

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

509-30.87

ТЕПЛОВОЗО-ВАГОННОЕ ДЕПО НА 1 СТОЙЛО ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Альбом 5

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И
ВЕНТИЛЯЦИИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДА

И КАНАЛИЗАЦИИ

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

9788/05

цена 5-55

					Привезен:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

50930.87

ТЕПЛОВОЗО-ВАГОННОЕ ДЕПО НА 1 СТОЙЛО

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 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
- ОС Организация строительства
- Альбом 3 КЖМ Сборные железобетонные элементы
и металлические изделия
- Альбом 4 ОВ Отопление и вентиляция
- ПТ Промышленные трубопроводы
- ВК Водопровод и канализация
- Альбом 5 ЭМ Силовое электрооборудование
- ЭО Электрическое освещение
- АОВ Автоматизация отопления и
вентиляции

АВК Автоматизация водопровода
и канализации

СС Связь и сигнализация

СО Спецификации оборудования

ВМ Ведомости потребности в материалах
Сметы

Альбом 6

Альбом 7

Альбом 8

Часть 1

Часть 2

ТП 5092285

Альбом 6

ТП 50138

Примененные типовые проекты:

Тепловоз-вагонное депо на 2 стойла для
промышленных железных дорог колеи 1520 мм
Общие виды нестандартного вагонного оборудования
Смотровые каналы для тепловозо-вагонных депо
промышленных железных дорог колеи 1520 мм
распространяет Новосибирский филиал ЦИТП. 630051.
г.Новосибирск пр. Дзержинского, 8/2.

Типовой проект утвержден Госстроем СССР
Протокол №АЧ-56 от 8 августа 1986г.
и введен в действие институтом Пром-
транспроект. Приказ №143 от 24 ноября 1986г.

Разработан Государственным проектным институтом
Харьковский Промтранспроект
Главный инженер института
Главный инженер проекта



А.Г. Мирошников
Н.Т. Фартушнык

				Привязан

Изм. 1

Листы 5

Т. Погова проект 509-30.87

Лист № 100-100-100-100

Лист	Наименование	Страницы
СА	Содержание	2
ЭМ-1	Общие данные (начало)	3
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	4
ЭМ-3	Установка ЛТП и заземление. Ведомость объемов работ.	5
ЭМ-4	Опросный лист на изготовление ЛТП-250	6
ЭМ-5	Однолинейная схема питающей сети 380/220 В	7
ЭМ-6	Магистраль ИМГ. Однолинейная схема распределительной сети ~380/220 В (начало)	8
ЭМ-7	Магистраль ИМГ. Однолинейная схема распределительной сети ~380/220 В (окончание)	9
ЭМ-8	Магистраль 2МГ. Однолинейная схема распределительной сети ~380/220 В	10
ЭМ-9	Варата. Схема электрической принципиальная управления и кабельная разводка	11
ЭМ-10	Варата. Схема электрической подключения	12
ЭМ-11	Кабельный журнал (начало).	13
ЭМ-12	Кабельный журнал (продолжение)	14
ЭМ-13	Кабельный журнал (окончание) ведомость объемов работ	15
ЭМ-14	План питающей сети, контура заземления и троллейных линий	16
ЭМ-15	Планы распределительной сети на отп. 0,000 и 5,400	17
ЭМ-16	План распределительной сети на отп. 3,300	18
ЭМ-17	План прокладки шинопроводов ИМГ, 2МГ	19
ЭО-1	Общие данные	20
ЭО-2	Планы расположения электрического оборудования на отп. 0,000 и +5,400	21
ЭО-3	План расположения электрического оборудования на отп. +3,300 принципиальная схема питающей сети	22
АОВ-1	Общие данные (начало)	23
АОВ-2	Общие данные (окончание)	24
АОВ-3	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема функциональная	25
АОВ-4	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема функциональная	26
АОВ-5	Схема функциональная узла ввода теплоносителя (баромант-пар)	27
АОВ-6	Схема функциональная узла ввода теплоносителя (баромант-вода)	28
АОВ-7	Воздушные завесы У1, У2. Схема функциональная	29
АОВ-8	Отопительные агрегаты А1..А3. Схемы функциональная и внешних прободак	30

Лист	Наименование	Страницы
АОВ-9	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема электрической принципиальной управления (начало)	31
АОВ-10	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема электрической принципиальной управления (продолжение)	32
АОВ-11	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема электрической принципиальной управления (окончание)	33
АОВ-12	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	34
АОВ-13	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема электрической принципиальной управления (продолжение)	35
АОВ-14	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	36
АОВ-15	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема электрической принципиальной управления (окончание)	37
АОВ-16	Вентиляторы В1..В4; В6..В10/Э1. Схемы электрические принципиальной управления и подключения	38
АОВ-17	Вентиляторы В5, В5а. Схема электрическая принципиальная управления	39
АОВ-18	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления	40
АОВ-19	Отопительные агрегаты А1..А3. Схемы электрические принципиальной управления и подключения	41
АОВ-20	Насосы отопления. Схема электрическая принципиальная управления	42
АОВ-21	Отключение магистралей ИМГ, 2МГ при пожаре.	43
АОВ-22	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема электрической подключения	44
АОВ-23	Приточные вентсистемы П1..П4/ПБ. Схема внешних электрических и трудных прободак	45
АОВ-24	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема электрическая подключения	46
АОВ-25	Приточная вентсистема П5/П5а. Схема внешних электрических и трудных прободак	47
АОВ-26	Вентиляторы В5, В5а. Схема электрическая подключения	48
АОВ-27	Насосы отопления. Схема электрическая подключения	49
АОВ-28	Дистанционное управление вентиляторами В1..В4, В6..В10/Э1. Схемы электрические подключения	50
АОВ-29	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрической подключения	51
АОВ-30	Воздушные завесы У1, У2. Схема внешних прободак	52
АОВ-31	Кабельный журнал (начало)	53
АОВ-32	Кабельный журнал (окончание)	54
АОВ-33	План расположения средств автоматизации и электрических прободак на отп. 0,000	55
АОВ-34	Планы расположения средств автоматизации и электрических прободак на отп. 3,300 и 5,400	56
АВК-1	Общие данные	57
АВК-2	Схема функциональная технологического контроля	58
АВК-3	Схема электрическая принципиальная питания приборов	

