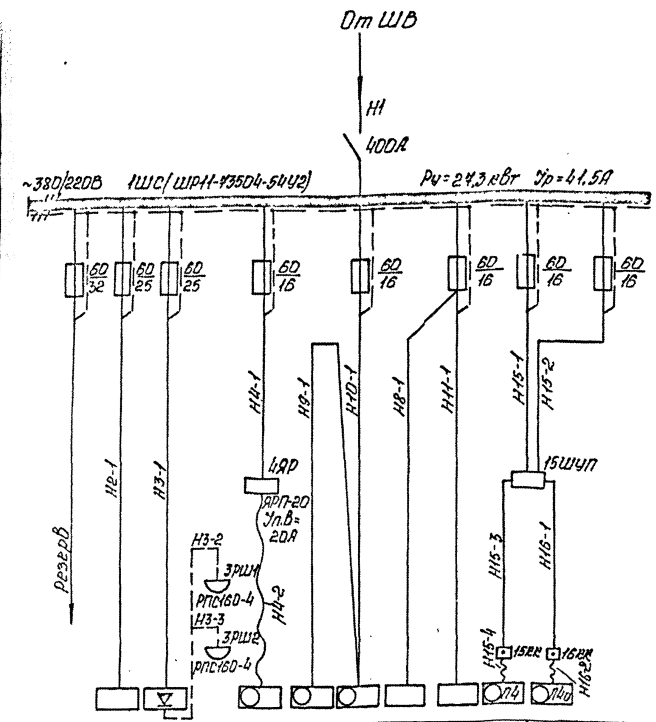
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

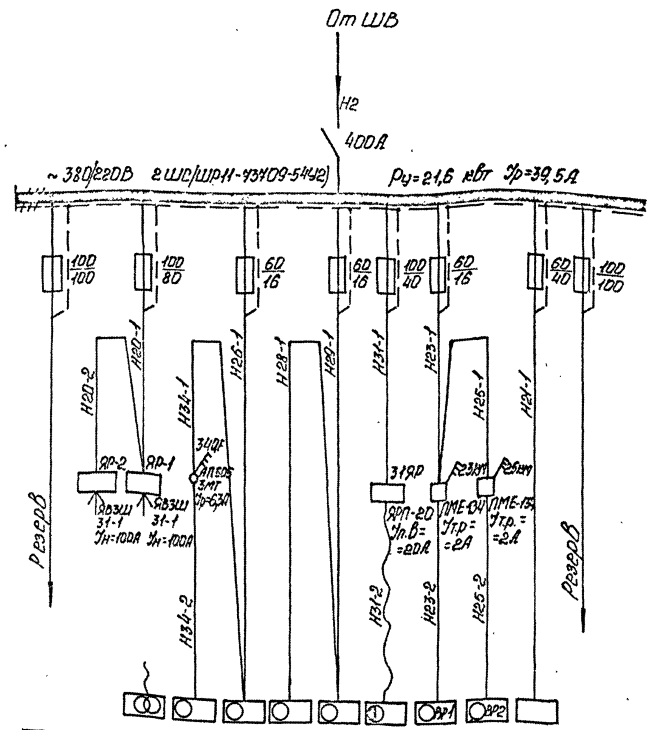
Привязан:

Инв. №

формат А2

Типовой проект 501-3-33.84 Альб. 5





Электроприемник													
Номер по плану			2	3		4	9	10	8	11	15	16	
Тип			—	—		—	—	—	—	—	4АА50 В4	4АА50 В4	
Рном, кВт			13	4,4		0,4	0,6	2	2	1,1	0,09	0,09	
Ток, А	Iном.		19,8	19,5		2	1	3,5	3,5	2,7	0,42	0,42	
	Iпуск		—	—		12	6,5	—	—	18,9	1,05	1,05	
Наименование механизма			Автоматор	Устройство зарядное		Пол электрический	Камера для прогонки и цементирования	Ванна для промывки и пропаривания обсыпных фигурок	Ванна для промывки кассет	Стенд для испытания форсунок	Приточный вентиляторный	Приточный вентиляторный	
Условное изображение													
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы; наименование по стандарту; длина, м												
Аппарат защиты и управления	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А												
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы; наименование по стандарту; длина, м												
Аппарат защиты и управления	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А												
Шинопровод, распределительный пункт	Обозначение, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А												
	Аппарат ввода: тип; Iном, А; расцепитель, А												
Данные питающей сети													

Электроприемник													
Номер по плану			20	34	26	28	29	31	23	25	21		
Тип			ТАМВО 142	—	—	2М112	1К1062	—	—	—	—		
Рном, кВт			10	1,5	5,3	0,6	0,25	3,94	0,55	0,55	0,45		
Ток, А	Iном.		44,2	5,4	10,5	1,7	0,73	8,5	1,8	1,8	1,8		
	Iпуск		—	35,4	73,5	10,2	4,02	58	11,7	11,7	11,7		
Наименование механизма			Трансформатор сварочный	Сварильно-шлифовальный агрегат	Станок точильно-шлифовальный	Станок настольно-сверлильный	Станок токарно-винторезный	Кран подвесной	Ворота	Ворота	Автомат для воды		
Условное изображение													
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы; наименование по стандарту; длина, м												
Аппарат защиты и управления	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А												
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы; наименование по стандарту; длина, м												
Аппарат защиты и управления	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А												
Шинопровод, распределительный пункт	Обозначение, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А												
	Аппарат ввода: тип; Iном, А; расцепитель, А												
Данные питающей сети													

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-4
2. Марку, сечение и длину кабеля см. кабельный журнал лист ЭМ-8, ЭМ-9
3. Подключение обертывающего агрегата к станку выполнено по руководству „Станок точильно-шлифовальный 3М634".

Привязан:

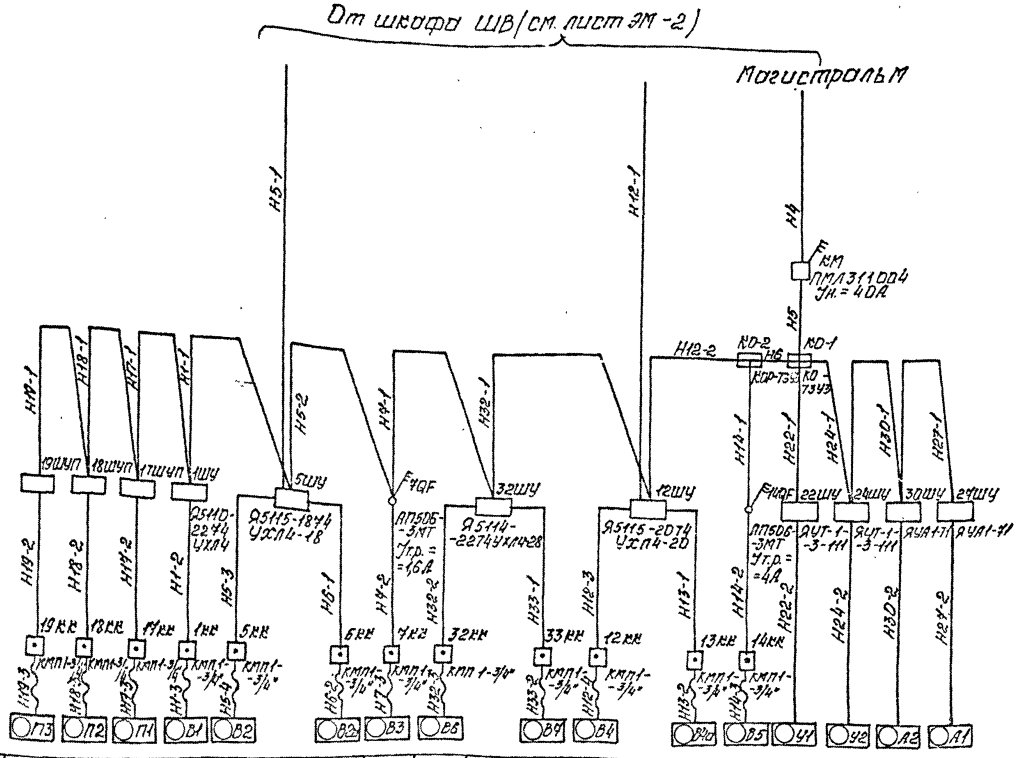
Инв. №

						ТП 501-3-33.84	ЭМ
Гип	Мосэнергопроект	Шубин				Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.	
Нач. отд.		Шубин					
Гл. спец.		Волкова					Стадия: Раб. чертежи
Рук. гр.		Волкова					РП 3
Н. контр.		Бушмелева					
Нач. отд.		Родионов				Однолинейная схема распределительной сети ~380/220В (начало)	Горьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Данные питающей сети

Шинопровод распределительный линии	Аппарат на вводе тип; Uном, А; расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт Iраст, А
Марка и сечение проводника	Тип; Uном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Линиявой аппарат	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение провода на подходе по стандарту; длина, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение провода на подходе по стандарту; длина, м
Электроприемник	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт
	Ток, А: Uном.
	Iпуск.
	Наименование механизма



Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-3.

		19	18	17	1	5	6	7	32	33	12	13	14	22	24	30	27
Тип		ЧАЛ90L2	ЧАЛА63 62	ЧАЛА63 62	ЧАЛА63 62	ЧАЛА90 А4	ЧАЛА90 А4	ЧАЛА56 В4	ЧАЛА63 В6	ЧАЛ100 L6	ЧАЛ100 L6	ВБ3А4	ЧАЛ100 L4	ЧАЛ132 S4	ЧАЛ132 S4	ЧАЛА63 В4	ЧАЛА63 В4
Рном, кВт		2,2	0,55	0,55	0,55	0,06	0,06	0,18	0,25	2,2	0,25	0,25	1,1	4,6	4,5	0,37	0,37
Ток, А	Uном.	5,02	1,33	1,33	1,33	0,31	0,31	0,66	1,04	5,65	0,73	0,73	2,76	15,1	15,1	1,2	1,2
	Iпуск.	4,14	6	6	5,99	0,48	0,48	2,31	3,12	18,25	4,02	4,02	13,8	113,25	113,25	4,8	4,8
Наименование механизма		Приточный вентилятор П3	Приточный вентилятор П2	Приточный вентилятор П1	Вентилятор вытяжной В1	Вентилятор вытяжной В2	Вентилятор вытяжной В2а	Вентилятор вытяжной В3	Вентилятор вытяжной В5	Вентилятор вытяжной В4	Вентилятор вытяжной В4а	Вентилятор вытяжной В4б	Вентилятор вытяжной В5	Воздушная завеса А1	Воздушная завеса А2	Отопительный агрегат А2	Отопительный агрегат А1

Привязан:

Инв. №

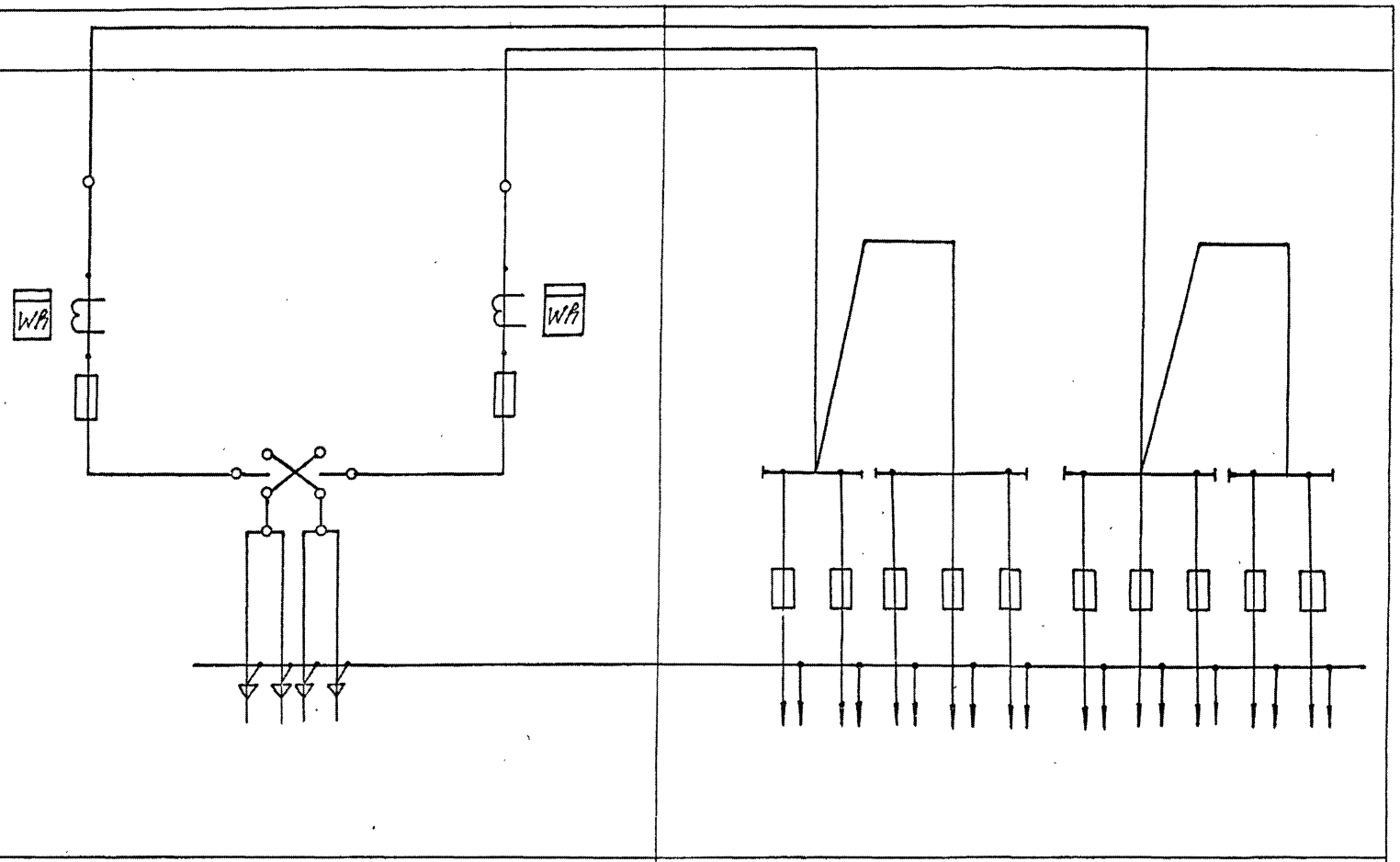
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.84 ЭМ
Гл. констр.		Шубов		11.87г.	Тепловозо-вагонное депо на одно отделение для тепловозов типа мощностью 4200 л.с.
Гл. спец.		Волкова		5.87	
Пров.		Волкова		5.87	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач. сект.		Волкова		5.87	
Н. контр.		Волкова		5.87	
Нач. отд.		Головнюк		5.87	Однолинейная схема распределительной сети ~380/220В (освещение)

Союзтранспроект

Копировал

Формат А2

Типовой проект 501-3-33.84

Схема межпанельных соединений			
Схема ВРУ			
Тип панели	ВРУ1-11		ВРУ1-47
№№ групп			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Номинальный ток плавкой вставки, А	150	150	100 80 63 50 31,5 31,5 40 31,5 31,5 31,5
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформаторы тока	СА4У-И672М 380/220В, 5А	СА4У-И672М 380/220В, 5А	
Тип и технические данные трансформатора тока	ТК-20 150/5А	ТК-20 150/5А	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Шуба		25.02.82
Провер.		Волкова		6.02.82
Рук. гр.		Волкова		6.02.82
Н. контр.		Зиновьевский		6.02.82
Нач. отд.		Голодник		6.02.82

Привязан:

Инв. №

ТП 501-3-33.87 ЭМ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
М1, М2	Электродвигатель ~380 В, N=0,55 кВт	2	Заказаны в механич. части проекта
КМ-1з, КМ-10, КМ-2з, КМ-20	Пускатель магнитный ПМЕ-134, Iт.р=2 А	2	
SB, SBO, SBз	Пост кнопочный ПКЕ-222-3У3 с надписями „вперед", „назад", „стоп"	1	
SQ1, SQ2	Выключатель конечный типа ВП19-21Б321-67У3.11	2	на воротах
SQ5, SQ6	Выключатель конечный типа ВП19-21Б321-67У3.11	2	на кронштейне привода
SQ3, SQ4	Выключатель конечный типа ВП19-21Б331-67У3.11	2	на кронштейне привода

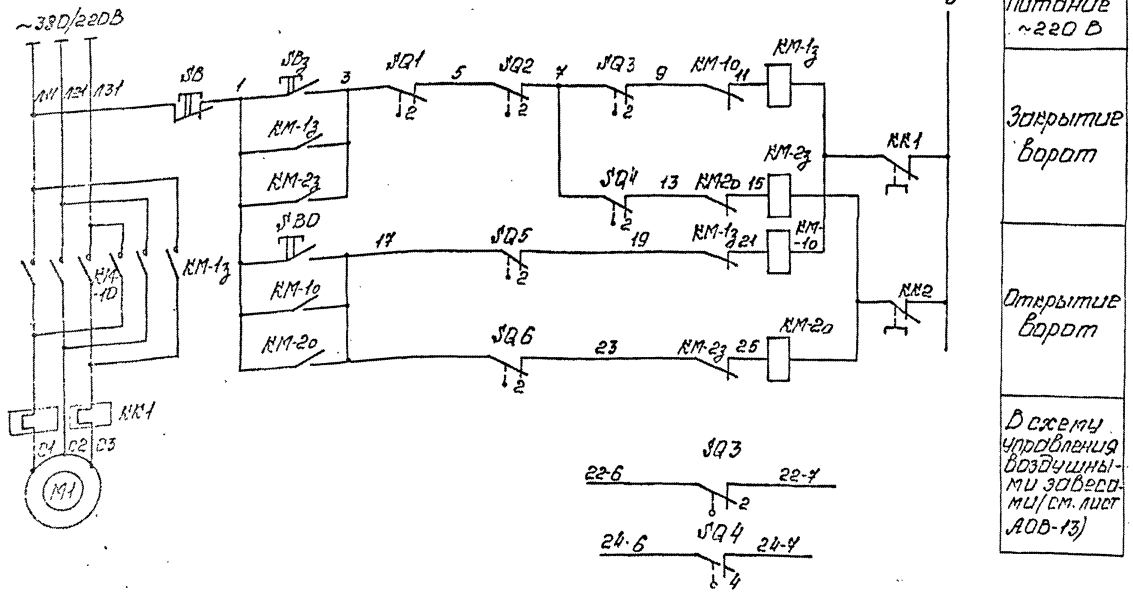
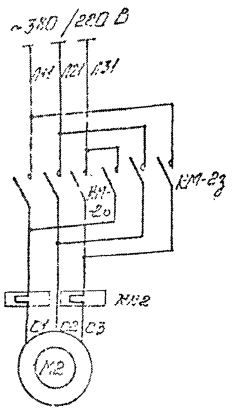
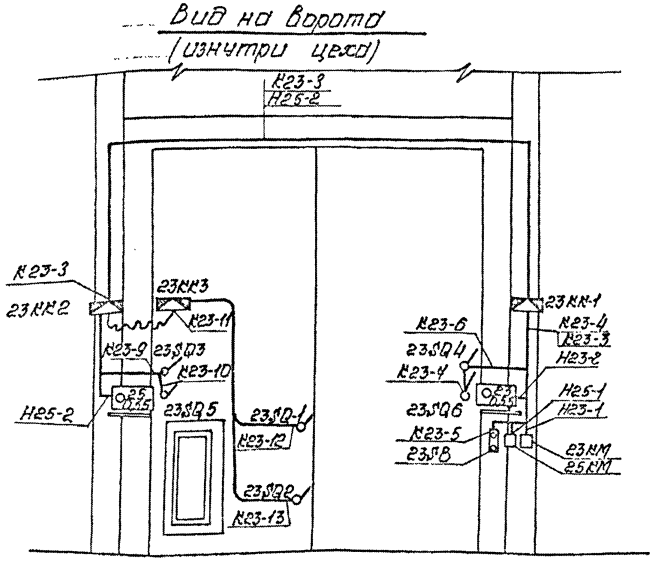


Диаграмма срабатывания контактов конечных выключателей

Обозначение выключателей	N-контакта	Ворота открыты	Ворота закрыты	Назначение цепи
SQ1	1	—	X	Не используется
SQ2	2	X	—	Аварийное выключение при попадании предметом между створками
SQ5	1	X	—	Не используется
SQ6	2	—	X	Отключение привода при открытых воротах
SQ3	1	X	—	Не используется
	2	X	—	Отключение привода при закрытых воротах
SQ4	3	—	X	Не используется
	4	X	—	Включение воздушной завесы





1. Настоящий чертеж разработан для распашных ворот размером 4,7×5,6 м типовой серии 3.501-8 (инв. N468).
2. Схему электрическую подключения см. лист ЭМ-7.