Лист	Наименование	Страницы
АВК-4	Схемы электрические принципиальные контроля и измерения	59
АВК-5	Схема соединений внешних прободак	59
АВК-6	Расположение оборудования и прободак	60
	Задание эскадры на изготовление ЩУК (АВК.33У1)	
АВК.33У1 1.1.. АВК.33У1 1.5	Щит ЩУК. Общий вид.	61,62
АВК.33У1 2.1.. АВК.33У1 2.2	Щит ЩУК. Таблица соединений.	62,63
АВК.33У1 3.1.. АВК.33У1 3.2.	Щит ЩУК. Таблица подключений	63
СС-1	Общие данные	64
СС-2	Схема связи	65
СС-3	Устройство комплексной телефонной сети план на отп. ±0,000	66
СС-4	Устройство комплексной телефонной сети планы на отп. 3,300, 5,400.	67
СС-5	Радиофикация здания. План на отп. ±0,000	68
СС-6	Радиофикация здания. План на отп. 3,300	69
СС-7	Устройство заземления	70
СС-8	Конструктивные элементы заземления	71

ТП 509-30.87		СА
Исполн. М.И.Иванов	Полн. М.И.Иванов	Теплово-водяное вент. на 1000 для пром. объектов железных дорог колв. 1500мм
Проект. М.И.Иванов	Инж. М.И.Иванов	Стандарт лист листов
Рук. эк. Балкаба	Инж. Балкаба	Р
Рук. эк. Назарев	Инж. Назарев	!
Инж. Назарев	Инж. Назарев	Харьковский
Инж. Назарев	Инж. Назарев	ПРОМТРАНСПРОЕКТИ

Прибавок.

Содержание

Льбоват В

Тепловой проект 508-30.87

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Установка ЛТП и заземление. Ведомость ответов работ.	
4	Отрасный лист на изготовление ЛТП-280	
5	Однoliniейная схема питающей сети ~380/220В	
6	Магистраль ЛТП. Однoliniейная схема распределительной сети ~380/220В (начало).	
7	Магистраль ЛТП. Однoliniейная схема распределительной сети ~380/220В (окончание)	
8	Магистраль ЛТП. Однoliniейная схема распределительной сети ~380/220В	
9	Варант. Схема электрическая принципиальная управления и кабельная разводка.	
10	Варант. Схема электрическая подключения	
11	Кабельный журнал (начало)	
12	Кабельный журнал (продолжение)	
13	Кабельный журнал (окончание). Ведомость ответов работ.	
14	План питающей сети, контуры заземления и трамлейные линии.	
15	Планы распределительной сети на атм. 0.000 и 0.400.	
16	План распределительной сети на атм. 3.300.	
17	План прокладки шинопроводов ЛТП, ЛМР.	

Ведомость ссылокных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
А	В	З
Ссылочные документы		
4407-280	Прокладка распределительных шинопроводов	
ГОСТ 18442-80*	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией	
ГОСТ 1503-78*Е	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией	
ГОСТ 13497-77*Е	Кабели гибкие с резиновой изоляцией	
ГОСТ 3282-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 2590-71*	Сталь горячекатанная круглая	
4407-232	Прокладка винилпластовых труб в неагрессивных и невзрывоопасных помещениях	
Прилагаемые документы		
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Льбоват В
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбоват В

Основные показатели по электроснабжению				
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Числовые значения	
			3	4
1	Напряжение переменного тока:	Вольт		380/220
	а) силовых электроприемников	--	--	36,380
	б) общего освещения	--	--	220
	в) ртутного освещения	--	--	36
2	Напряжение постоянного тока	Вольт		60
3	Установленная мощность в том числе:	кВт		307,8
	а) силовых электроприемников	--	--	272,9
	б) электроосвещения	--	--	34,9
4	Максимальные расчетные нагрузки ^{средние} максимальные	кВт		164,7
		кВт		274,4
5	Годовое потребление электроэнергии	кВт.час		498
6	Коэффициент спроса по зданию	--		0,64
7	Коэффициент мощности	--		0,98

Согласовано:
 Ин. и ред. Тепл. центра
 Ин. и ред. Проектно-технологического центра
 Ин. и ред. Проектно-технологического центра

Согласовано:
 Ин. и ред. Тепл. центра
 Ин. и ред. Проектно-технологического центра
 Ин. и ред. Проектно-технологического центра

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

Главный инженер проекта *И.Т. Фартынов*

приведен:		
Итого №	777 508-30.87	ЭМ
Имя, Фамилия, Подпись, Место	Теплового-котельного цеха №1	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	
Имя, Фамилия, Подпись, Место	И.Т. Фартынов	

Общие данные (начало)
 Каркасовый ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом 5

Типовой проект 508-30.87

№ в серии, лист и дата выдачи

Таблица электрических нагрузок дело Таблица №

№ п/п	Наименование нагрузки	cos φ	Средняя нагрузка			Годовое число часов работы	Максимальная нагрузка
			акт. кВт	реакт. кВт	полн. кВт		
Производственный корпус							
1	Силловые электроприемники	0,74	272,9	133,2	120	—	3200
2	Электрическое освещение	0,9	34,9	31,5	15,1	—	2250
3	Итого	0,73	307,8	164,7	135,1	213	—
Внешние электроприемники							
4	Силловые электроприемники	0,8	45	31,5	23,6	—	3200
5	Электрическое освещение (внутреннее)	1,0	9	8,1	—	—	2200
6	Электрическое освещение (наружное)	1,0	5	5	—	—	4000
7	Итого		59	44,6	23,6	50,5	—
8	Всего на КТП 0,4кВ	0,8	366,8	209,3	158,7	264	—
9	Компенсация реактивной энергии	0,25				100	
10	Всего с учетом компенсации	0,96	366,8	209,3	58,7	220	—

По надежности электроснабжения электроприемники механического, сборочного и кузнечного отделений относятся к II категории, все остальные электроприемники к III категории.