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Шуба		11.87
Провер.		Волкова		5.02.88
Рук. гр.		Волкова		5.02.88
Н.контр.		Вишняковский		5.02.88
Нач. отд.		Голодник		5.02.88

ТП 501-3-33.87 ЭМ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

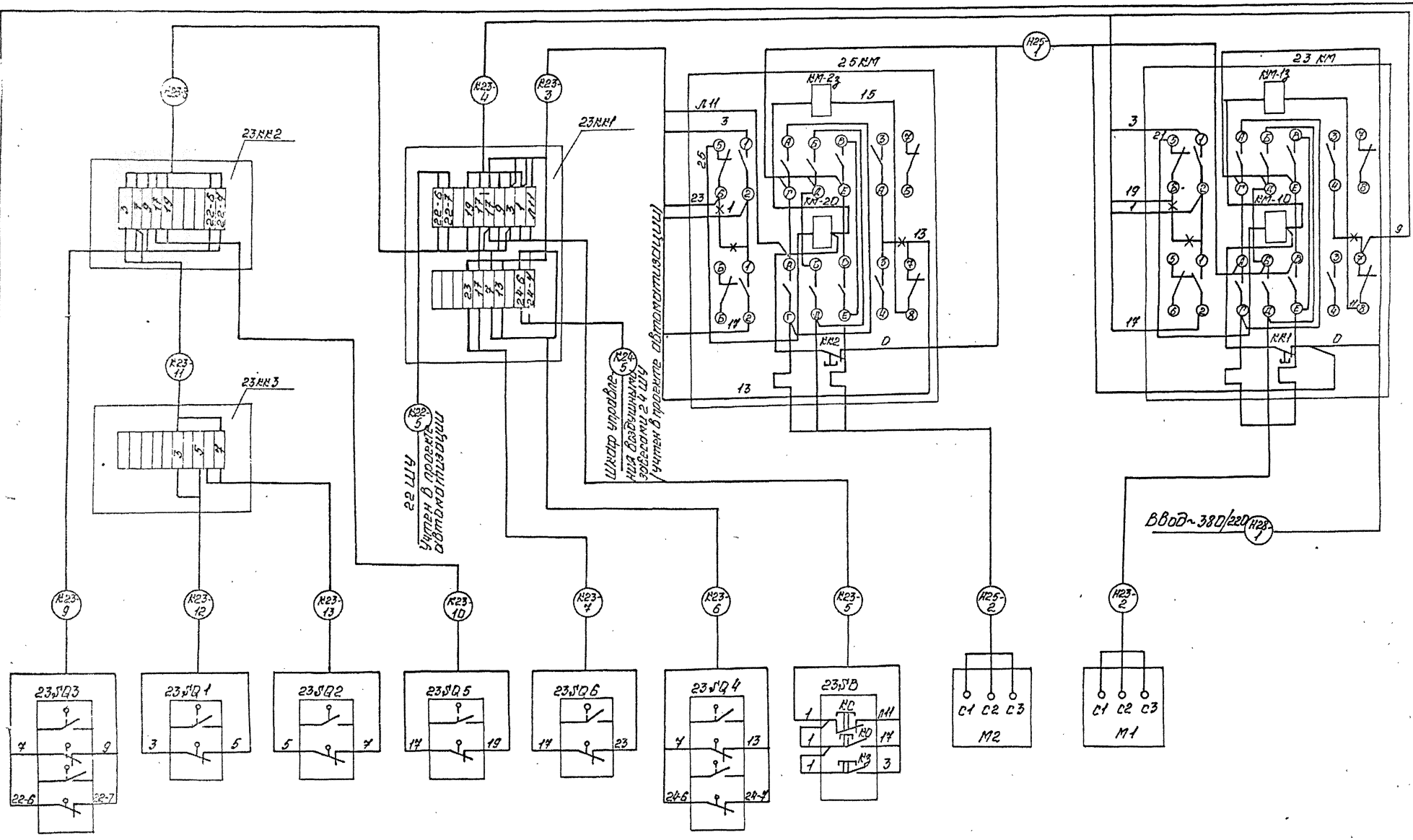
Ворота. Схема электрическая принципиальная управления и кабельная разводка

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Формат А2.



					ТП 501-3-33.87	ЭМ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тепловозо-вагонное депо на одностойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.	
Проект.		Шуба		11.87г.		
Провер.		Волкова		6.02.88		Стадия / Лист / Листов
Рук.гр.		Волкова		6.02.88		РП / 7 /
Н.контр.		Вишневский		6.02.88		
Нач.отд.		Голойник		6.02.88	Ворота. Схема электрическая подключения.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Формат А2

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через трубу: Протяжной ящик, м	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
* В1	Ввод №1	Шкаф ШВ	по проекту наружных электросетей									
* В2	Ввод №2	Шкаф ШВ										
Н1	Шкаф ШВ	Шкаф 1ШС					АВВГ	1(3×25+1×16)	40			
Н2	Шкаф ШВ	Шкаф 2ШС					АВВГ	1(3×35+1×16)	25			
Н3	Шкаф ШВ	Шкаф ШСК					АВВГ	1(3×25+1×16)	5			
Н4	Шкаф ШВ	Пускатель КМ					АВВГ	1(3×6+1×4)	5			
Н5	Пускатель КМ	Коробка КО-1					АВВГ	1(3×6+1×4)	6			
Н6	Коробка КО-1	Коробка КО-2					АВВГ	1(3×6+1×4)	9			
Н1-1	Шкаф 5ШУ	Шкаф 1ШУ	П	20	1		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	11			
Н1-2	Шкаф 1ШУ	Коробка 1КК					АВВГ	1(4×2,5)	9			
Н1-3	Коробка 1КК	эл. двигатель В1					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н2-1	Шкаф 1ШС	эл. дистиллятор 2	Т	20	2		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	14			
Н3-1	Шкаф 1ШС	Зарядное устройство 3	П	20	1		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	13			
Н3-2	Зарядное устройство	Розетка РШ-2	Т	50	1		АНРГ	1(2×70)	10			
Н3-3	Розетка РШ-2	Розетка РШ-1	Т	50	1		АНРГ	1(2×70)	10			
Н4-1	Шкаф 1ШС	Ящик 4ЯР	Т	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	9			
Н4-2	Ящик 4ЯР	эл. таль-4					КГ	1(3×2,5+1×1,5)	15			
Н5-1	Шкаф ШВ	Шкаф 5ШУ					АВВГ	1(3×4+1×2,5)	30			
Н5-2	Шкаф 5ШУ	Коробка 5КК	Т	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	8			
Н5-3	Коробка 5КК	эл. двигатель В2					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н6-1	Шкаф 5ШУ	Коробка 6КК					АВВГ	1(4×2,5)	8			
Н6-2	Коробка 6КК	эл. двигатель В2а					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н7-1	Шкаф 32ШУ	Автомат 7QF	Т	20	1		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	12			
Н7-2	Автомат 7QF	Коробка 7КК					АВВГ	1(4×2,5)	9			
Н7-3	Коробка 7КК	эл. двигатель В3					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н8-1	Шкаф 1ШС	Ванна 8	Т	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	17			
Н9-1	Ванна 10	Камера для просушки 9	Т	20	3		АВВГ	1(4×2,5)	9			
Н10-1	Шкаф 1ШС	Ванна 10	Т	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	19			
Н11-1	Шкаф 1ШС	Стенд 11	Т	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	12			
Н12-1	Шкаф ШВ	Шкаф 12ШУ					АВВГ	1(3×4+1×2,5)	24			
Н12-2	Коробка КО-2	Шкаф 12ШУ	П	25	1		АВВГ	1(3×6+1×4)	6			
Н12-3	Шкаф 12ШУ	Коробка 12КК					АВВГ	1(4×2,5)	6			
Н12-4	Коробка 12КК	эл. двигатель В4					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н13-1	Шкаф 12ШУ	Коробка 13КК					АВВГ	1(4×2,5)	7			
Н13-2	Коробка 13КК	эл. двигатель В4а					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н14-1	Коробка КО-2	Автомат 14QF	Т	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	3			
Н14-2	Автомат 14QF	Коробка 14КК					АВВГ	1(4×2,5)	5			
Н14-3	Коробка 14КК	эл. двигатель В5					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н15-1	Шкаф 1ШС	Шкаф 15ШУП ввод №1	П	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	15			
Н15-2	Шкаф 1ШС	Шкаф 15ШУП ввод №2	П	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	15			
Н15-3	Шкаф 15ШУП	Коробка 15КК	П	20	3		АВВГ	1(4×2,5)	3			
Н15-4	Коробка 15КК	эл. двигатель П4					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н16-1	Шкаф 15ШУП	Коробка 16КК	П	20	4		АВВГ	1(4×2,5)	4			
Н16-2	Коробка 16КК	эл. двигатель П4а					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н17-1	Шкаф 1ШУ	Шкаф 17ШУП	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	16			
Н17-2	Шкаф 17ШУП	Коробка 17КК	П	20	4		АВВГ	1(4×2,5)	10			
Н17-3	Коробка 17КК	эл. двигатель П1					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н18-1	Шкаф 17ШУП	Шкаф 18ШУП	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	6			
Н18-2	Шкаф 18ШУП	Коробка 18КК	П	20	5		АВВГ	1(4×2,5)	11			
Н18-3	Коробка 18КК	эл. двигатель П2					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н19-1	Шкаф 18ШУП	Шкаф 19ШУП	П	20	2		АВВГ	1(4×2,5)	10			
Н19-2	Шкаф 19ШУП	Коробка 19КК	П	20	3		АВВГ	1(4×2,5)	5			
Н19-3	Коробка 19КК	эл. двигатель П3					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н20-1	Шкаф 2ШС	Ящик ЯР-1	П	32	1		АВВГ	1(2×35)	9			
Н20-2	Ящик ЯР-1	Ящик ЯР-2	П	32	1		АВВГ	1(2×35)	25			
Н21-1	Шкаф 2ШС	Автомат газ воды 21					АВВГ	1(2×2,5)	11			
Н22-1	Коробка КО-1	Шкаф 22ШУ	П	20	2		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	1			
Н22-2	Шкаф 22ШУ	Воздушная завеса У1					АВВГ	1(3×4+1×2,5)	8			
Н24-1	Коробка КО-1	Шкаф 24ШУ					АВВГ	1(3×4+1×2,5)	16			
Н24-2	Шкаф 24ШУ	Воздушная завеса У2					АВВГ	1(3×4+1×2,5)	8			
Н26-1	Шкаф 2ШС	Станок 26	П	20	4		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	30			
Н27-1	Шкаф 30ШУ	Шкаф 27ШУ	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	12			
Н27-2	Шкаф 27ШУ	Отопит. агрегат А1					АВВГ	1(4×2,5)	3			
Н28-1	Станок 29	Станок 28	П	20	6		АВВГ	1(4×2,5)	6			
Н29-1	Шкаф 2ШС	Станок 29	П	20	4		АВВГ	1(4×2,5)	35			
Н30-1	Шкаф 24ШУ	Шкаф 30ШУ	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	12			
Н30-2	Шкаф 30ШУ	Отопит. агрегат А2					АВВГ	1(4×2,5)	3			
Н31-1	Шкаф 2ШС	Ящик 31ЯР	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	9			
Н31-2	Ящик 31ЯР	Кран 31					КГ	1(3×2,5+1×1,5)	32			
Н32-1	Шкаф 12ШУ	Шкаф 32ШУ	П	20	1		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
Н32-2	Шкаф 32ШУ	Коробка 32КК					АВВГ	1(4×2,5)	23			
Н32-3	Коробка 32КК	эл. двигатель В6					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н33-1	Шкаф 32ШУ	Коробка 33КК					АВВГ	1(4×2,5)	20			
Н33-2	Коробка 33КК	эл. двигатель В7					ПВЗ	4(1×1,5)	1			
Н34-1	Станок 26	Автомат 34QF	П	20	1		АВВГ	1(4×2,5)	4			
Н34-2	Автомат 34QF	эл. двигатель 34	П	20	4		АВВГ	1(4×2,5)	6			
Н5-2	Автомат 7QF	Шкаф 5ШУ	П	20	1		АВВГ	1(3×4+1×2,5)	3			

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

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

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Бобенко		6.02.87
Провер.		Волкова		6.02.87
Рук. гр.		Волкова		6.02.87
Н. контр.		Вишневский		6.02.87
Нач. отд.		Голодник		6.02.87

ТП 501-3-33.87 ЭМ

Тепловоза-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Кабельный журнал (начало)

Харьковский ПРОИТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через трубу: Проложенная длина, м	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Ворота											
Н23-1	Шкаф 2ШС	Пускатель 23КМ	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АВВГ	11(4х2,5)	24			
Н23-2	Пускатель 23КМ	эл.двигатель ВР	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АВВГ	11(4х2,5)	15			
Н25-1	Пускатель 23КМ	Пускатель 25КМ	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АВВГ	11(4х2,5)	1			
Н25-2	Пускатель 23КМ	эл.двигатель ВР2	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АВВГ	11(4х2,5)	3			
К23-3	Пускатель 23КМ	Коробка 23ККГ	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(7х2,5)	3			
К23-4	Пускатель 25КМ	Коробка 23ККГ	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(7х2,5)	3			
К23-5	Коробка 23ККГ	Кнопка 23СВ	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(5х2,5)	3			
К23-6	Коробка 23ККГ	Выключатель 23СА4	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(5х2,5)	3			
К23-7	Коробка 23ККГ	Выключатель 23СА6	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(4х2,5)	3			
К23-8	Коробка 23ККГ	Коробка 23ККГ					АКВВГ	11(10х2,5)	15			
К23-9	Коробка 23ККГ	Выключатель 23СА3	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(5х2,5)	3			
К23-10	Коробка 23ККГ	Выключатель 23СА5	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(5х2,5)	3			
К23-11	Коробка 23ККГ	Коробка 23ККЗ					КГ	1(3х2,5)	5			
К23-12	Коробка 23ККЗ	Выключатель 23СА1	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(4х2,5)	6			
К23-13	Коробка 23ККЗ	Выключатель 23СА2	Рз-Ц-Ж-Ш	20	1		АКВВГ	11(4х2,5)	7			

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

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АКВВГ	Марка: КГ	Марка:	Число жил, сечение, напряжение	Марка:	Марка:	Марка:	Марка:
3х2,5 мм²			5						
4х2,5 мм²	43	16							
5х2,5 мм²		12							
7х2,5 мм²		6							
10х2,5 мм²		15							

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

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: ПВ3	Марка: КГ	Марка: АНРГ	Число жил, сечение, напряжение	Марка:	Марка:	Марка:	Марка:
1х1,5 мм², 660В		55							
2х2,5 мм²	15								
4х2,5 мм²	354								
3х2,5+1х1,5 мм²			47						
3х4+1х2,5 мм²	168								
3х6+1х4 мм²	26								
3х25+1х16 мм²	45								
2х35 мм²	34								
3х35+1х16 мм²	25								
2х70 мм²				20					

Типовой проект 501-3-33.87 Альбом 5

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

Привязан:

Инв. №

ТП 501-3-33.87 ЭМ			
Тепловозо-вагонное депо на сорок стойл для тепловозов ТГМ1Т ГК колеи 1520 мм			
Нач.отд. Гладник			6.02.88
Н.контр. Зушинская			6.02.88
Рук.гр. Волкова			6.02.88
Проверил Волкова			6.02.88
Гип. Бабенко			6.02.88
Разраб. Мосаков			6.02.88

Стадия: РП | Лист: 9 | Листов:

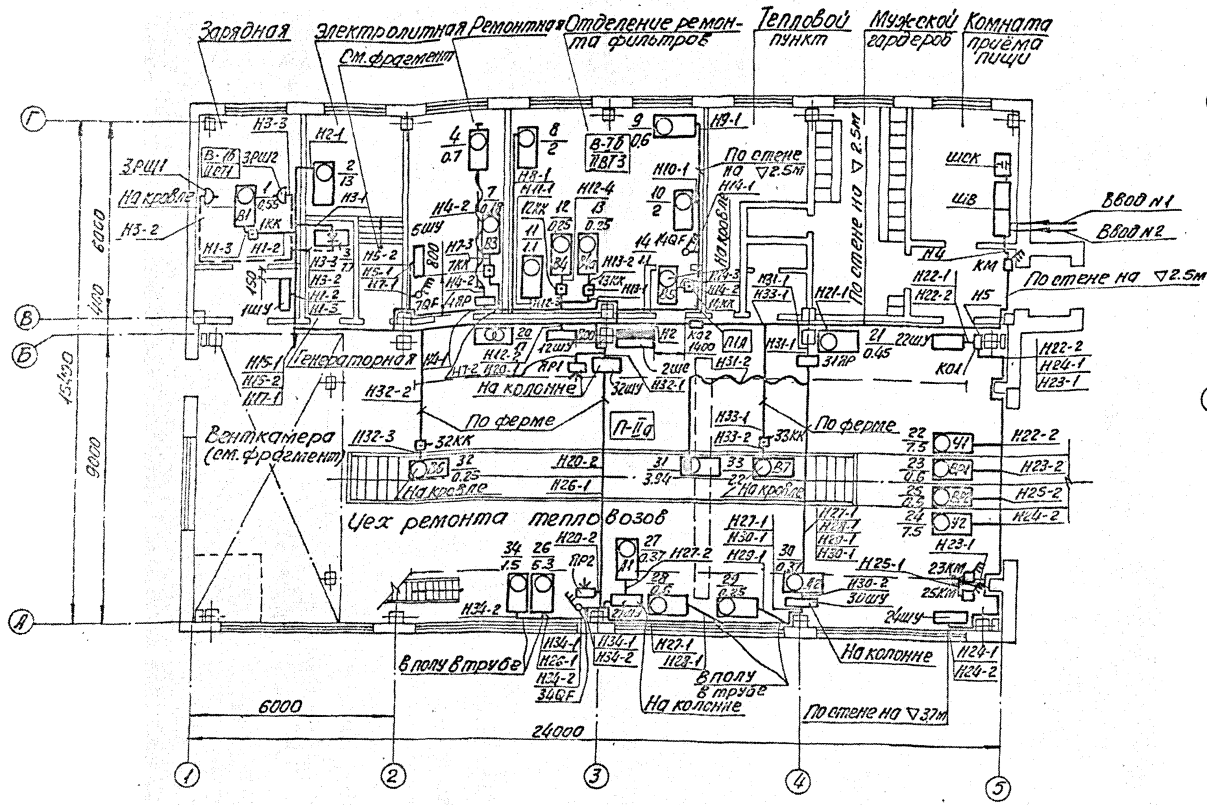
Кабельный журнал (окончание)

Харьковский Промтранспроект

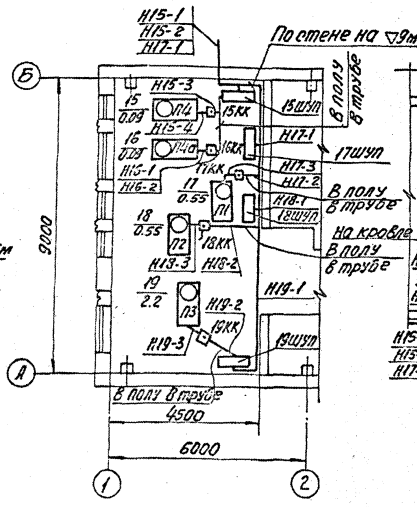
Формат А2

Типовой проект 501-3-33.87

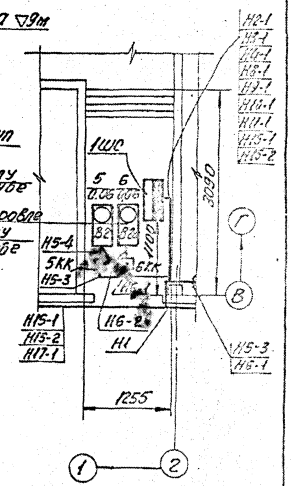
План на отм. 0.000



Фрагмент венткамеры на отм. 5.800



Фрагмент плана на отм. 0.000



1. Привязка шкафов ШУП дана в разделе АОВ.
2. Шкафы управления ШУ и ШУП установить на высоте 1500мм от уровня чистого пола.

Изм.	Кол.	Лист	N докум.	Подп.
Пров.	Шуба			
Пров.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. контр.				
Нач. отд.	Голодник			

ТП 501-3-33.87 ЭМ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520мм

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Планы питающей и распределительной сети на отм. 0.000 и 5.800

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

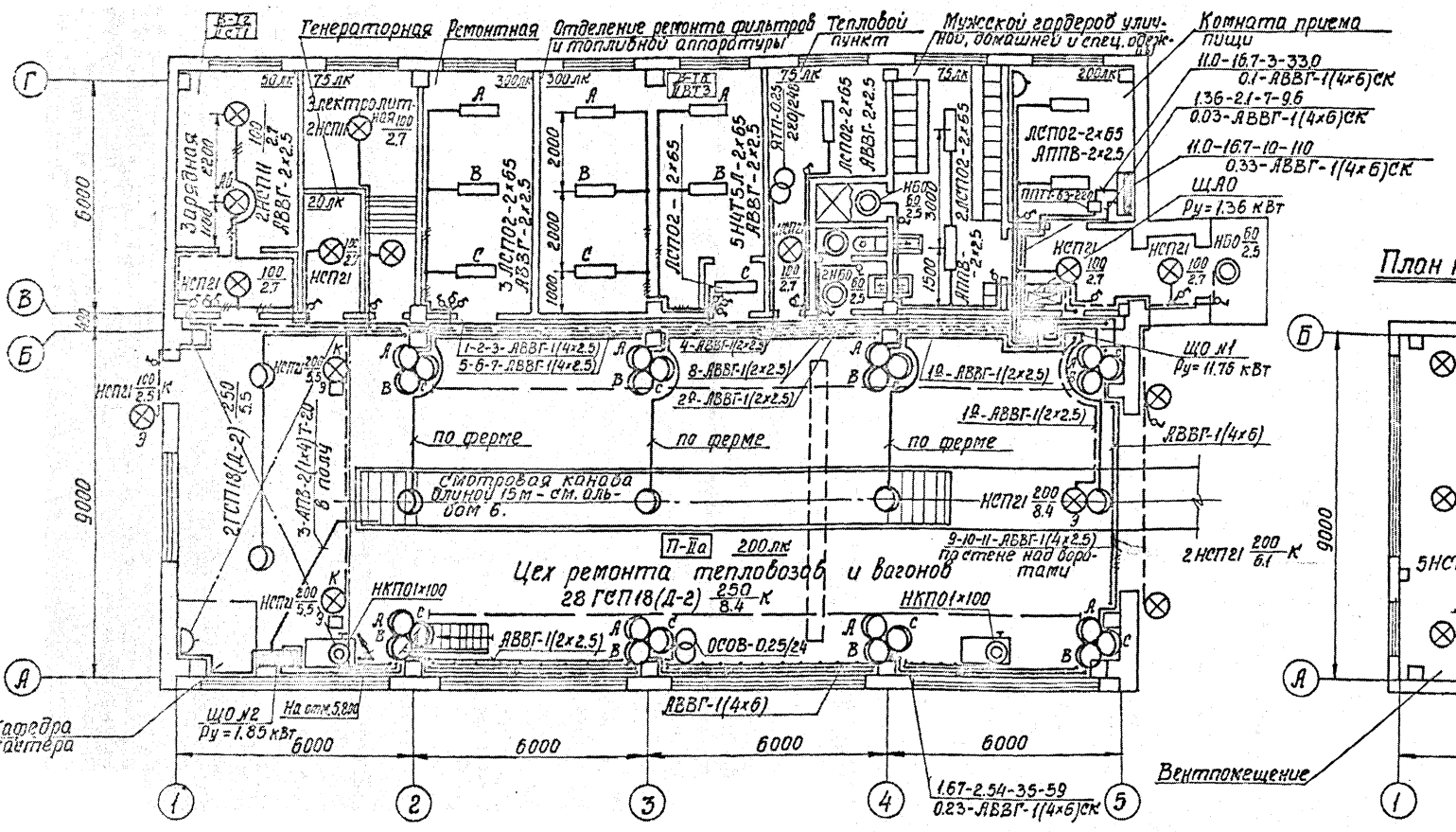
Привязан:

Инв. №

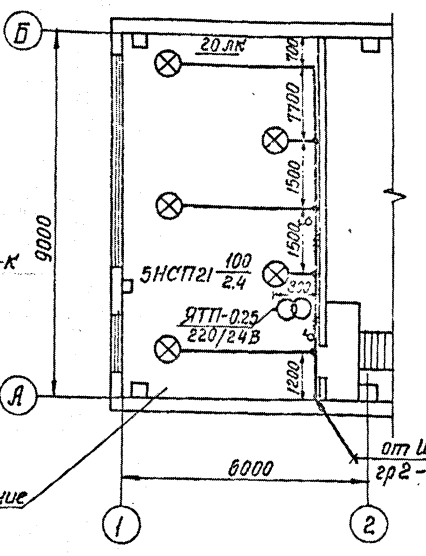
Формат №2

Типовой проект 501-3-33.87 Альбом 5

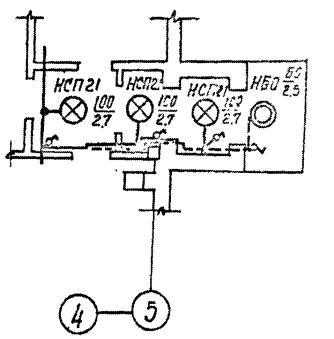
План на отм. 0.000



План на отм. 5.800



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



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	Ток расцепителя, А: на линии
ЩО №1	ЯОУ-8502	11.76	1÷11	12	—	—	—	16
ЩО №2	ЯОУ-8501	1.85	1÷3	4÷6	—	—	—	16
	Итого	13.61						
ЩАО	ЯОУ-8501	1.36	1.2	3÷6	—	—	—	16

Примечания:

1. Настоящий 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 - 380/220В, за исключением переносного освещения, для которого принято напряжение 24В.
4. Светильники аварийного освещения должны иметь, отличительный знак - 2 полосы, нанесенные красной краской.
5. В целях рационального использования источников света при питании от сетей 380/220В промышленного предприятия предусматривается применение преобразователя ППТТ для поддержания нормативного уровня напряжения у ламп.
6. Все фазы групповых линий, питающих светильники с лампами ДРИ 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 занулить посредством рабочей нулевой жилы сети.

Привязан:

				ТП 501-3-33.87 ЭМ
				Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Проектир.	Пинхасик		02.88	Стадия / Лист / Листов: Р / 11
Провер.	Штопельман		02.88	
Рук. гр.	Штопельман		02.88	
Н. контр.	Волкова		02.88	Электрическое освещение. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей.
Нач. отд.	Головник		02.88	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 501-3-33.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3
1	Общие данные	
2	Приточные вентиляторы П1,П2,П3. Схема функциональная	
3	Приточная вентиляторы П4,П4а. Схема функциональная и внешних проводок.	
4	Схемы функциональные узлов ввода теплоносителя	
5	Воздушные завесы У1,У2. Схема функциональная	
6	Отопительные агрегаты А1,А2. Схемы функциональная и внешних проводок.	
7	Приточные вентиляторы П1,П2,П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
8	Приточные вентиляторы П1,П2,П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
9	Приточные вентиляторы П1,П2,П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
10	Приточная вентиляторы П4,П4а. Схема электрическая принципиальная управления	
11	Вентиляторы В1,В3,В7. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	
12	Вентиляторы В2,В2а,В4,В4а. Схема электрическая принципиальная управления	
13	Воздушные завесы У1,У2. Схема электрическая принципиальная управления	
14	Отопительные агрегаты А1,А2. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	
15	Приточные вентиляторы П1,П2,П3,П4,П4а. Схемы электрических подключения	
16	Приточные вентиляторы П1,П2,П3. Схема внешних электрических и трубных проводок.	
17	Вентиляторы В2, В2а,В4,В4а. Схема электрическая подключения	
18	Воздушные завесы У1,У2. Схема внешних проводок.	
19	Кабельный журнал	
20	Планы расположения средств автоматизации и электрических проводок на отм.0.000 и 5.800.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Н.Т.Фартушный

Настоящим разделом проекта разработаны следующие электрические схемы автоматического, дистанционного и местного управления сантехническими устройствами:

- управление приточными вентиляторами;
- управление вытяжными вентиляторами;
- управление воздушными завесами;
- управление отопительными агрегатами

Управление приточными вентиляторами П1...П4 предусматривается местное - со шкафов ШУП, изготовляемых по заданиям заводам-изготовителям и дистанционное с постов управления, расположенных в обслуживаемых помещениях. Схемы установок П1...П3 предусмотрена защита калориферов приточных вентиляторов от замораживания, действующая на отключение установки при понижении температуры наружного воздуха до +3°С и понижении температуры обратного теплоносителя до 30°С.

Управление общеобменными вытяжными вентиляторами предусматривается из обслуживаемых помещений, в качестве шкафов управления ШУ применены ящики управления серии 8500.

Управление воздушными завесами предусматривается:

- автоматическое от конечного выключателя и датчика температуры
- местное для производства пуско-наладочных и ремонтных работ со шкафа управления ЯУТ.

Проектом предусмотрено автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот или по температуре воздуха в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.

Управление отопительными агрегатами предусматривается:

- автоматическое от датчика температуры;
- местное со шкафа ЯУА для производства пуско-наладочных и ремонтных работ.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентустановок, воздушно-тепловых завес и отопительных агрегатов при пожаре, за исключением П4, П4а.

Схему отключения вентиляции при пожаре см. на листе ЭМ-2.

Шкафы управления ЯУТ и ЯУА серийно изготавливаются на Ангарском электротехническом заводе согласно протоколу №9-1497 от 18.09.1980г.

При привязке проекта следует заполнить опросные листы для заказа диафрагм (поз. 1.12, 1.13) спецификации оборудования АОВ.СО.

Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе А1,76 мм или металлической стене	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе А15,57мм	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе А44,38мм	
А12018.000СБ	Установка терморегулятора типа ТУДЭ на расширителе трубопровода $d_н$=32-219мм. Сборочный чертеж.	
А126036000СБ	Установка регулирующего клапана типа УРРА с тепловым исполнительным механизмом на трубопроводе Ду=32÷150мм	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном). Ру=16кгс/см² t до 80°С	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном). Ру=16кгс/см² t до 225°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном). Ру=16кгс/см² t до 225°С	
ТК4-130-67	Отборное устройство для измерения давления Ру=16кгс/см² температура 225°С. Взамен ОН-81355-60	
904-02-8**	Типовые проектные решения воздушно-тепловые завесы с центробежными вентиляторами. Автоматическое управление и силовое электрооборудование. Завесы с двумя вентиляторами. Альбом I.	
904-02-9**	Типовые проектные решения. Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов. Двум и два агрегата в сбитте. Альбом I.	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

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

Привязан:

ТП 501-3-33.87 АОВ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
Проект.	Татаринова		5.88	
Провер.	Баллова		5.88	
Рук.гр.	Балкова		5.88	
Н.контр.	Белорусский		82.88	
Нач.отд.	Селезнюк		12.88	
Гл.инж.пр.	Фартушный		12.88	

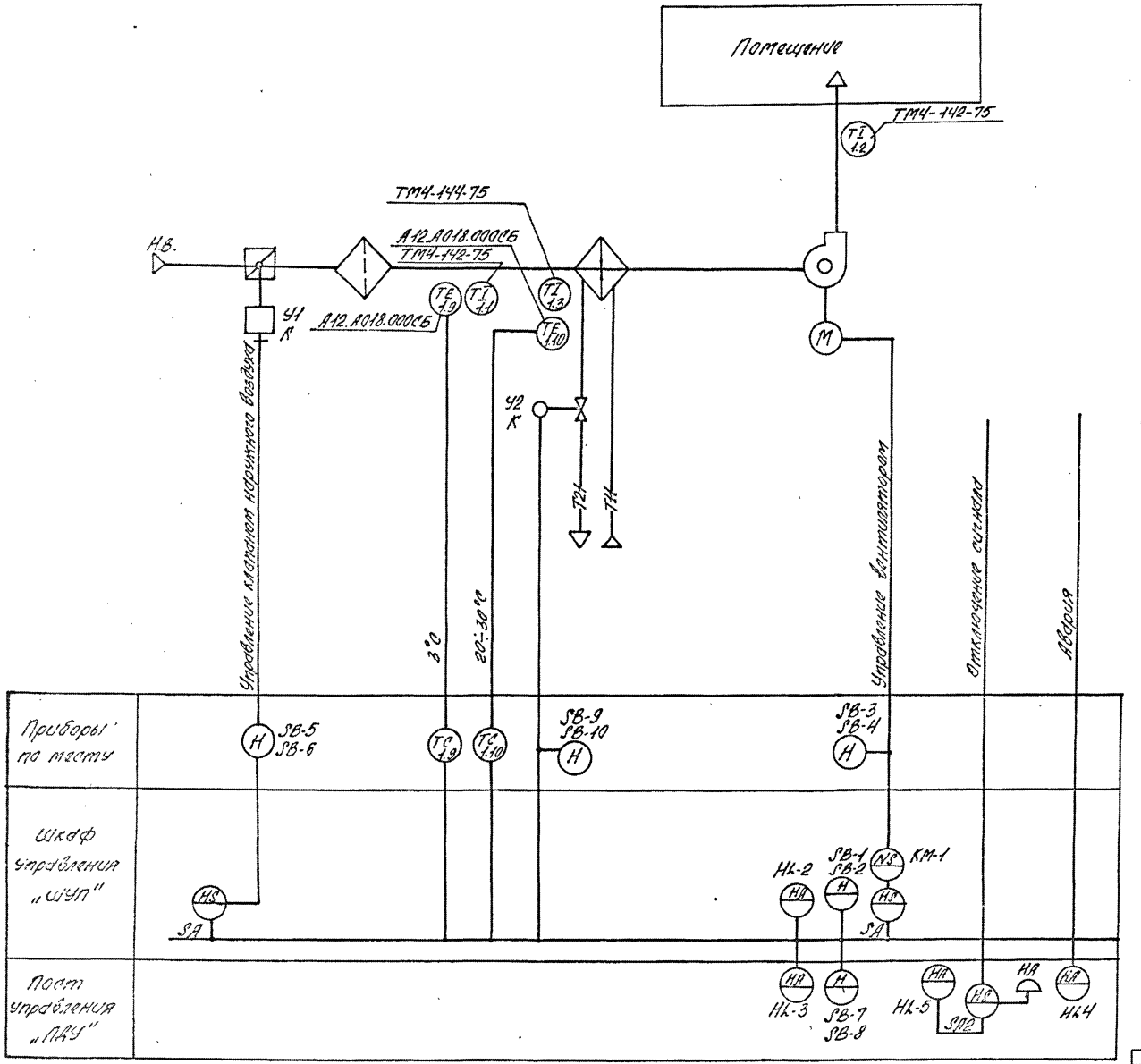
Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520мм

Стадия	Лист	Листов
РП	1	20

Общие данные

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2



Схемой предусматривается

1. Защита калориферов от замораживания.
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 комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

Типовой проект 501-3-33.87 Альбом 5

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Батаева		6.02.88
Провер.		Волкова		6.02.88
Рук. гр.		Волкова		6.02.88
Н. контр.		Вишн. Оскин		6.02.88
Нач. отд.		Голосник		6.02.88

ТП 501-3-33.87 АОВ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема функциональная.