В качестве источника электроэнергии напряжением 380/220В в производственном корпусе дело предусмотрена одна встроенная аднатрансформаторная подстанция типа КТП-250 Ереванского п.о. "Армэлектроташ". Электроснабжение КТП-250 напряжением 6/10кВ принята двумя кабельными вводами:

рабочий ввод - напряжением 6/10кВ, резервный ввод - напряжением 380/220В (решается при привязке проекта к конкретному объекту).

При исчезновении напряжения на рабочем вводе часть нагрузки (магистраль 1МГ и аварийное освещение) подключается к резервному вводу - 380/220В. Основными потребителями электроэнергии в здании являются электроприемники технологического оборудования, сантехнические электроприемники. Основные показатели по электроснабжению приведены в таблице №1, а сводная ведомость электронагрузок по делу приведена в таблице №2.

Мощность встроенной в здание КТП-250 выбрана с учетом питания электронагрузок проектируемого для дела комплекса зданий и сооружений (электрические устройства, компрессорная, насосные и др.)

Мощности указанных внешних электроприемников приняты условно согласно накопленному многолетнему опыту проектирования аналогичных объектов и их величины уточняются при привязке проекта для конкретного объекта.

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000В фазного ВСН-331/83 ТМСС ССР

№ п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность, кВт	Коэффициент спроса	Средняя нагрузка, кВт	Средняя нагрузка на максимальную загрузочную ступень, кВт	cos φ	Максимальная нагрузка			Тр-мощность, кВт			
								Р _м	Q _м	S _м				
1	Станки	8	0,6/10,92	28,02	73	0,18	0,65	1,17	5,0	5,15	2,5	12,5	6,45	
2	Крановые электроприемники	9	0,6/34	42,94	73	0,1	0,5	1,73	4,3	7,4	2,5	10,8	8,15	
3	Вентиляторы	30/2	—	59,9/12	—	0,65	0,8	0,75	39,0	29,4	—	39,0	29,4	
4	Дистиллятор, стелды, преобразователь	13	—	68,7	—	0,8	0,8	0,75	55,0	41,3	—	55,0	41,3	
5	Термические электроприемники	11	—	20,7	—	0,7	0,85	0,33	14,5	4,35	—	14,5	4,35	
6	Переносной инструмент	2	—	1,55	—	0,05	0,9	1,73	0,09	0,16	—	0,09	0,16	
7	Сварочные трансформаторы	2	17/17	51	—	0,3	0,4	2,07	15,3	31,6	—	51	38,3	
8	Итого силового оборудования	76/2	—	272,9	—	0,49	0,74	0,9	133,2	120,06	—	182,9	128,1	
10	Электрическое освещение	—	—	34,94	—	0,9	0,9	0,48	31,5	15,1	—	31,5	15,1	
11	Всего	76/2	—	307,84	—	0,54	0,72	0,82	154,7	135,16	—	214,4	143,2	23,7
12	Компенсация реактивной энергии	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	—	—	10,0	
13	Всего, с учетом компенсации	76/2	—	307,84	—	0,54	0,98	0,21	154,7	35,15	—	214,4	43,2	218

Для компенсации реактивной мощности на стороне 380/220В КТП предусмотрена комплектная конденсаторная установка мощностью 100квар.

Для питания электроинструмента напряжением 36В повышенной частотой, а также для обеспечения электроэнергией постоянного тока при зарядке аккумуляторов проектом предусматриваются соответствующие преобразователи.

Питание силовых электроприемников напряжением 380/220В осуществляется от распределительных шинопроводов ШРА-73.

Шкафовая аппаратура для технологического оборудования, в основном, поставляется комплектно с оборудованием.

В качестве пусковой аппаратуры для электрообмотки сантехнических установок приняты ящики управления серии ЯУ5000 и щиты управления ЩУП.

Силовые электрические сети выполняются: а) распределительными шинопроводами серии ШРА-73. питающие сети; б) кабелями марки АВВГ, прокладываемыми по стенам и фермам открыто с креплением скобами, а также частично в полу, в трубах-распределительной силовой сети.

Молниезащита здания дело выполнена по III категории согласно СН305-77.

В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется металлическая сетка, уложенная под гидроизоляцией. При этом металлические дефлекторы, расположенные на крыше (вентиляционные установки и пр.) должны быть соединены с молниеприемной сеткой.

Молниезащиту здания см. лист ЭМ-14. В качестве заземляющих проводников и заземлителей используются металлические конструкции здания и арматура железобетонных фундаментов и колонн (см. листы архитектурно-строительной части марки КЖ).

В конструкциях молниезащиты, состоящих из нескольких элементов, должна быть обеспечена непрерывность электрических цепей путем их сварки.

Открыто проложенные проводники молниезащиты должны быть окрашены в черный цвет.

Величина удельного сопротивления заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 10 Ом.

Если при строительстве эта величина окажется более 10 Ом, следует добавить необходимое число заземлителей из круглой стали φ12мм длиной 5м.

ТП 508-30.87 ЭМ

Исполнитель: [Имя] Дата: [Дата]

Проверка: [Имя] [Имя]

Рис. [Имя]

Н.к. [Имя]

М.спец. [Имя]

М.ч. [Имя]

Общие данные (окончание)

Жорьковский ПРОМТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инь №			
-------	--	--	--

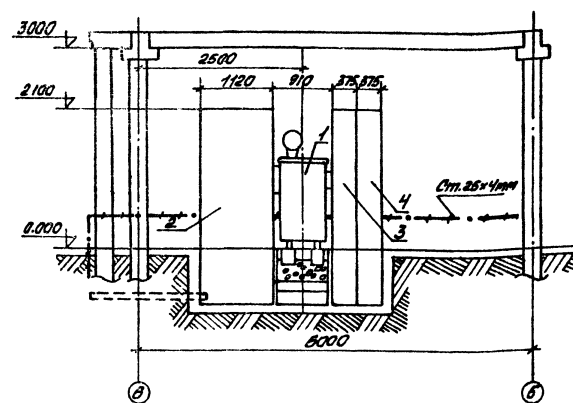
Спецификация

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМФ-250	Трансформатор силовой трехфазный мощностью 250 кВА напряжением	1	
2	ШВВ-3	Щкаф ввода высокого напряжения	1	
3	ШВН-1	Щкаф ввода низкого напряжения	1	
4	ШЛН-1	Щкаф линейный	1	
5	СРНУ-1872	Счетчик активной энергии трехфазный на 380В, 5А	1	
6	СРЧУ-1873М	Счетчик реактивной энергии трехфазный на 380В, 5А	1	