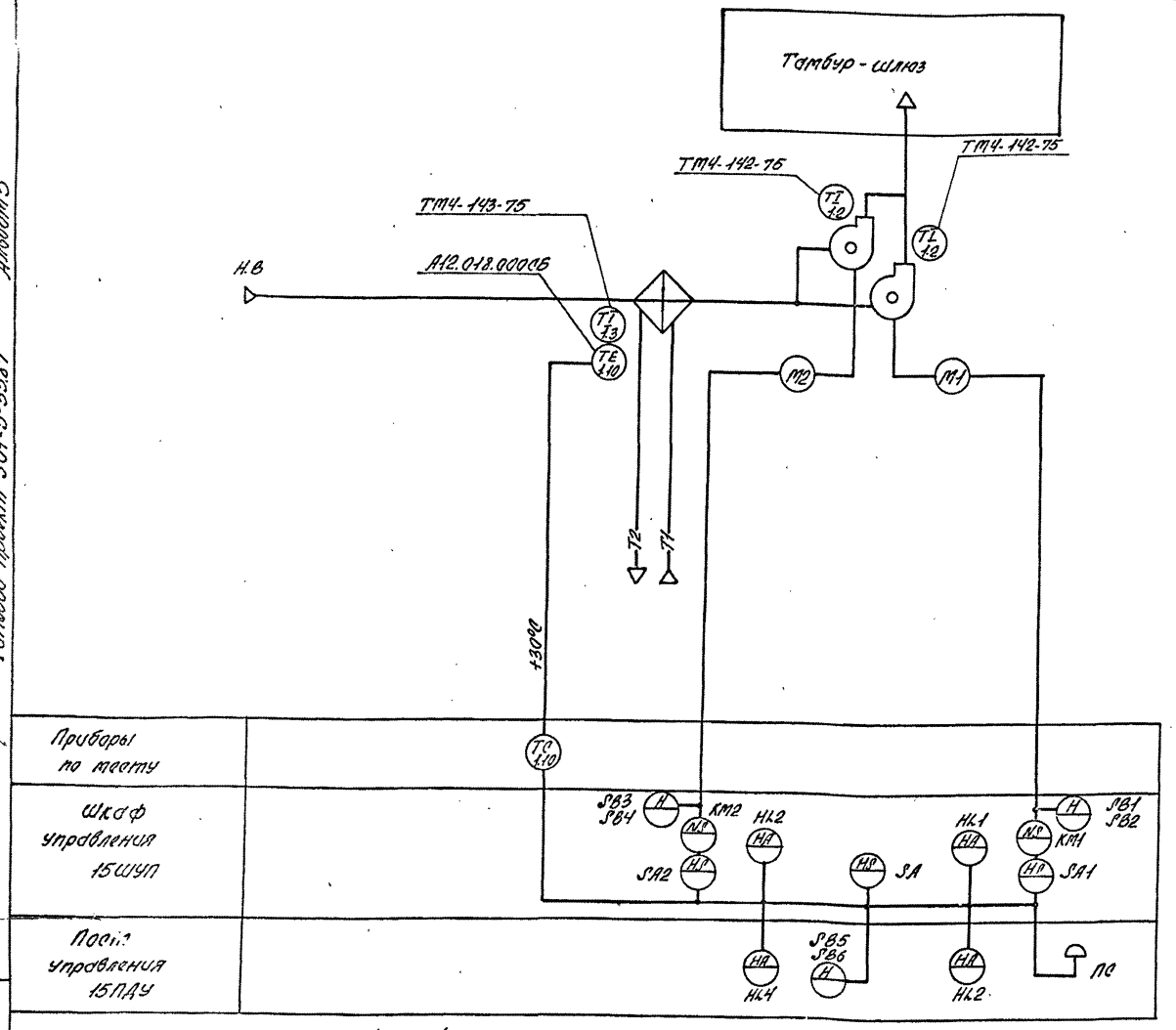
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

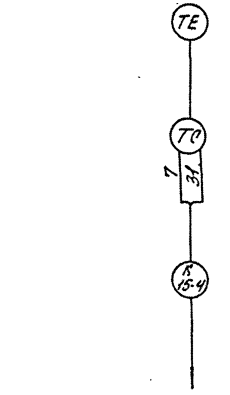
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Типовой проект 501-3-33.87 Альбом 5



Агрегат		Приточная вентсистема П4,П4а
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Трубопровод обратного теплоносителя
N МВН или установочного чертежа	Первичных приборов	А12.018.000СБ
	Отборных устройств	
Номер позиции по спецификации		1.3
Обозначение по электрической схеме		SA



К шкафу 15ШУП см. лист АОВ-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.

Привязан:

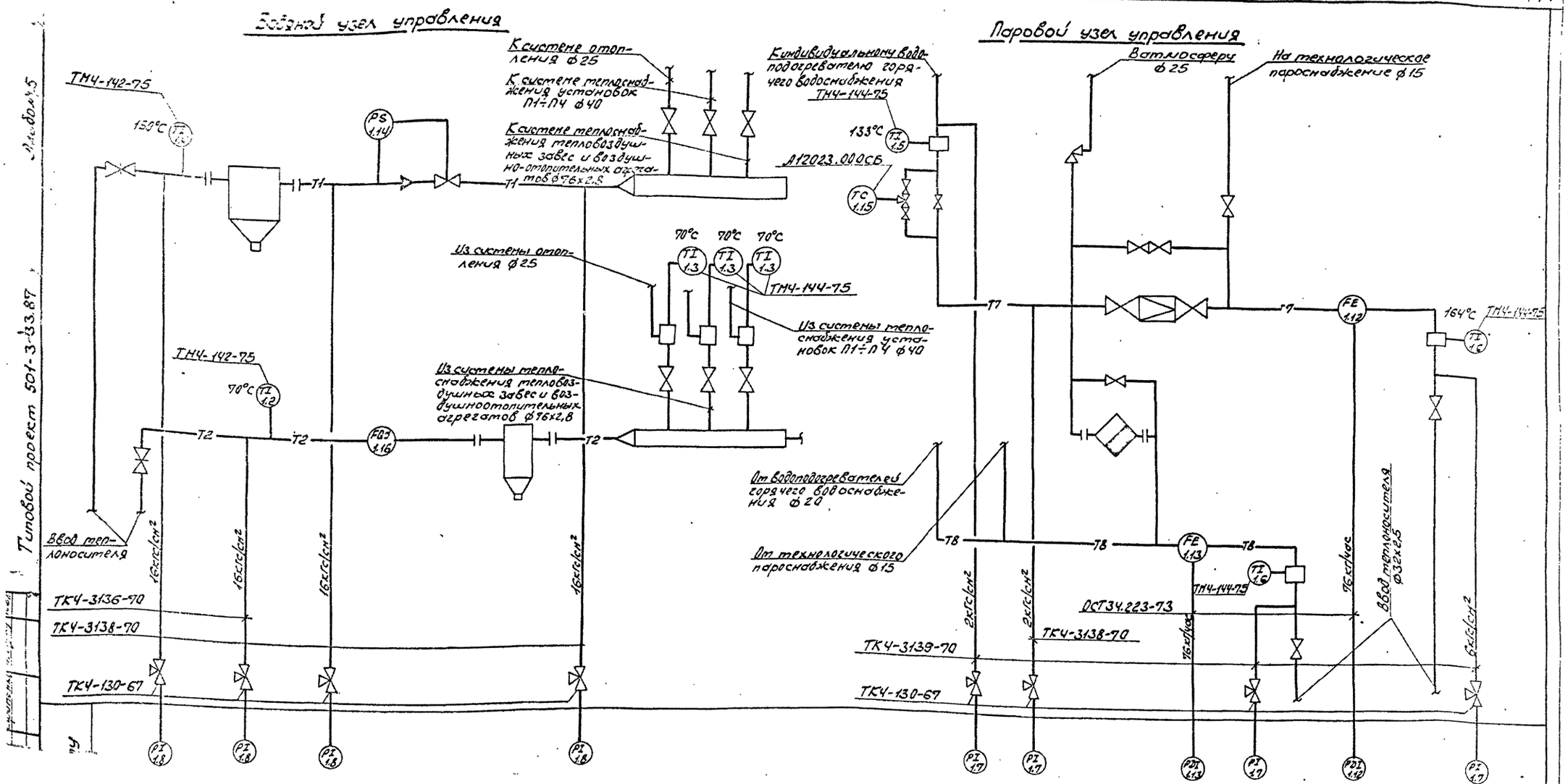
Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ
Проект.		Ватлеев		5.02	Теплобозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК кажд. 15.33 м³
Провер.		Валкова		5.02	
Рук. гр.		Валкова		5.02	Стадия / Лист / Листов
Н. контр.		Вишневец.		5.02	РП 3
Н. отд.		Колодник		5.02	Приточная вентсистема П4,П4а. Схемы функциональная и внешних проводок.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

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

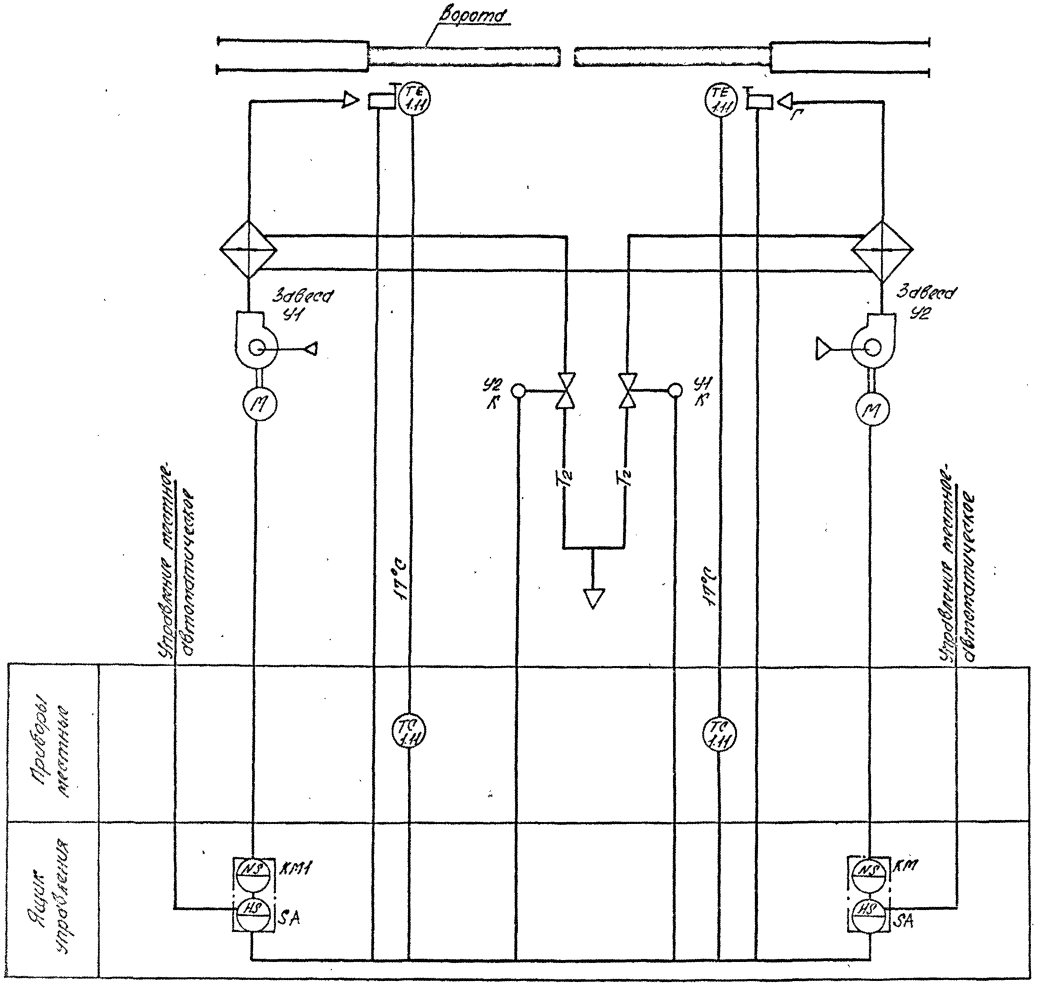


Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85

						ТП 501-3-33.87 АОВ	
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ4 ТГК колеи 1520мм		
Проект.		Батаева		6.0288			
Провер.		Волкова		6.0288			
Рук. гр.		Волкова		6.0288		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Вишневский		6.0288		РП	4	
Нач. отд.		Солодник		6.0288	Схемы функциональные узлов ввода теплоносителя.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Привязан:

Инв. №



Предусматривается:

1. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот.
2. Автоматическое включение воздушно-тепловой завесы по температуре воздуха в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.
3. Автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы:
   - при закрытии ворот, если температура воздуха в помещении в зоне ворот не ниже заданной;
   - при восстановлении температуры в зоне ворот до заданной.
4. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентиляторов и автоматическое закрытие при отключении.
5. Местное управление воздушно-тепловой завесой.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ
Проект.		Петерина		2.02.86	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Пробер.		Батаева		2.02.86	
Рук. гр.		Балкова		2.02.86	Стадия: РП; Лист: 5; Кол. лист:
Н. контр.		Вишневский		2.02.86	
Нач. отд.		Голодник		6.02.86	Воздушные завесы У1, У2. Схема функциональная.

Привязан:

Инв. №

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Типовой проект 501-3-33.87 Альбом 5

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

Схема функциональная

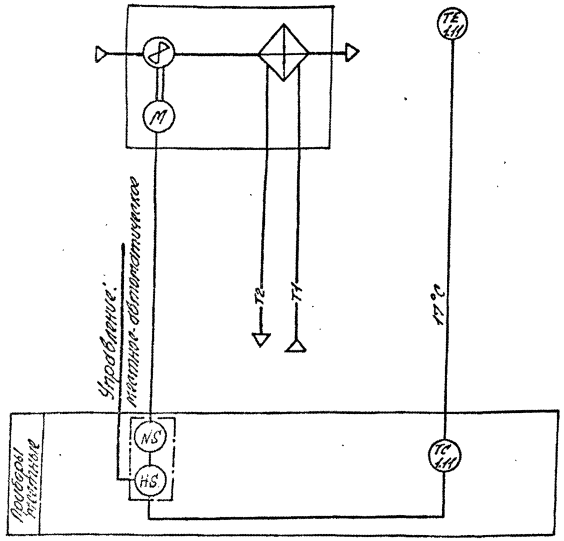
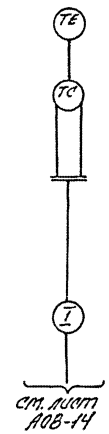


Схема внешних проводок

Агрегат		Отопительный агрегат
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Зона обслуживания
N МВН или установочного чертежа	Первичных приборов	ТМ4-41-73
	Отборных устройств	
Номер позиции по спецификации		1.11
Обозначение по электрической схеме		SK



Таблицу применения см. лист АОВ-14.

Предусматривается:

1. Автоматическое включение и отключение отопительного агрегата по температуре воздуха в помещении.
2. Местное управление отопительным агрегатом.

					ТП 501-3-33.87 АОВ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Проект.		Пятырина		5.02.88	
Пробер.		Батаева		5.02.88	
Рук. гр.		Волкова		5.02.88	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н. контр.		Вишневский		5.02.88	
Нач. отд.		Голодник		5.02.88	Отопительные агрегаты А1, А2. Схемы функциональная и внешних проводок.

Привязан:

Инв. №

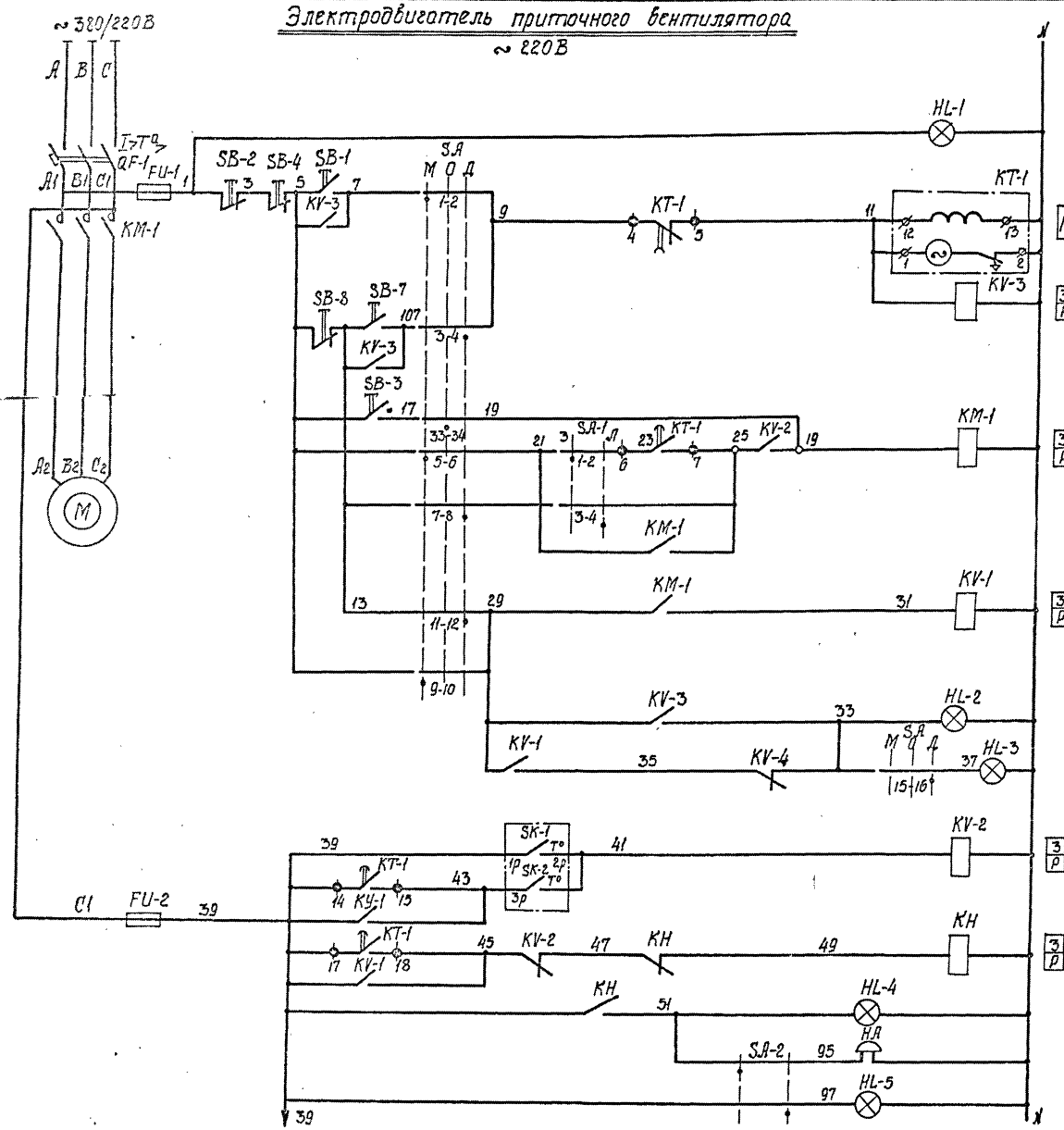
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Типовой проект 501-3-33