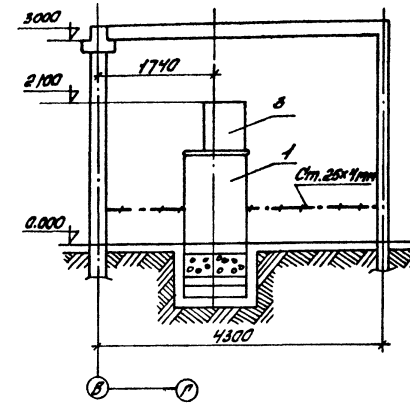
Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
I Электромонтажные работы				
1	Установка КТП-250	шт.	1	
2	Установка трехфазного счетчика	шт.	2	
3	Электрозаземления из прутковой стали φ 10мм в фундаменте	шт.	12	
4	Шина заземления в траншее и на стенах	м	95	
II Строительные работы				
5	Разработка и обратная засыпка грунта для траншеи	м ³	18	

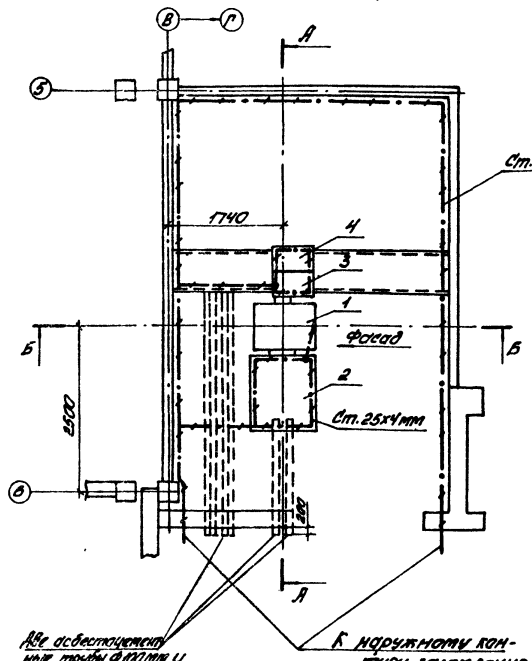
А-А



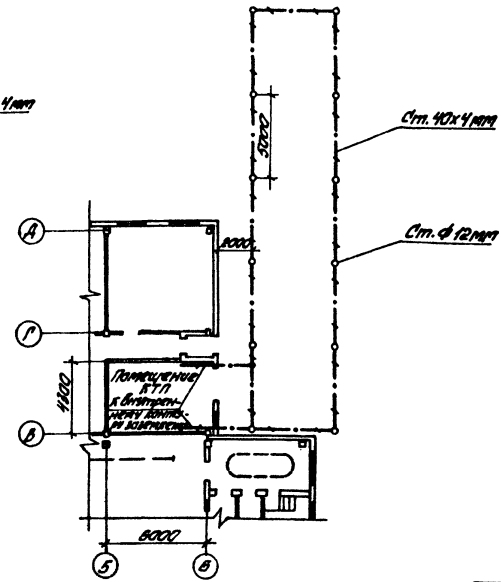
Б-Б



План подстанции



Наружный контур заземления



Лист 5

Титульный проект 508-30.87

Итого в проекте 3 листа

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с проектом. Установки выполняются с соблюдением строительных норм. К наружному контуру заземления.

ТТ 508-30.87				ЭМ		
Исполн.	Проект.	Конт.	Изм.	Технико-вакантное дело на участке для проката здания №1/1 в/л/1 промышленный желёзных дорог №1020 м		
Проект.	Вальков.	Мор.	Лев.	Утверд.	Лист	Листов
Примечание:				р	3	
Установка КТП и заземление.				Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

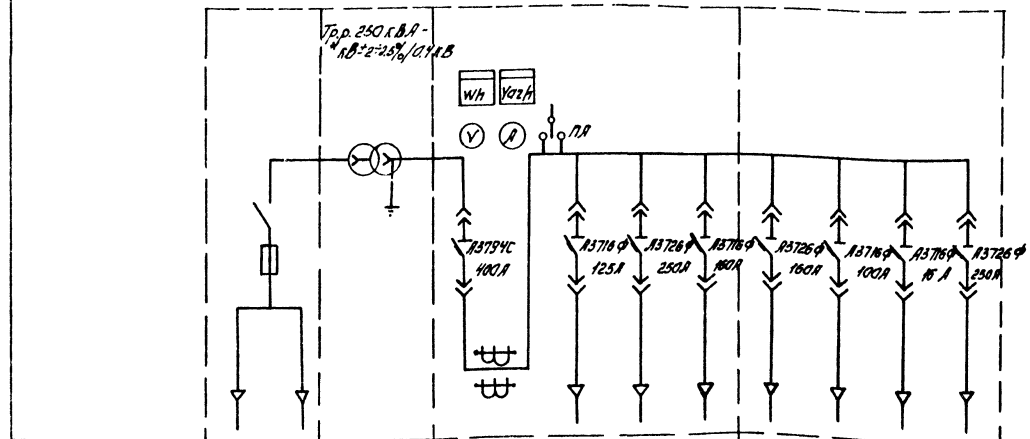
Л.Иванов

Наименование* и адрес	Заказчика	
	проектной организации	
Реквизиты заказчика**	Объекта	
	Платежные	
	Отрывочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-250 - * / а.ч. 113-8043, У/Уч-И	
Номер технических условий	ТЧ 10-530.24-82	
Количество подстанций	Одна	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-1	1
	ШЛН-1	1
		—
		—

* Заполняется при привязке проекта
** Заполняется заказчиком

1. КТП изготавливаются Армэлектрзавадом г.Ереван.
2. Опросный лист заполняется по данным каталога инфрарасчетного чертежа № ОДВ, 143,006 для подстанции одного исполнения.
3. При незаполнении одной из граф а данных подстанции опросный лист возвращается заказчику.
4. После заполнения опросный лист должен быть заверен печатью и направлен в отдел сбыта завода в 3^х экземплярах. Другие документы для заказа КТП не направляются.
5. Завод принимает заказ к исполнению только по согласованному опросному листу при получении наряда или подтверждения о выдаче его заказчику через „Сюветэвэлектра“.
6. Автомат линии „Ф-2“ следует поставить с комплектом дополнительных сборочных единиц „01“, напряжение катушки независимо рассчитателя 220В переменного тока 50гц.