Электродвигатель приточного вентилятора

~ 220В



см. лист АОВ-8

1	Включение главной цепи	
2	Вид управления: местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4		
5	Вид управления	Дистанционное с поста „ПДУ"
6		
7		Опробование
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	
12	Сигнализация „приточная венткамера работает"	Шкаф управления „ШУП"
13		пост „ПДУ"
14	Защита от замораживания	
15		
16		
17	Сигнализация	Авария: шкаф управления „ШУП"
18		Звонок отключен: Пост „ПДУ"

П	3,8, 15, 17
З	3,6, 12, 20, 22
Р	22, 21
З	10, 11
Р	21
З	13, 16, 18, 20, 22
Р	22, 22
З	8, 22
Р	17, 22
З	18
Р	17

Пояснение работы контактов датчиков:

SK-1 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных 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			
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем		
	−30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Датчик температуры SK-2

ТУДЭ-4			
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя		
	0°С	+20÷30°С	+250°С
1-2			

Ключ сезона SA-1

Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
ПКУЗ-16 и 2014		
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Батагова		5.02.82
Пробер.		Волкова		5.02.82
Рук. гр.		Волкова		5.02.82
Н. контр.		Вишневский		5.02.82
Нач. отд.		Голодник		5.02.82

Привязан:

Инв. №

ТП 501-3-33.87 АОВ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

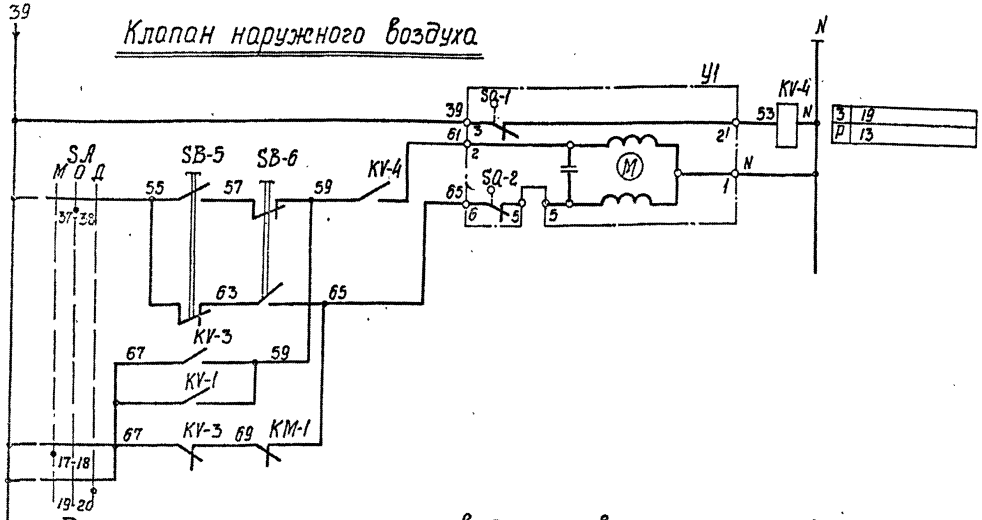
Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

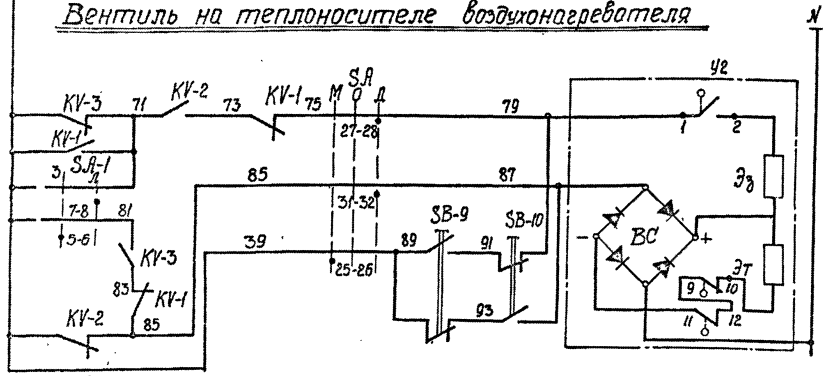
Формат А2

см. лист АОВ-7

Клапан наружного воздуха



Вентиль на теплоносителе воздухонагревателя



Диаграммы замыкания контактов

19	Вид управления	Опробование
		Дистанционный
20		Открытие - закрытие
21	Вид управления	Опробование
		Дистанционный
22		Открытие - закрытие

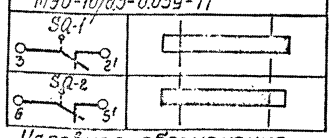
Ключ избирания SA

Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +45°
ПКУ3-12С1204			
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
* 13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
* 21-22	×	—	—
* 23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
27-28	—	—	×
* 29-30	×	—	—
31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
* 35-36	—	×	—
37-38	—	×	—
* 39-40	—	×	—
* 41-42	—	×	—
* 43-44	—	×	—
* 45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

*- не используется

Конечные выключатели исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто	Закрыто
	Угол поворота	Ход	Расчетный ход	Пределы регулирования 0...90
МЭО-16/63-0,63У-77				



Условное обозначение
- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Реле времени КТ1

Цепи, в которых стоят контакты	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентикамеры	Окончание хода вентикамеры
8	(9) (10)	Не используется		
	(20) (21)	Не используется		
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		t3
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора, умовл. после прогрева воздухонагревателя		t4
19	(17) (18)	Контроль пуска вентикамеры.		t5
3	(4) (5)	Окончание пуска вентикамеры.		t6

$t_3 = t_4 - 15C$

** $t_4 = 60 \ldots 180C$

$t_5 = t_4 + 15C$

** $t_6 = t_4 + 60 \ldots 180C$

** уточняется при наладке

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Головник				
Н. контр.	Зушневский				
Рук. гр.	Волкова				
Провер.	Волкова				
Проект	Батуева				
Исполнит.	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ	
			5.02-86	Тепловоз-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм	
			5.02-86		Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
			5.02-86	Приточные вентиляторы П1 П2 П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления „ШУП" (в вентканере) см. таблицу применения		
QF-1	Выключатель автоматический типа АП50Б-3МТ (см. таблицу примен.)	1	
KM-1	Пускатель магнитный типа ПМЛ-110004 с ПКЛ 2204	1	
FU-1	Предохранитель типа ПРС-6-П		
FU-2	плавкая вставка ПВД-4УЗ, ~380В	2	
KT-1	Реле времени типа ВС-43-62		
	~220В, 6 п контактов	1	
KV-1	Реле промежуточное типа		
KV-3	РПУ2-36620УЗ, ~220В, 6з+2р	2	
KV-4	реле промежуточное типа		
KV-2	РПУ2-36220УЗ ~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	
KH	Реле указательное типа РЭУ-11	1	
SB-1	Кнопка управления типа		
	КЕ011УЗ, исп. 4	1	
SB-2	Кнопка управления типа		
	КЕ011УЗ, исп. 5	1	
HL-1	Арматура сигнальная типа		
HL-2	АС12013, ~220В, с коммутаторной лампой КМ24-90	2	светофильтр зеленый

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	электродвигатель, ~380В	1	поставляются комплектно
У1	Исполнительный механизм. ~220В	1	комплектно с клапаном наружн. воздуха.
SB-3	Пост управления кнопочный		„ПОВ" установить
SB-4	типа ПКЕ-712-2УЗ „пуск-стоп"	1	у вентилятора
SB-5	пост управления типа		„ПО" установить у клапана наружного воздуха
SB-6	ПКУ15-21.121-40УЗ	1	
У2	вентиль соленоидный типа 15К4 892П2	1	учтен разделом ОВ
SB-9	пост управления типа		„ПВТ" установить
SB-10	ПКУ15-21.121-40УЗ	1	у вентиля
SK-1	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1; ТУ25-02.		
	1074-75	1	контакт Н.О
SK-2	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4,		
	ТУ25-02.1074-75	1	контакт Н.О
HA	Звонок типа ЗВП-220; ~220В	1	
	Пост управления ПКУ15-21.231-40УЗ („ПДУ)		
SB-7 SB-8	Кнопка управления типа КУ 13+1Р	2	
HL-3 HL-5	Арматура сигнальная с трансформатором ~220В	2	светофильтр зеленый
HL-4	Арматура сигнальная с трансформатором ~220В	1	светофильтр красный
SA-2	Переключатель управления ПЕ-011. 1з+1р	1	

Таблица применения

Обозначение по сантехническому плану	Электропривод			Обозначение шкафа управления „ШУП"	Расцепитель автомата QF-1 УР, А	Обозначение постов управления
	N	тип двигателя	мощность кВт			
П1	17	4А63В2	0.55	17 ШУП	1,6	17ПОВ 17ПО 17ПВТ 17ПДУ
П2	18	4А63В2	0.55	18 ШУП	1,6	18ПОВ 18ПО 18ПВТ 18ПДУ
П3	19	4А90L4	2,2	19 ШУП	6,3	19ПОВ 19ПО 19ПВТ 19ПДУ

Альбом 5

Типовой проект 501-3-3 .87

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

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.	Батеева			5.02.88
Провер.	Волкова			5.02.88
Рук. гр.	Волкова			5.02.88
Н. контр.	Вишневский			5.02.88
Нач. отд.	Голодник			5.02.88

ТП 501-3-3 .87 АОВ

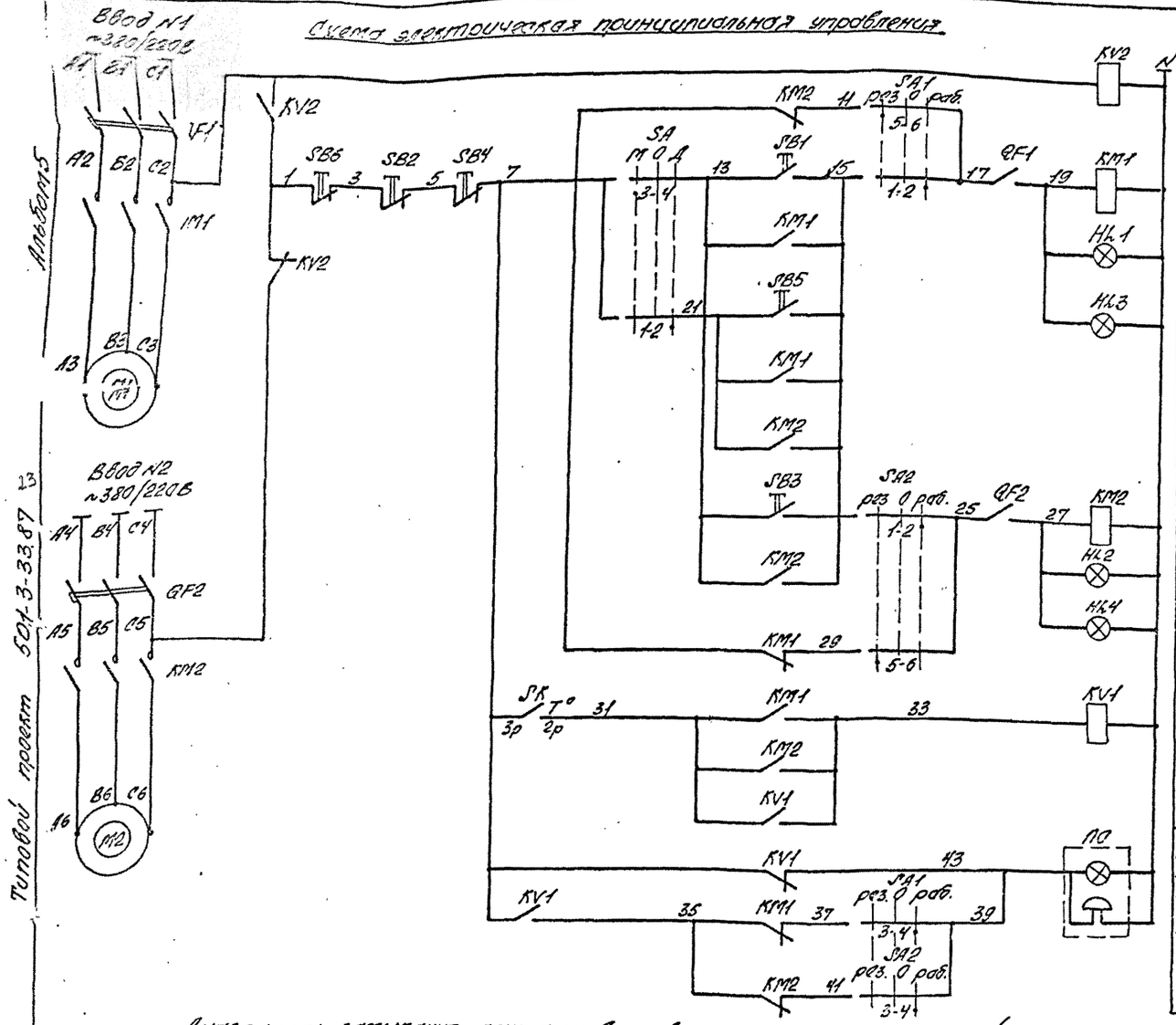
Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Приточные вентсистемы П1, П2, П3 схема электрическая принципиальная управления (окончание)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Схема электрическая принципиальная управления



Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87 13

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей

SA (УП5311-С23).

Положение	№ контактов		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

SA1, SA2 (УП5312-С29)

Положение	№ контактов		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

Диаграмма замыкания контактов термодатчика

Датчик температуры SK

ТУДЭ-4

Положение	Температура обратной теплоносителя	
	0°С	+30°С +250
Зр-2р		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 15ШУП (в вентпомещении)		
QF1 QF2	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ, ~380В, Iр=16А, 1П контакт	2	
KV2	Реле промежуточное типа РПУ2-362203У3 ~220В, 2з+2р	1	
KM1 KM2	Пускатель магнитный типа ПМЛ-4100041 (2 пакета) 0Н=10А, кат.~220В, с приставкой ПКЛ-2204, 2з+2р конт.	2	
KV1	Реле промежуточное типа РПУ2-362203У3 ~220В, 2з+2р	1	
SA	Переключатель универсальный типа УП5311-С23, 2 секции, рукоятка овальная	1	
SA1 SA2	Универсальный переключатель типа УП5312-С29, 4 секции, рукоятка овальная	2	
SB1 ЛЗЗ	Кнопка управления типа КЕ-011У3, исп.4, черный толкатель	2	
SB2 SB4	Кнопка управления типа КЕ-011У3, исп.5. Красный толкатель	2	
HL1 HL2	Арматура сигнальная типа АС-120/3, с лампой КМ24-90	2	обыкновенное зеленый
	По месту		
M1 M2	Электродвигатель типа 4АА50В4 ~380В, N=0,09 кВт	2	Заказан в составе ОВ
SK	Устройство терморегулирующее электрическое типа ТУДЭ-4, ТУ25-02.1074-75	1	Контакт н.о.
ПС	Пост сигнальный типа ЗВП-220, ~220В	1	В обязательном помещении
	Пост 15ПДУ (ПКУ15-21741-40У3) в помещении, обслуживаемом вентилятором		
SB5 SB6	Кнопка управления типа КУ, 1з+1р	2	
HL3 HL4	Арматура сигнальная с трансформатором ~220/24В типа АС73	2	обыкновенное зеленый

Привязан.
Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.	Бетаева			5.02.88
Провер.	Волкова			5.02.88
Рук.гр.	Волкова			5.02.88
Н.контр.	Высоцкая			5.02.88
Начальник	Голованов			5.02.88

ТП 501-3-33.87 АОВ

Теплового-воздушное ото на одно отсасо для тепловозов ТГМ1 и ТГМ колеи 1520 мм

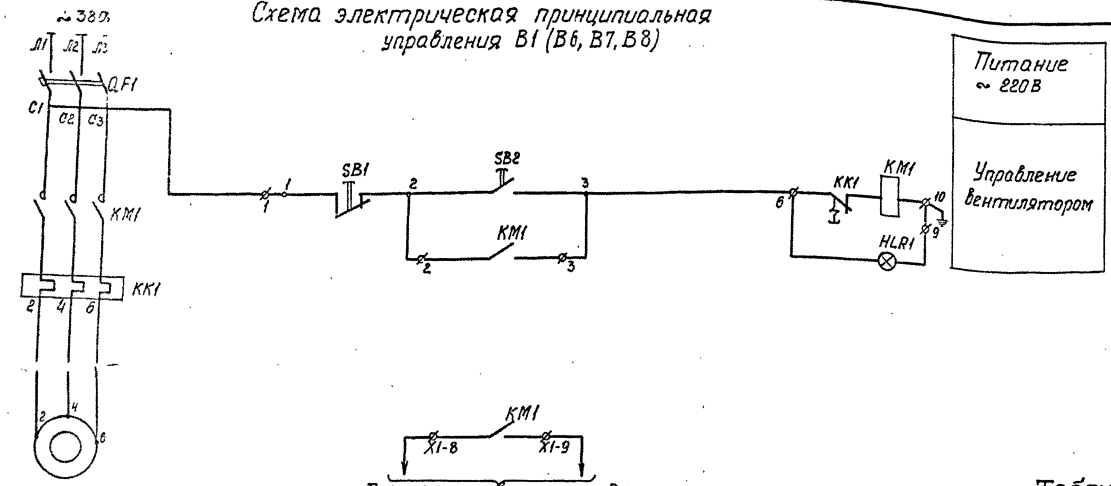
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Приточная вентиляционная установка. Схема электрическая принципиальная управления.

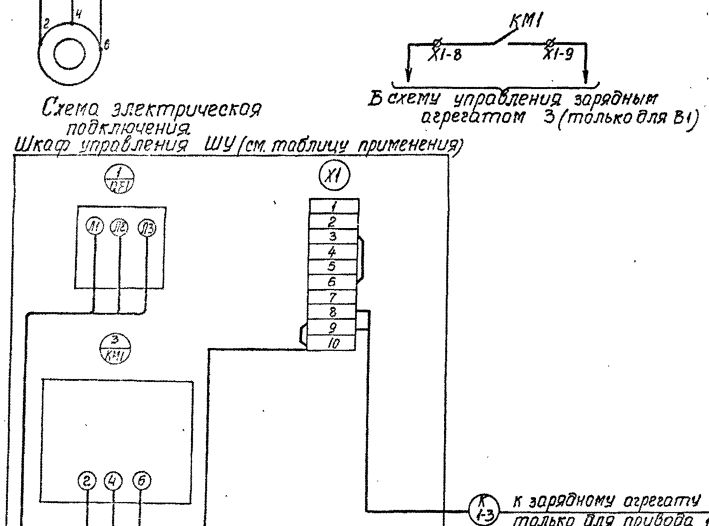
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Схема электрическая принципиальная управления В1 (В6, В7, В8)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10НУ3-Б (см. табл. применен.)	1	
КМ1, КК1	Пускатель магнитный типа ПМЛ 110004 с приставкой ПКЛ-2004		
	с тепловым реле типа РТЛ	1	
SB1	Кнопка типа КЕ011У3, исп. 2, красн.	1	
SB2	Кнопка типа КЕ011У3, исп. 2, черн.	1	
HLR1	Арматура сигнальная типа АМЕ-3212/12УЗ, ~220В	1	
	По месту		
М	Электродвигатель ~380В (см. таблицу применения)	1	Учтен в разделе ОВ



В схему управления зарядным агрегатом 3 (только для В1)

Таблица применения

Обозначение по сантехническому	Электропривод			Шкаф управления					№ по кабельному журналу
	N	Тип двигателя	Мощн. кВт	Обозначение	Тип	Iном. А	Тип теплового реле	Номин. ток расцепителя автомата	
В1	1	4АА63В2	0.55	1ШУ	5110-2274УХЛ4	1.33	РТЛ-1006	2.0	К1-3
В6	32	4АА63В6	0.25	32 ШУ	5114-2274УХЛ4	1.04	РТЛ-1006	2.0	—
В7	33	4А100L6	2.2		-28	5.65	РТЛ-1010	8.0	—

Шкафы управления ШУ и кабели, обозначенные,* учтены в разделе силового оборудования

Привязан:

Инв. №

Нач. гр.	Шмит				
Гл. инж.	Кашкаров				
Нач. отд.	Головник				
Н. контр.	Вишневецкий				
Рук. гр.	Волкова				
Пробер.	Батаева				
Проект.	Потурина				
Нач. цех.	№ докум.	Подп.	Дата		

ТП 501-3-33.87 АОВ

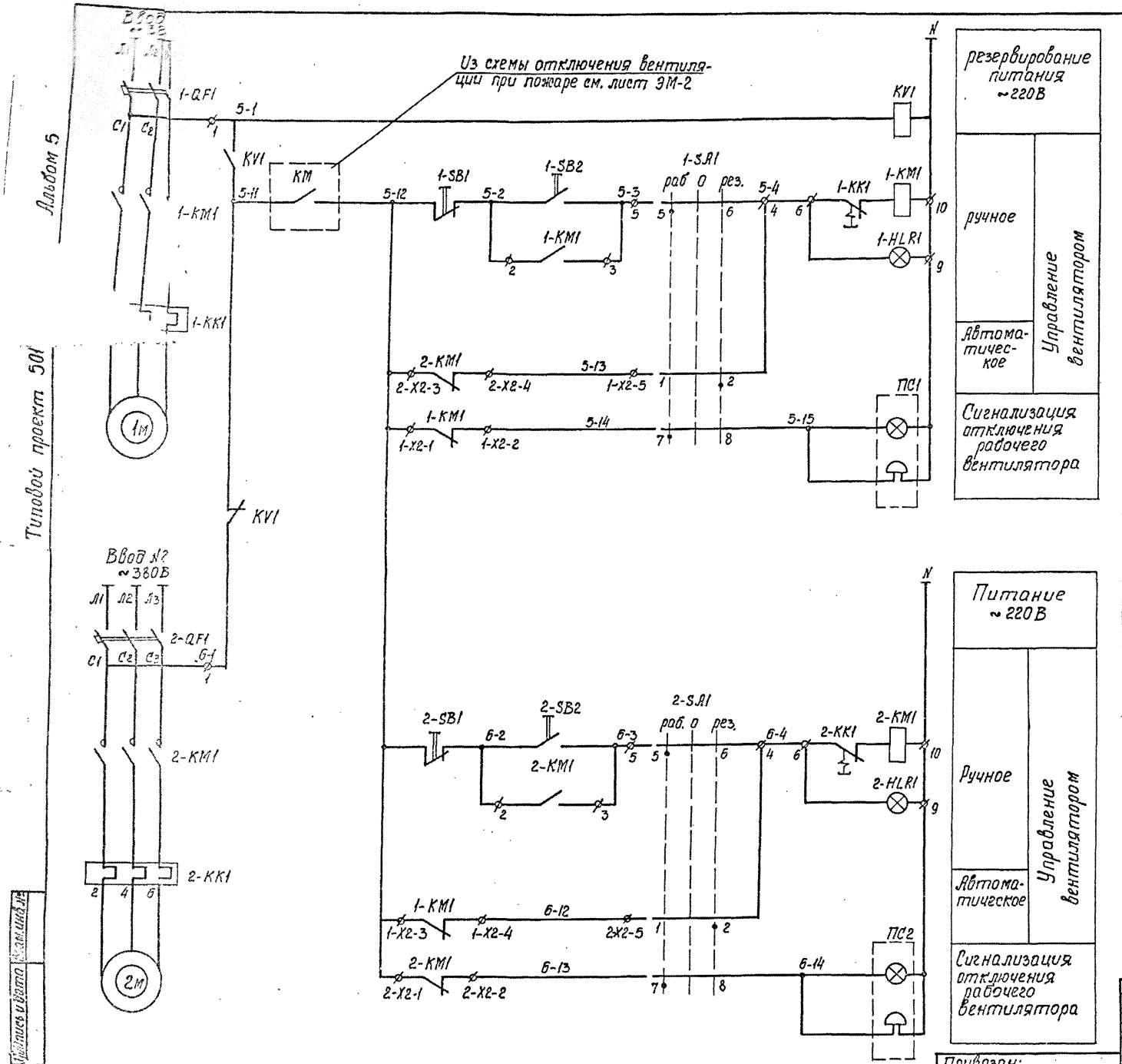
Теплобозо-вагонное депо на обно атсиэ с.м. тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Вентиляторы В1, В6, В7. Схемы электрические принципиальная управления подключения.

Харьковский Промтрансниипроект

Формат А2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
1-QF1 2-QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10 НУЗ-Б (см. табл. применен.)	2	
1-KM1 2-KM1	Пускатель магнитный типа ПМЛ-1100 с приставкой ПКЛ-22		
1-KK1 2-KK1	Реле тепловое типа РТП (см. таблицу применения)	2	
KV1	Реле промежуточное типа РПУГ-36 220УЗ, кат ~220В, 2з+2р	1	Установить на обратной стенке шкафа на месте монтажа
1-SA1 2-SA1	Переключатель типа ПКУЗ-14С-УЗ схема 2001, рук. фложк.	2	
1-SB1 2-SB1	Кнопка управления типа КЕ-011УЗ, исп. 2, красный толкатель	2	
1-SB2 2-SB2	Кнопка управления типа КЕ-011УЗ, исп. 2, черный толкатель	2	
1-HLR1 2-HLR1	Арматура сигнальная типа АМЕ-3212216УЗ, ~220В	2	
	По месту		
1М 2М	Электродвигатель, ~380В (см. таблицу применения)		Учтены в разделе ОВ
ПС1 ПС2	Пост сигнальный типа ЗВЛП-220, ~220В		

Таблица применения

Обозначение по сантехн. плану	Электропривод: №	Электропривод: Тип двигателя	Электропривод: Мощн. кВт.	Шкаф управления: Обозначение	Шкаф управления: Тип	Шкаф управления: Iном. А	Шкаф управления: Тип теплового реле	Шкаф управления: Ток срабат. автом. А
В2	5	4АА50А4	0.06	5ШУ	Я5115-1874УХЛ4-18	0.31	РТЛ-1004	1.6
В2а	6	4АА50А4	0.06			0.31	РТЛ-1004	1.6
В4	12	В63А4	0.25	12ШУ	Я5115-2074УХЛ4-20	0.73	РТЛ-1005	1.6
В4а	13	В63А4	0.25			0.73	РТЛ-1005	1.6

Маркировка цепей выполнена для вентиляторов В2, В2а, (привода №№ 5,6), для вентиляторов В4, В4а, маркировка меняется соответственно изменению номера привода (12-1, 12-2 и т.д. 13-1, 13-2 и т.д.)

Привязан:

Инв. №

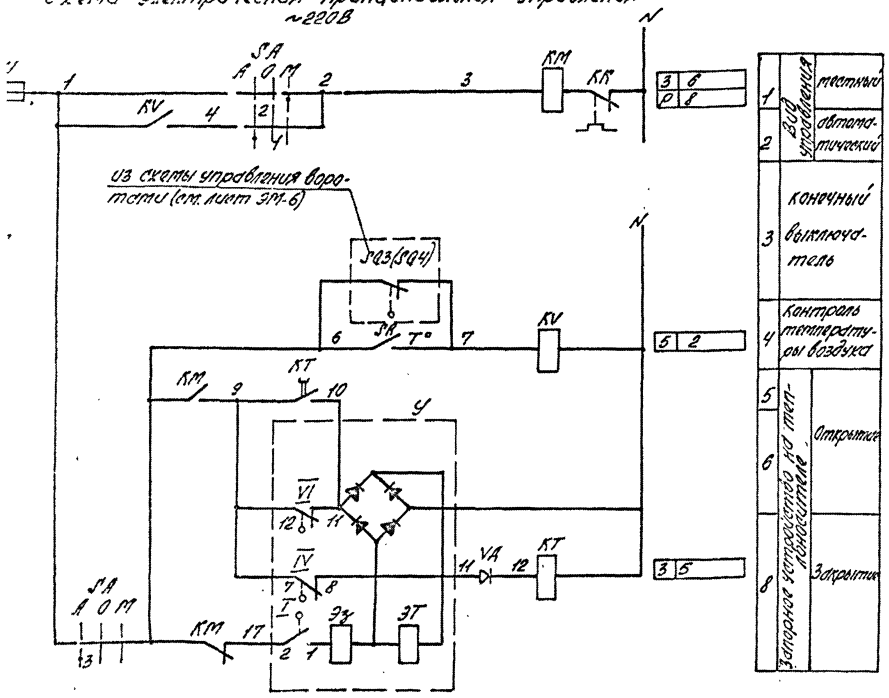
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 501-3-33.87	ЯОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Проект.		Ботаева		5.03.88	
Провер.		Волкова		5.03.88	
Нач. гр.		Волкова		5.03.88	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Н. контр.		Зинченский		5.03.88	
Нач. отд.		Головчик		5.03.88	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая принципиальная управления

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Схема электрическая принципиальная управления ~220В



1	Вид управления	местный
2		автоматический
3	конечный выключатель	
4	Контроль температуры воздуха	
5	Запорное устройство на теплоносителе	Открытие
6		
8		Закрытие

Поз. обознач. по ГОСТ 2.710-81	по серии 906-02.6	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф управления ШУ (ЯУТ-1-3-111)		
КМ, КК	Л1, РТ1	Пускатель магнитный типа ПМЕ-212, Кат. ~220В, Iн.р. = 16А	1	
KV	РП	Пускатель магнитный типа ПМЛ-1100 Кат. ~220В	1	
SA	КУ1	Переключатель универсальный 2 секции типа УП5311-С225	1	
КТ	РВ	Реле времени типа РЭВ-В12 110В; 13+1р	1	В.В. уточняется при наладке
FU	П	Предохранитель типа ППТ-10 ~250В, пл. в ст. ВТФ-6	1	
VA	Д	Диод типа Д226Б, 400В, 03А	1	
		У механизма		
SK	Т	Датчик каменный биметаллический типа АТКБ-53, 0÷30°С	1	
У	ИМ	Электромагнитный привод типа ЭВ-3М	1	Поставляется комплектно с запорным устройством
М	М	Электродвигатель, ~380В	1	Поставляется комплектно с вентилятором
SQ3 (SQ4)	КВ	Конечный выключатель 1з, 1р, ~220В типа ВПК-2110	1	Учтен в механич. части проекта

Диаграмма замыкания контактов Регулятор температуры SK

АТКБ-53			
Обозначение контакта	Температура воздуха в зоне обслуживания		
	0	17°С	30°С
6 SK 7			

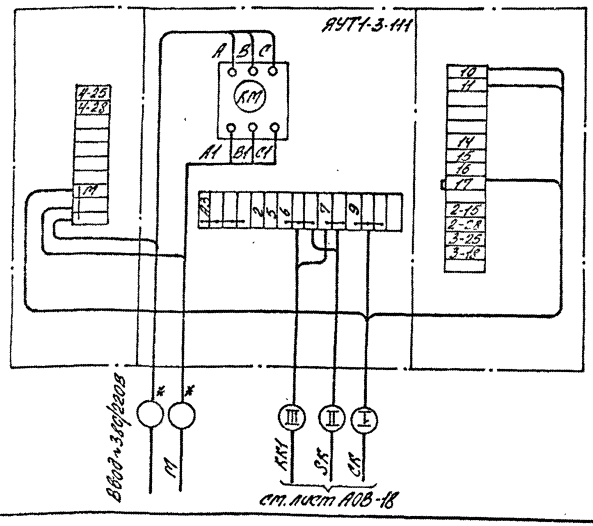
Условные обозначения
- контакт замкнут
- контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов Электромагнитный привод У

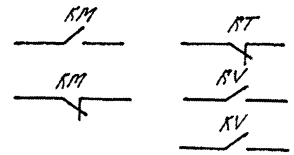
ЭВ-3М		
Обозначение контактов конечных выключателей	Открыто	Закрыто
I (2-1)		
IV (8-7)		
VI (12-11)		

Условное обозначение
- контакт замкнут
- контакт разомкнут

Схема электрическая подключения ШУ



Свободные контакты



Шкаф управления и кабели, обозначенные*, учтены в разделе силового электрооборудования.
Таблицу применения см. лист АОВ-18
** SQ3 - для завес У1,
SQ4 - для завес У2.

Диаграммы замыкания контактов ключ-избирания SA

УП5311-С225								
Номер секции	Номер контакта		автоматический		отключено		местный	
			А		О		М	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	—	—	—	—	×
II	3	4	×	—	—	—	—	×

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Патырина		5.02.88
Пробер.		Батаева		5.02.88
Рук. гр.		Волкова		5.02.88
Н. контр.		Вишневский		5.02.88
Нач. отд.		Голодник		5.02.88

ТП 501-3-33.87 АОВ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520мм

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

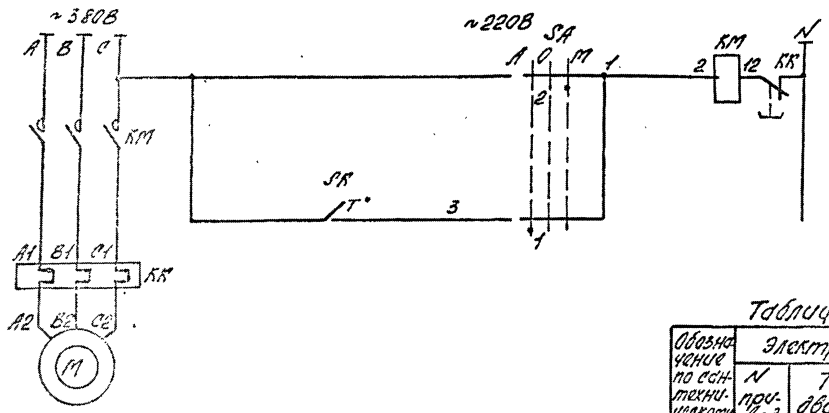
Формат А2

Типовой проект 501-3-33.87

Альбом

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

Схема электрическая принципиальная управления



Вид управления: Местный; Автоматический

Перечень элементов принципиальной схемы управления

Поз. обознач. по ГОСТ 2.710-81	Поз. обознач. по серии 4.407-2.9	Наименование	Кол.	Примечан.
		Шкаф управления ШУ (ЯУА1-71)		
KM	Л	Пускатель магнитный, типа ПМЛ-1100 ПКЛ-1104, Кат. ~220В	1	
KK	РТ	Реле тепловое типа РТЛ-1006, $I_{нр}$=1,3А	1	
SA	КУ	Переключатель универсальный типа УП5314-С225, 2 секции	1	
		У технизма		
SK	Т	Датчик контерный биметаллический типа АТКБ-53, 0°÷30°С	1	
M	М	Электродвигатель, ~380В	1	Устанавливается комплектно с отоп. агрегатом

Таблица применения

Обозначение по сан-техническому плану	Электропривод: N привода	Тип двигателя	Мощн. кВт	Обозначение шкафа управления	N кабеля по кабельному журналу: I
А1	27	4А80В4	0,37	27ШУ	К27-3
А2	30	4А80В4	0,37	30ШУ	К30-3

Схема электрическая подключения.

Шкаф управления ШУ отопительным агрегатом (см. таблицу применения)

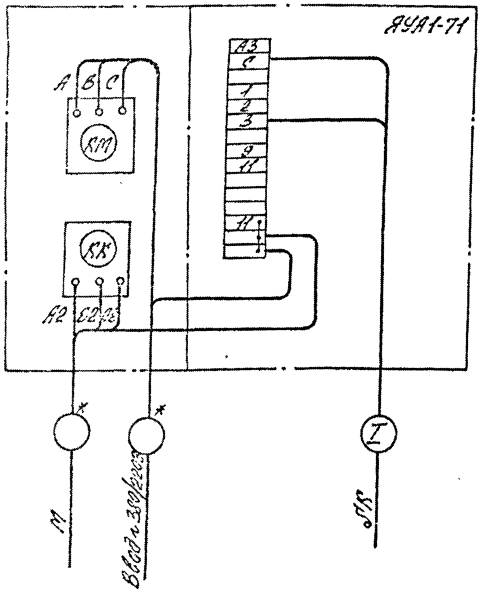


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры SK

АТКБ-53

Обозначение контакта	Температура воздуха в зоне обслуживания: 0	17°С	30°С
C SK 3			

Условные обозначения: контакт замкнут; контакт разомкнут

Ключ избирания SA

УП5314-С225

Номер секции	Номер контакта: Л	П	Автоматический: А, -45° Л	А, -45° П	0, 0° Л	0, 0° П	М, +45° Л	М, +45° П
I	1	2	X	—	—	—	—	X
II	3	4	X	—	—	—	—	X *

* - контакт не используется

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

Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ
Разраб.		Батяева		6.01.87	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520мм
Провер.		Волкова		6.01.87	
Рук. гр.		Волкова		6.01.87	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Н. контр.		Вушкевич		6.01.87	
Нач. отд.		Головчук		6.01.87	Отопительные агрегаты АЧ, АЧ. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.