Титовый проект 509-30.87



Тип шкафа	ШВВ-3	Тр-р	ШВН-1				ШЛН-1			
Номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование линии	Ввод ВН		Ввод ФН	Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4	Ф-5	Ф-6	Ф-7

Заказ на изготовление подстанции типа КТП-250
в количестве одной шт.

Наряд № ат., " 19 г.

М.П.

Подпись заказчика

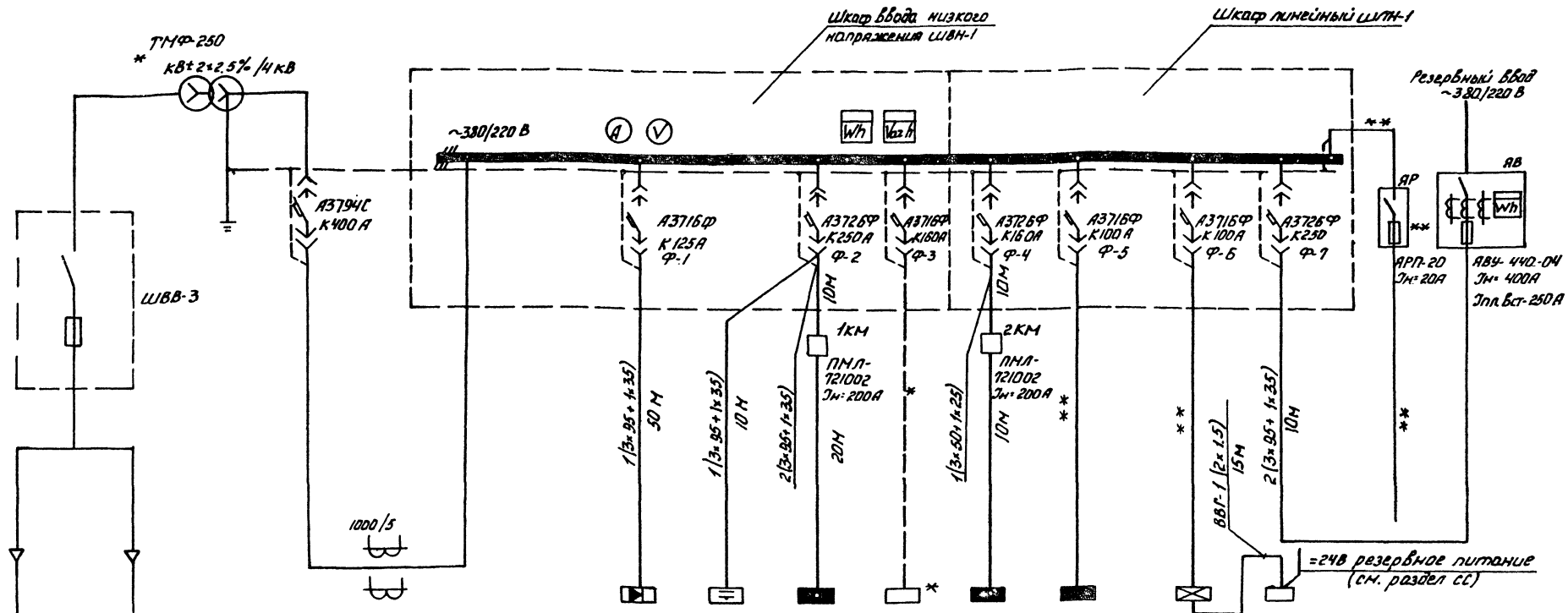
Привязан:	ТТ 509-30.87	ЭМ
Изм. №		
Исполн. и квалиф.	подп.	А.И.
Утверд.	Инженер	Э.И.
Проект.	Инженер	В.И.
Рис. ср.	Инженер	М.И.
Н.контр.	Инженер	А.И.
Н.спец.	Инженер	А.И.
Нач. отд.	Инженер	А.И.

Техническое задание на изготовление
опросных железных дорог № 1520 мм

Опросный лист на изготовление КТП-250

Хорошевич
ПРОМТРАНСПРОЕКТ

КТП-250



Обозначение или наименование электроустройства	Количество	Шкаф	Надстройка 1мг	Шкаф на вводе наружных сетей	Надстройка 2мг	ГЩО**	ЦЩО**	ОПС-станции по каждому этажам здания	Освещение КТП
Установленная мощность, кВт	32	100	308.15 221.15	*	50.1	30.6	3.5	0,03	0,35
Расчетный ток, А	105	152	178.6 139	*	69,8	65	5,3	0,2	3,8

- 1.* Заполнить при привязке проекта.
2. Питательная сеть выполнена кабелем марки АВВГ.
3. План питающей сети ~380/220 В см. лист ЭМ-11
4. **Учитываются проектом электроснабжения
5. Цифры в числителе относятся к варианту теплоноситель-вода, в знаменателе к варианту теплоноситель-пар.
6. Резервный ввод должен быть рассчитан на ток не менее 100 А