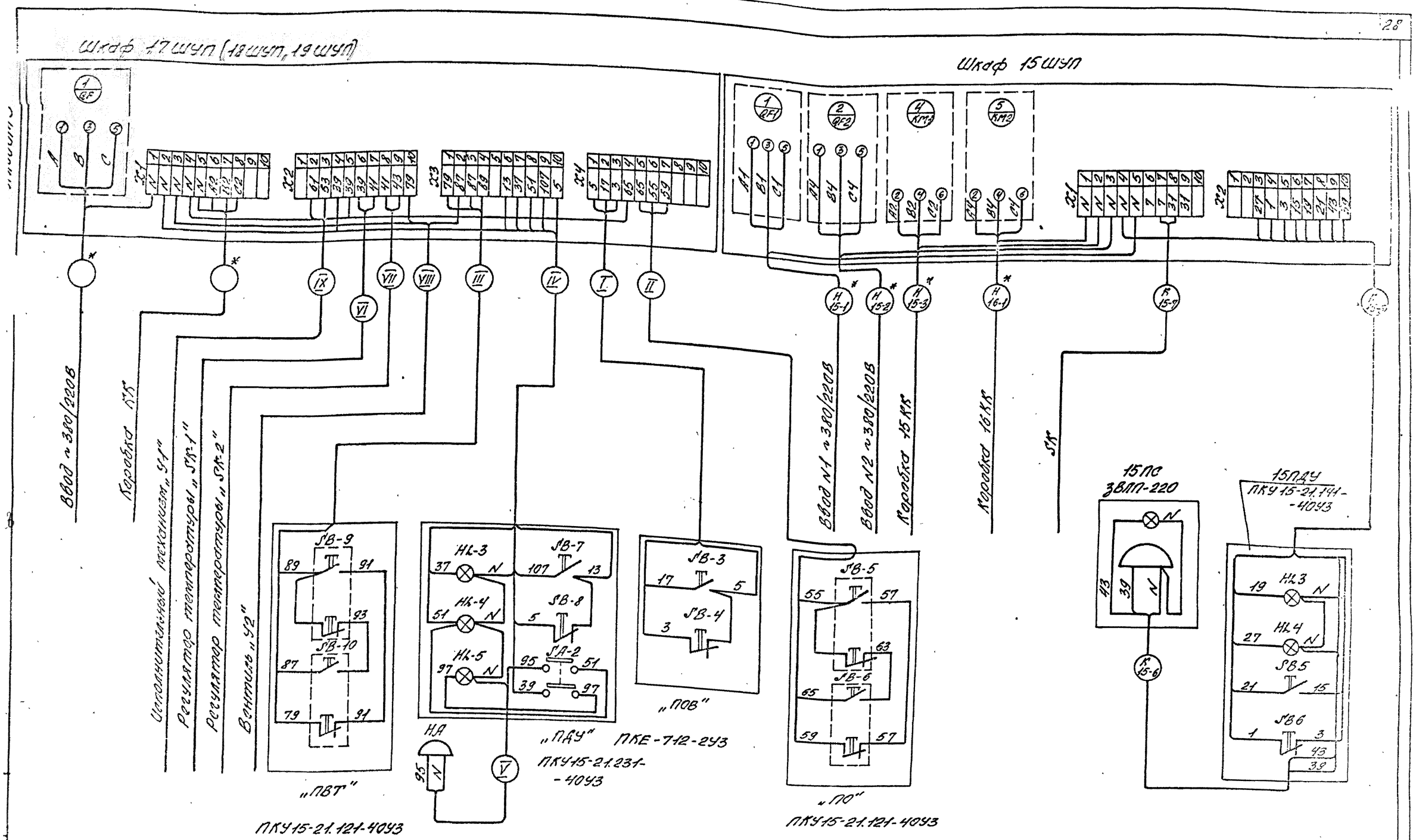
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2

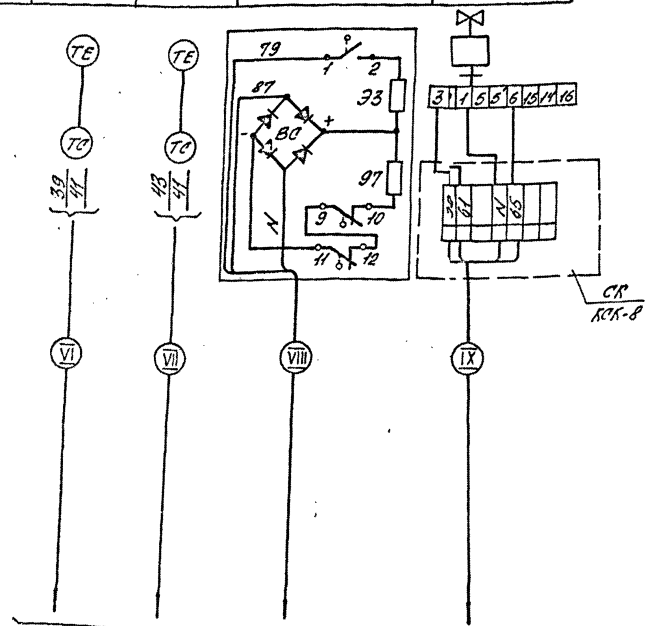


1. Таблицу применения см. лист АОВ-16.
2. Схемы электрические соединений шкафов см. листы АОВ1-3,4,8,12,13 в альбоме 8.
3. Кабели, отмеченные*, учтены в разделе силового электрооборудования.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ
Проект.		Батаева		5.02.88	Тепловозо-вагонное депо на одно стадию для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Пров.		Волкова		5.02.88	
Рук. гр.		Волкова		5.02.88	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Н. контр.		Вишневский		5.02.88	
Нач. отд.		Голодник		5.02.88	Приточные вентсистемы П1, П2, П3, П4, П4а. Схемы электрические подключения
Инв. №					Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Агрегат		Приточная система			
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя		Душный лапан ружного воздуха
N МВН или установочного чертежа	Первичных приборов	А12.А018 000СБ	А12.А018 000СБ	Комплектно с вентилем	Комплектно с воздушным лапаном
	Отборных устройств				
Номер позиции по спецификации		1.9	1.10		
Обозначение по электрич. схеме		SK-1	SK-2	У2	У1



К щиту управления „ШУП"
(см. чертеж АОВ-15)

Таблица применения N2

Обозначение по сантехническому плану	Шкаф управления	Обозначение кабеля								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		N 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

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Батаева		5.02.88
Провер.		Волкова		5.02.88
Рук. гр.		Волкова		5.02.88
Н. контр.		Вишневский		5.02.88
Нач. отд.		Голодник		5.02.88

ТП 501-3-33.87 АОВ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

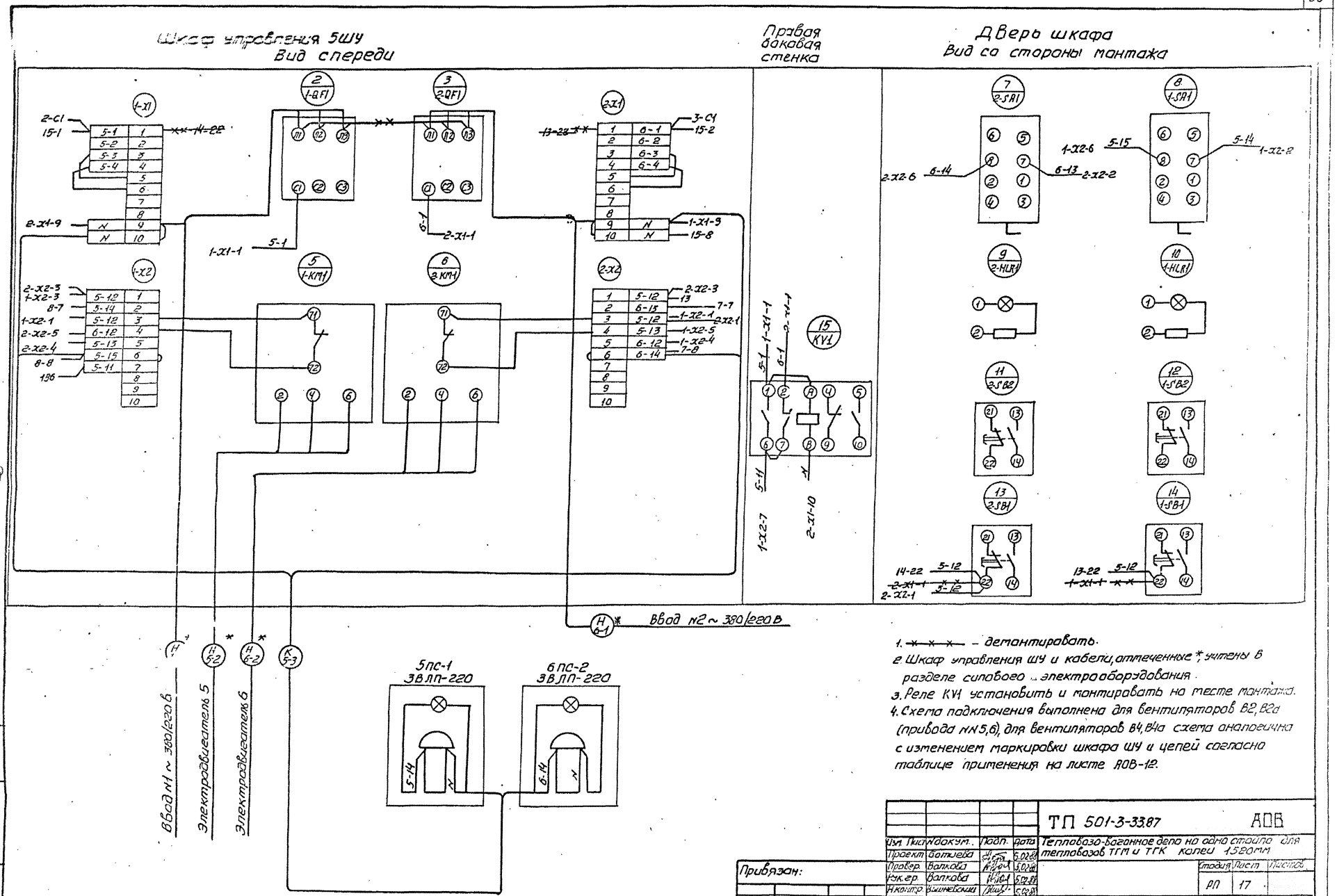
Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема внешних электрических и трубных проводок.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87



1. —×—×—×— – демонтировать.
2. Шкаф управления ШУ и кабели, отмеченные *, учтены в разделе силового электрооборудования.
3. Реле KV1 установить и монтировать на месте монтажа.
4. Схема подключения выполнена для вентиляторов В2, В2а (привода №№5,6), для вентиляторов В4, В4а схема аналогична с изменением маркировки шкафа ШУ и цепей согласно таблице применения на листе АОВ-12.

				ТП 501-3-33.87	АОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520мм
Проект		Ботиева		5.02.88	
Провер.		Волкова		5.02.88	
Рук.гр.		Волкова		5.02.88	Стадия / Лист / Листов
Н.контр.		Вышневский		5.02.88	РП / 17
Нач.отд.		Голодник		5.02.88	Вентиляторы В2, В2а, В4, В4а. Схема электрическая подключения
					Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

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

Формат А2

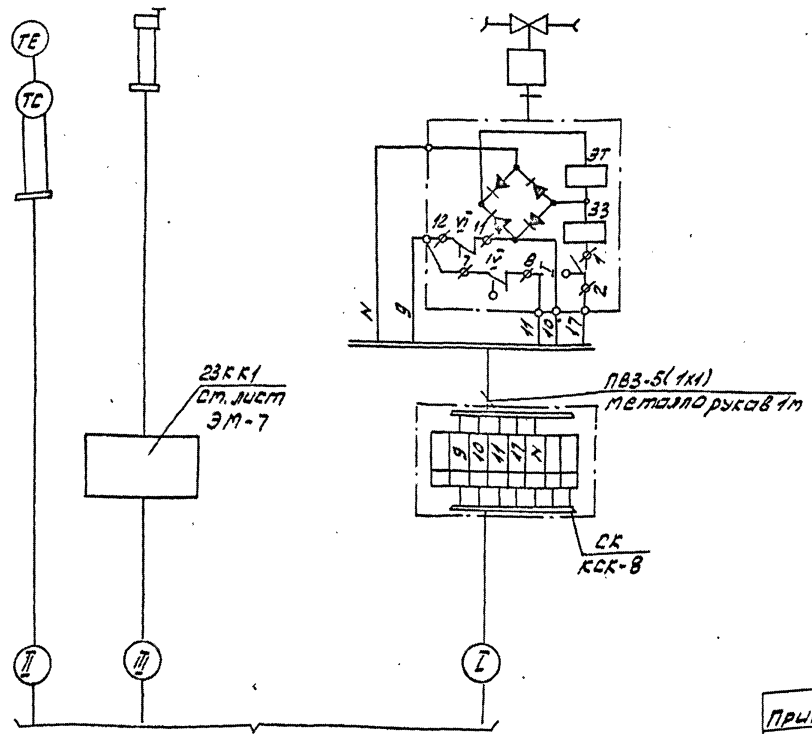
Агрегат		Воздушная завеса		
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		помещение в зоне ворот	на воротах	Трубопровод теплоносителя обратный
НМВН или установочного чертежа	первичных приборов отборных устройств	ТМ4-41-73	поставляется по спецификации механической части проекта	комплектно с запорным устройством
Номер позиции по спецификации		1.11		
Обозначение позиции по электрической схеме		SK	SQ	У

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Провод гибкий с медной жилой	ПВ3 сеч. 1 мм² ГОСТ 6323-79* Е	м	3	
Металлорукав	Р3-Ц-Х-Ш ф 20 ТУ 22-3988-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-В ТУ 36.1753-75	шт	1	

Таблица применения

Привод ворот		Обозн. по сан.	Электропривод завесы			Обозначение шкафа управления	По кабельному журналу		
Обозначение по технологическому плану	N	по электрическому плану	N	тип двигателя	Мощн. кВт		I	II	III
Вр	23	У1	22	4АА132S4	7,5	22ШУ	К23-3	К22-4	К22-5
	25	У2	24	4АА132S4	7,5	24ШУ	К24-3	К24-4	К24-5



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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Новокум			ТП 501-3-3.87		АОВ
Гл. спец.	Батсева			Тепловозо-вагонные депо на дизель-поезда для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм		
Гл. конструктор	Волкова				Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Волкова				Р	18	
Н. комп.	Зинченкова			Воздушные завесы У1, У2 Схема внешних проводок	Харьковский Промтранспроект	
Нач. отд.	Голосник					

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через трубу: Протяжной ящик	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К1-3	Шкаф 1ШУ	Устройство заряднос	—	—	—	—	АКВВГ	1(4х2,5)	7			
К5-3	Шкаф 5ШУ	Пост сигнальный 5ПС-1	—	—	—	-	АКВВГ	1(5х2,5)	7			
К12-3	Шкаф 12ШУ	Пост сигнальный 12ПС-1	—	—	-		АКВВГ	1(5х2,5)	6			
К15-5	Шкаф 15ШУП	Пост управления 15ПУ	—	—	-		АКВВГ	1(10х2,5)	28			
К15-6	Пост управления 15ПДУ	Пост сигнальный 15ПС	—	—	-		АКВВГ	1(4х2,5)	1			
К15-7	Шкаф 15ШУП	Регулятор температуры 15SK1	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	8			
К17-4	Шкаф 17ШУП	Пост управления 17ПОВ	—	—	-		АКВВГ	1(4х2,5)	6			
К17-5	Шкаф 17ШУП	Пост управления 17ПО	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	7			
К17-6	Шкаф 17ШУП	Пост управления 17ПВТ	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	6			
К17-7	Шкаф 17ШУП	Пост управления 17ПДУ	—	—	—		АКВВГ	1(10х2,5)	22			
К17-8	Пост управления 17ПДУ	Звонок 17НА	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	1			
К17-9	Шкаф 17ШУП	Регулятор температуры 17SK1	П	25	9		АКВВГ	1(4х2,5)	11			
К17-10	Шкаф 17ШУП	Регулятор температуры 17SK2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	9			
К17-11	Шкаф 17ШУП	Вентиль 17У2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	9			
К17-12	Шкаф 17ШУП	Исполнительный механизм 17У1	П	25	6		АКВВГ	1(7х2,5)	7			
К18-4	Шкаф 18ШУП	Пост управления 18ПОВ	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	6			
К18-5	Шкаф 18ШУП	Пост управления 18ПО	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	7			
К18-6	Шкаф 18ШУП	Пост управления 18ПВТ	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	6			
К18-7	Шкаф 18ШУП	Пост управления 18ПДУ	—	—	—		АКВВГ	1(10х2,5)	26			
К18-8	Пост управления 18ПДУ	Звонок 18НА	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	1			
К18-9	Шкаф 18ШУП	Регулятор температуры 18SK1	П	25	9		АКВВГ	1(4х2,5)	11			
К18-10	Шкаф 18ШУП	Регулятор температуры 18SK2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	11			
К18-11	Шкаф 18ШУП	Вентиль 18У2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	10			
К18-12	Шкаф 18ШУП	Исполнительный механизм 18У1	П	25	8		АКВВГ	1(7х2,5)	10			
К19-4	Шкаф 19ШУП	Пост управления 19ПОВ	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	11			
К19-5	Шкаф 19ШУП	Пост управления 19ПО	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	12			
К19-6	Шкаф 19ШУП	Пост управления 19ПВТ	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	11			
К19-7	Шкаф 19ШУП	Пост управления 19ПДУ	—	—	—		АКВВГ	1(10х2,5)	38			
К19-8	Пост управления 19ПДУ	Звонок 19НА	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	1			
К19-9	Шкаф 19ШУП	Регулятор температуры 19SK1	П	25	3		АКВВГ	1(4х2,5)	16			
К19-10	Шкаф 19ШУП	Регулятор температуры 19SK2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	8			
К19-11	Шкаф 19ШУП	Вентиль 19У2	П	25	1		АКВВГ	1(4х2,5)	7			
К19-12	Шкаф 19ШУП	Исполнительный механизм 19У1	П	25	5		АКВВГ	1(7х2,5)	19			
К22-3	Шкаф 22ШУ	Коробка 22СК	—	—	—		АКВВГ	1(7х2,5)	6			
К22-4	Шкаф 22ШУ	Регулятор температуры 22SK	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	15			
К22-5	Шкаф 22ШУ	Коробка 23КК1	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,6)	20			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стан. Зарту	Проход через трубу: Длина N	Проход через трубу: Протяжной ящик N	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К24-3	Шкаф 24ШУ	Коробка 24СК	—	—	—		АКВВГ	1(7х2,5)	6			
К24-4	Шкаф 24ШУ	Регулятор температуры 24SK	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	15			
К24-5	Шкаф 24ШУ	Коробка 23КК1	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	7			
К27-3	Шкаф 27ШУ	Регулятор температуры 27SK	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	3			
К30-3	Шкаф 30ШУ	Регулятор температуры 30SK	—	—	—		АКВВГ	1(4х2,5)	3			
Провода для подсоединения вентилей воздушно-тепловых завес							ПВ3-660	1(1х1)	10			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом, длина, м