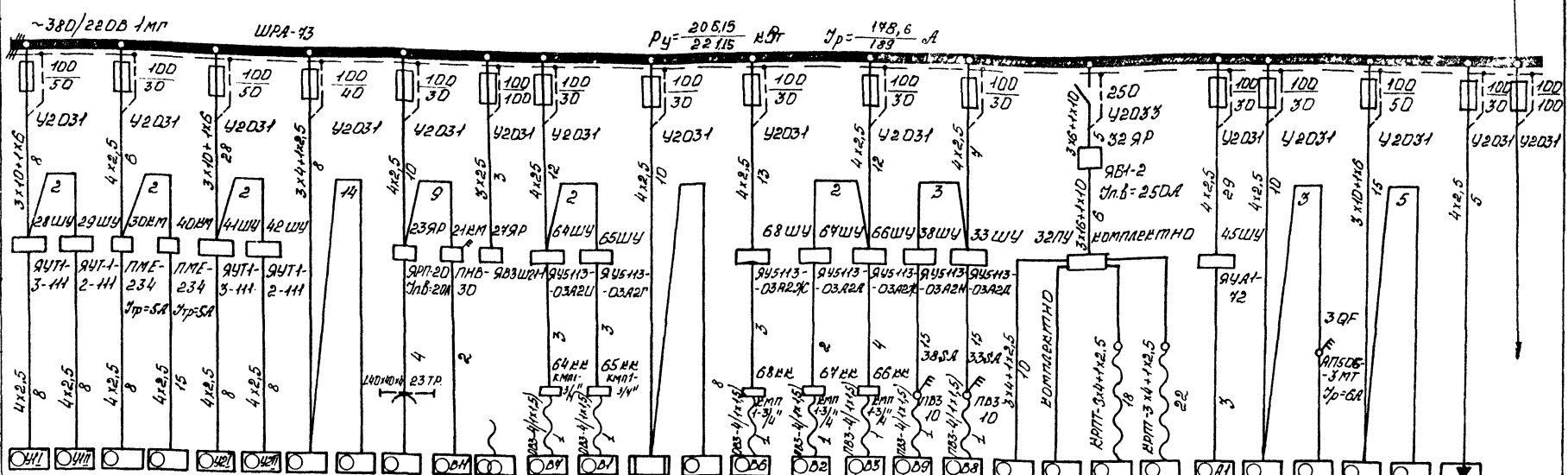
Привязки				ТП 508-30.87		ЭМ	
Инв. №	№ докум.	Подп.	Дата	Теплово-вазганное дело на 1-м этаже для про-мывочных железных дорог колеи 1520 мм			
Проект	Шопинский	С.И.С.		станция Луцк Луцк			
Рис. №	В.И.С.	В.И.С.		Р 5			
Исполн.	Д.И.С.	Д.И.С.		Однотипная схема пи-тательной сети ~380/220 В			
М.степ.	Д.И.С.	Д.И.С.		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ			
М.печать	Г.И.С.	Г.И.С.		формат А2			

Альбом

Тщательный проект ЭМ-30.87

Данные питающей сети

Тип И.А	Расцепитель, А
Тип, напряжение, сечение/ширина провода	Расчетный ток, А
Материал, марка, сечение провода	Материал, марка, сечение кабеля
Тип И.А	Расцепитель, А
Тип, напряжение, сечение/ширина провода	Расчетный ток, А
Материал, марка, сечение провода	Материал, марка, сечение кабеля
Тип И.А	Расцепитель, А
Тип, напряжение, сечение/ширина провода	Расчетный ток, А
Материал, марка, сечение провода	Материал, марка, сечение кабеля



Номер по плану	28	29	30	40	41	42	24	22	23	21	24	64	65	63	62	68	67	66	38	39	44	32	34	47	45	4	3	1	2	34		
Тип	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5	
Рн, кВт	4,5	4,5	0,6	0,6	4,5	4,5	4,5	8	0,94	0,12	14	0,75	0,34	1,5	0,6	0,75	0,12	0,75	2,2	0,34	4,5	4,5	4,5	4,5	0,75	4,6	1,5	10,92	2,2	3,9		
Ток, А	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	Ич	
Ил	106,2	106,2	12,3	12,3	106,2	106,2	106,2	106,2	83,25	49	20,3	1,54	9,765	4,18	—	10,2	9,35	1,54	9,35	28,25	5,04	103,6	103,6	103,6	103,6	3,35	45,5	22,4	109	3,5	6,0	
Наименование механизма по плану	Забор воздуха	Забор воздуха	Ворота	Ворота	Забор воздуха	Забор воздуха	Молот	Двигатель вентилятора	Таль электродвигатель	Вентилятор	Сборочный станок	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЭМ-4, ЭМ-8.
- Вся сеть выполняется кабелем марки АББГ за исключением вичаев, где марка указана на листе.
- При одинаковом марке и сечении проводов от шкафа до пускового аппарата и от пускового до электроприемника сечение прокладывается один раз.
- Наибольшее падение напряжения от щита 380/220В трансформаторной подстанции до наиболее удаленного электроприемника составляет не более 5%.
- Цифры в числителе указаны для варианта теплоноситель-вода, в знаменателе для варианта теплоноситель-пар.
- Подключение вентилятора к станку выполнено по ручководству "точилно-шлифовальный станок 3Б 634".

Т/Т 503-30.87 ЭМ

Исполн.	М.В.М.	Подп.	В.В.	Дата	1987
Проект	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Провер.	Ш.И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Р.К. гр.	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.К.К. гр.	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.К.К. гр.	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.К.К. гр.	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.К.К. гр.	Электротехника	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.

Привязан.

И.К.К. гр.