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АКВВГ	Марка: ПВ3-660										
1(4х2,5)	246											
1(5х2,5)	13											
1(7х2,5)	48											
1(10х2,5)	114											
1(1х1)		10										

Альбом 5

Типовой проект 501-3-3.87

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Проект		Батаева		5.02.88	
Провер.		Волкова		5.02.88	
Рук.гр.		Волкова		5.02.88	
Н.контр.		Вишневский		5.02.88	
Нач.отд.		Голодник		5.02.88	

Привязан:

Инв.№

ТП 501-3-3.87 АОВ

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ1,ТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

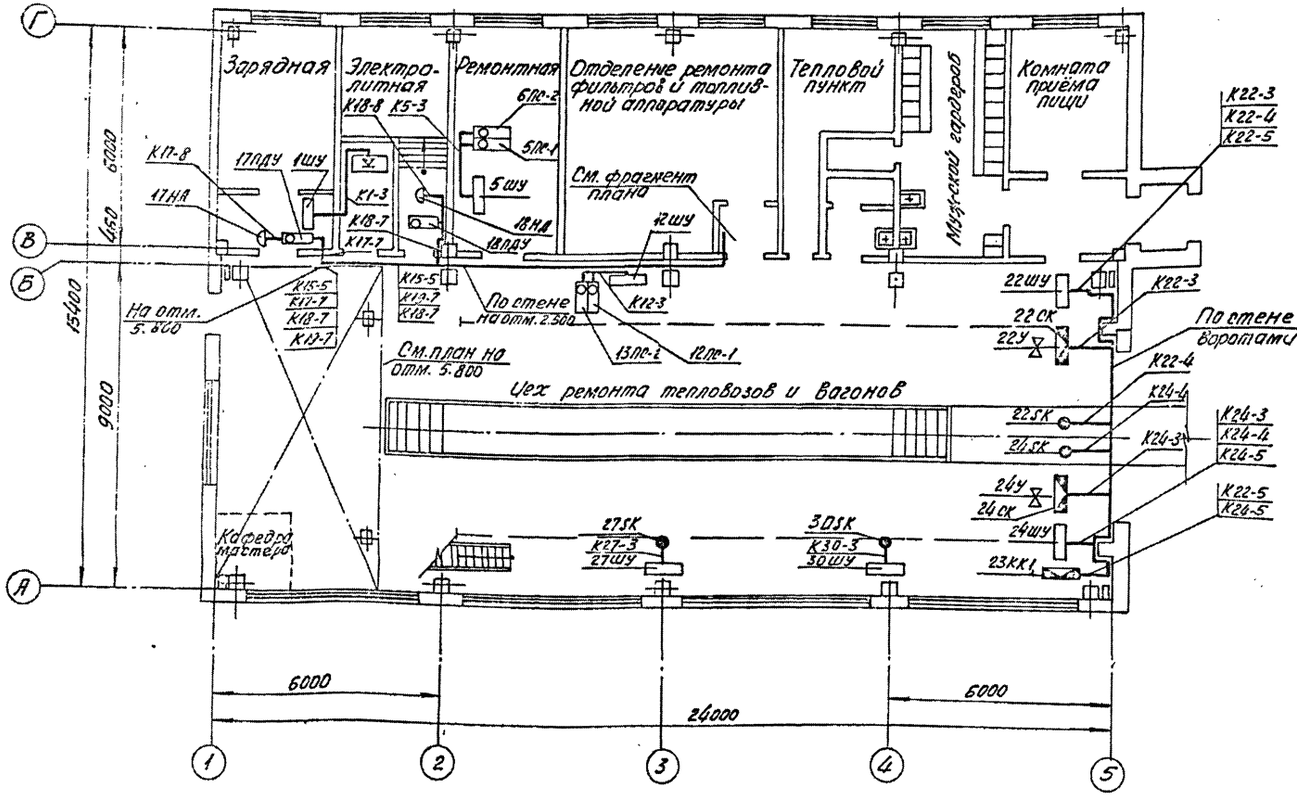
Кабельный журнал

Харьковское ПромтрансПроект

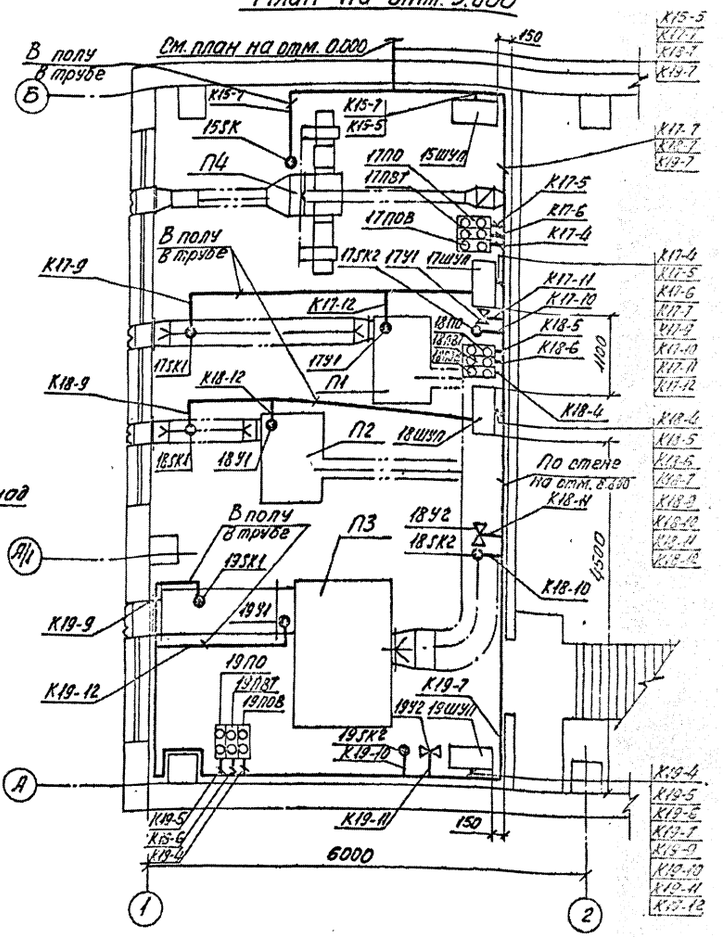
Альбом

Типовой проект 501-3-33.87

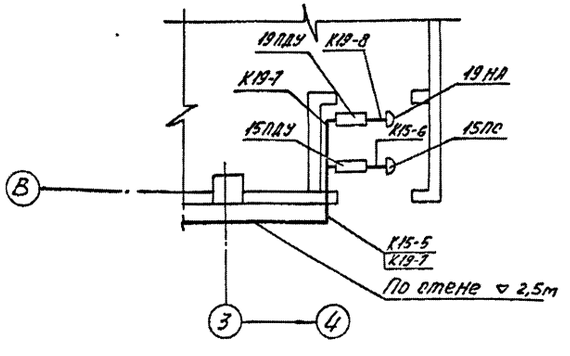
План на отм. 0.000



План на отм. 5.800



Фрагмент плана на отм. 0.000



Привязку шкафов управления ШУ см. в разделе силового электрооборудования.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-3-33.87 АОВ
Проект.		Батаева		5.02.88	Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм
Провер.		Волкова		5.02.88	
Рук. гр.		Волкова		5.02.88	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Н. контр.		Зиновский		5.02.88	
Нач. отд.		Голодник		5.02.88	Планы расположения средств автоматизации и электрических проводок на отм. 0.000 и 5.800.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. N

Формат А2

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87

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	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9686-68*	Телефонный аппарат	
ГОСТ 7412-77*	Часы электрические	
ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский	
ГОСТ 17541-76	Трансформатор абонентский понижающий	
ГОСТ 8525-78*Е	Коробка телефонная распределительная	
ГОСТ 22498-77*Е	Кабель телефонный	
ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный	
ГОСТ 10254-75*Е	Провод радиофикации	

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).

Электрочасофикация депо предусматривается от существующих на предприятии первичных электрочасов. Ввод линии электрочасов предусматривается в кабеле связи от распределительной коробки проводом марки ТРП 2×0,5.

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 ПНО-017. В остальных помещениях депо на потолке устанавливаются тепловые извещатели ИП-105-2/1.

Сеть пожарной сигнализации предусматривается в кабеле комплексной телефонной сети.

Автоматическое отключение вентиляторов при возникновении пожара предусмотрено в электротехнической части проекта.

Ввод цепей телефонной связи в тепловозо-вагонное депо предусматривается кабелем ТПП 10×2×0,4.

Ввод радиотрансляционной сети предусматривается кабелем.

Указания по привязке.

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

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

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

Гл. инженер проекта Н.Т. Фартушный

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

Привязан:

ТП 501-3-33.87 СС

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм

Проект.	Филимонова	
Провер.	Лазарев	
Рук. гр.	Лазарев	
Н. контр.	Филимонова	
Нач. отд.	Воронько	
ГИП	Фартушный	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Альбом 5

...овой проект 501-3-33.87

№№ п/п	Виды связи	Куда включается	Кафедра мастера	Комната приема пищи	Ремонтная	Отделение ремонта фильтров и топливной аппаратуры	Зарядная	Цех ремонта тепловозов и вагонов	Вестибюль	Мужской гардероб
1.	Телефонизация	к АТС предприятия								
2	Пожарная сигнализация	К станции пожарной сигнализации предприятия		2	2	2 ПНО	2	1, 24	2, 1	2
3.	Электрочасофикация	К первичным электрочасам предприятия								
4	Радиофикация	К радиотрансляционной сети предприятия								

Спецификация оборудования

№№ п/п	Наименование	ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Телефонизация				
1	Аппарат телефонный сист. АТС	ГОСТ 9686-68* ТА-72	шт	3	
2	Коробка телефонная распределительная КРТ 10×2	ГОСТ 8525-78*Е	шт	1	
3	Кабель марки ТПП 10×2×0,4	ГОСТ 22498-77*Е	км	0,015	
4	Провод марки ТРП 2×0,5	ГОСТ 20575-75*Е	км	0,055	
	Часофикация				
	Часы электрические вторичные ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К	ГОСТ 22527-77*	шт	2	
	Коробка универсальная разветвительная УК-П		шт	1	
	Провод марки ТРП 2×0,5	ГОСТ 20575-75*Е	км	0,03	
	Радиофикация				
	Громкоговоритель абонентский ГА-III	ГОСТ 5961-84	шт	4	
	Трансформатор абонентский ТАМУ-10	ГОСТ 17541-76	шт	1	

1	2	3	4	5	6
10	Коробка универсальная ограничительная УК-Р-0,5-15		шт	3	
11	Коробка универсальная разветвительная УК-П		шт	1	
12	Провод марки ПТПЖ 2×0,5	ГОСТ 10254-75*Е	км	0,08	
13	Провод марки ПТПЖ 2×1,2	ГОСТ 10254-75*Е	км	0,015	
	Пожарная сигнализация				
14	Извещатель пожарной сигнализац.	ИП-105-2/1	шт	32	
15	Извещатель пожарной сигнал.	ДПС-038	шт	4	
16	Промежуточный исполнительный орган	ПНО-017	шт	1	
17	Резистор МЛТ-0,5-2,0 ком		шт	32	
18	Резистор МЛТ-0,5-1,5 ком		шт	2	
19	Провод марки ТРВ 2×0,5	ГОСТ 20575-75*Е	км	0,20	
20	Извещатель ручной пожарной сигнализации	ИПР-1	шт	2	

Привязан:

Инв. №

Проект.	Филимонова	
Провер.	Лазарев	
Рук. гр.	Лазарев	
Н. контр.	Филимонова	
Нач. отд.	Воронько	
ГНП	Фартушный	

ТП 501-3-33.87 СС

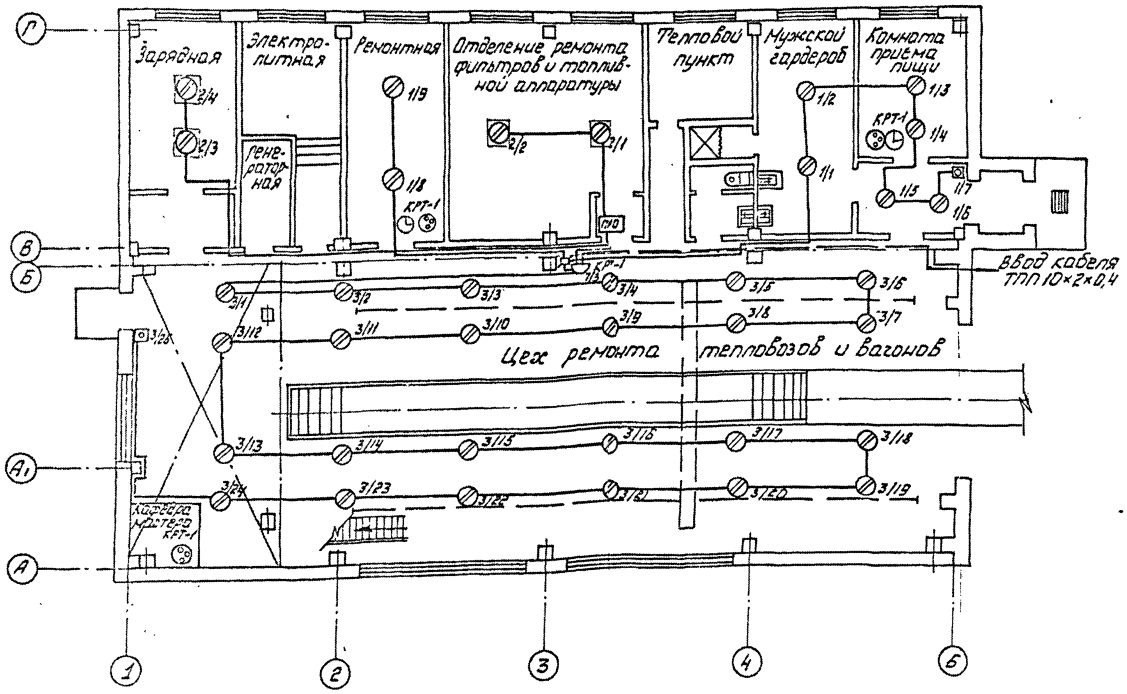
Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГК колеи 1520 мм.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема связи

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2



1. Места установки телефонных аппаратов, электрочасов [illegible] показаны условно.
2. Абонентская проводка к телефонным аппаратам и электрочасам выполняется проводом ТРП 1×2×0,5
3. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРВ 1×2×0.5.

Альбом 5

овой проект 501-3-33.87

Проект.	Филимонова		
Провер.	Лазарев		
Рук.гр.	Лазарев		
Н.контр.	Филимонова		
Начотд.	Воронько		
ГНП	Фартушный		

Привязан:

Инв. №

ТП 501-3-33.87 СС

Тепловозо-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМиТГК колеи 1520 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

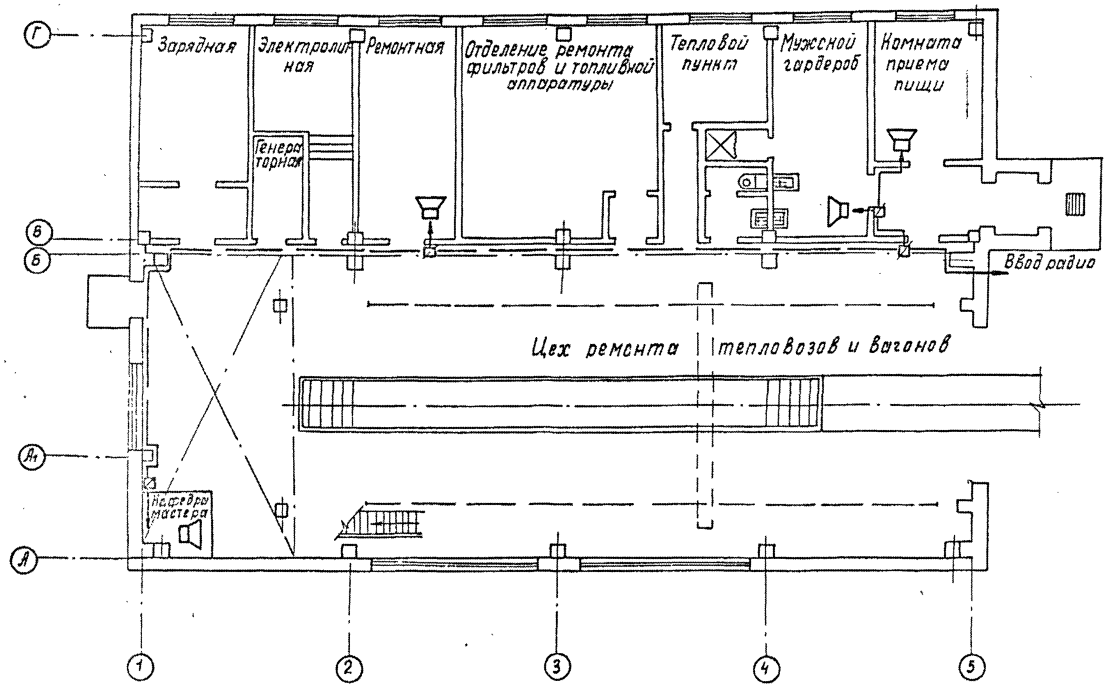
Устройство комплексной телефонной сети

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 5

Типовой проект 501-3-33.87 ТХ



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

Привязан:				ТП501-3-33.87 СС		
				Тепловоз-вагонное депо на одно стойло для тепловозов ТГМ и ТГА колеи 1520мм		
		Проект.	Филимонова		Стадия	Лист	Листов
		Провер.	Лозарев		Р	4	
		Рук. гр	Лозарев				
		Н.контр.	Филимонова				
		Нач. отд.	Воронько				
		ГИП	Ратушный	Радиофикация здания	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		
Инв. №							

gost.e-ecolog.ru