Мониторинг и обслуживание систем распределения энергии ~380/220В (ИСО/ИСО)

Р Б

ИНТРАСПРОЕКТ

Альбом 5

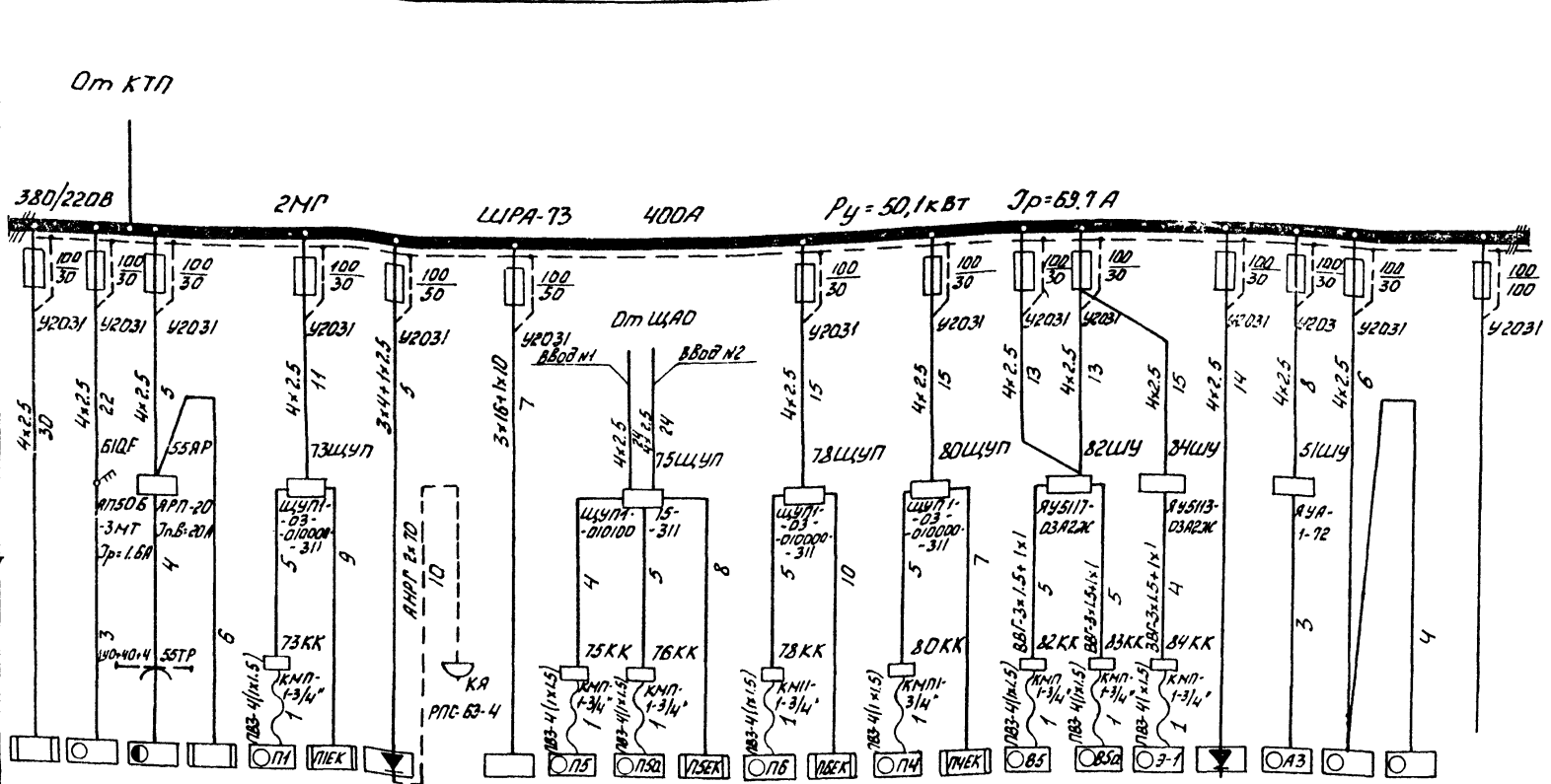
Типовой проект 504-30.87

СНЧ. М. 1981. Лист 1 из 2

Данные питающей сети

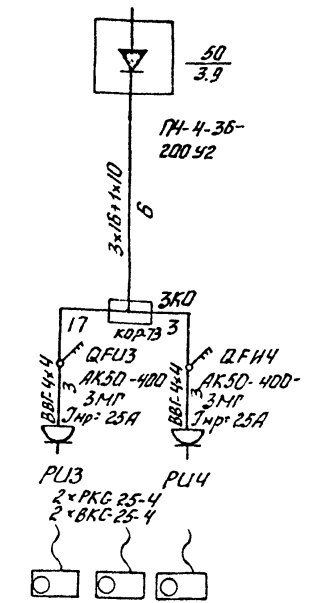
Тип И.А. Расцепитель, А
 Тип, напряжение, сечение (шинапровода) Расчетный ток, А
 Тип И.А. Расцепитель или плавкая вставка, А
 Марка и сечение провода
 Марка и сечение провода
 Тип И.А. Расцепитель автомата установка, А
 Нагревательный элемент теплового реле
 Марка и сечение провода
 Марка и сечение провода

Условное обозначение на плане
 Номер по плану
 Тип
 Рн, кВт
 Ток, А
 ЭН
 Эп
 Наименование механизма по плану



60	61	55	54	73	74	56	57	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	50	51	53	52	43	46	49	
—	—	—	—	УЗО	—	УЗО	—	УЗО	УЗО	—	УЗО	—	УЗО	—	УЗО	УЗО	УЗО	—	—	—	—	—	—	—	
7	0,1	0,7	1,5	1,5	1,6	12,8	—	13	0,37	0,37	1,6	0,37	1,6	0,55	1,6	0,75	0,75	0,75	3,9	0,75	1,0	0,6	—	—	
10,8	0,45	2,7	2,3	3,3	2,5	19,5	45	40	1,2	1,2	2,5	1,2	2,5	1,9	2,5	1,95	1,95	1,7	6	1,7	2,5	1,7	—	—	
—	—	14,7	—	21,45	—	10,5	—	—	4,8	4,8	—	4,8	—	12,3	—	10,72	10,72	4,35	—	9,35	18	6,4	—	—	
электродвигатель	Шкаф сигнальный	Таль электрическая	Шкаф для разогрева холодильной машины	Вентилятор приточный	Электронагреватель	Устройство заварное	Аккумуляторные батареи	Двигатель	Вентилятор приточный	Вентилятор приточный	Электронагреватель	Вентилятор приточный	Электронагреватель	Вентилятор приточный	Вентилятор бытовая	Вентилятор бытовая	Эжекторная	Предохранительный элемент	Отключающий элемент	Элемент для приточной системы	Элемент для приточной системы	Настольно-сверлильный станок	Резерв	—	—

Сеть 36В, 200Гц от магистрали 2МГ



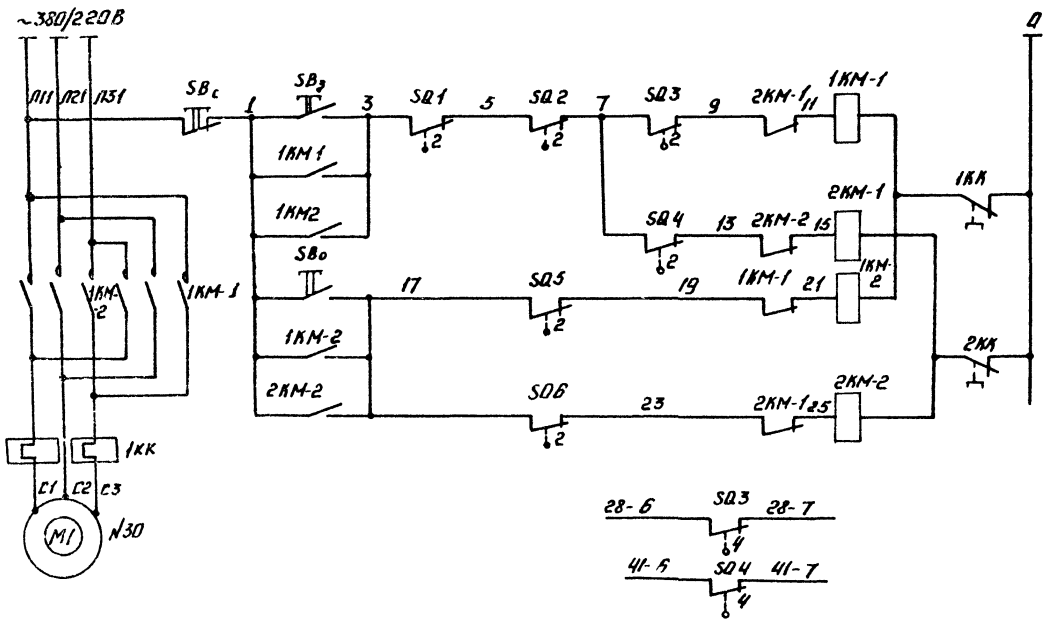
Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЭМБ, ЭМ7.

ТП 504-30.87				ЭМ	
Исполн.	Н.С.Рыжков	Провер.	В.И.Сидоров	Тепловоз-вагонное дело на 1 столбе для промышленных железных дорог колеи 1520 мм	
Проект.	В.И.Сидоров	Эксп.	В.И.Сидоров	Стандарт	Лист 1 из 2
Рис.	В.И.Сидоров	Инж.	В.И.Сидоров	Р	8
Исполн.	В.И.Сидоров	Нач. отд.	В.И.Сидоров	Магистраль 2МГ. Однолинейная схема распределительной сети 330/220В	
Исполн.	В.И.Сидоров	Нач. отд.	В.И.Сидоров	Х.Д.Рыжковский ЦРПМТ РАИЭПРОЕКТО	

Альбом 5

Тепловой проект 509-30.87

Шифр и дата разработки альбома



Питание ~ 220 В

Закрытие ворот

Открытие ворот

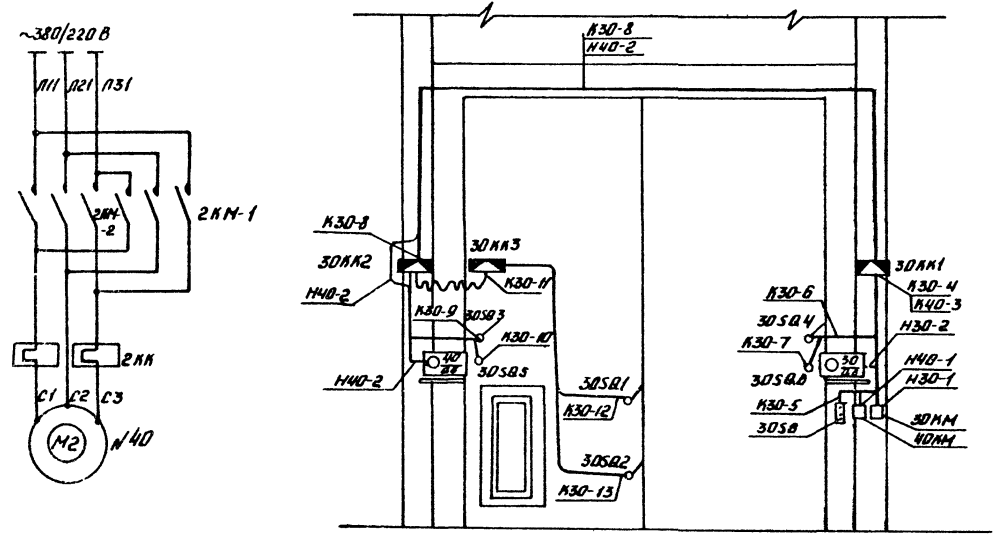
В схеме управления воздушными завесами

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
M1, M2	Электродвигатель А031-4, ~380В, N= 0,6 кВт.	2	
1KM-1, 1KM-2, 2KM-1, 2KM-2	Пускатели магнитный ПМЕ-234, У т.р. = 5А	2	
SBc, SBa, SBz	Пост. кнопочный ПМЕ-222-343, с надписями: "Вперед", "Назад", "Стоп"	1	
SA1, SA2, SA3, SA4	Выключатель конечный ВПК-4142У2	4	на воротах и на приводной воздушной завесе
SQ3, SQ4	Выключатель конечный ВПК-4142У2	2	

Диаграмма срабатывания контактов конечных выключателей

Выключатель	№ контакта	Ворота открыты	Ворота закрыты	Назначение цепи
SQ1	1	-	X	Не используется
SQ2	2	X	-	Исключает выключение при попадании предмета 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

Вид на ворота



1. Настоящий чертеж разработан для распашных ворот размером 4,7х5,6 м типовой серии 3.501-8(инв. №488)
2. Схему электрическую принципиальную подключения см. лист ЭМ-10.

ТП 509-30.87		ЭМ	
Исполн. № докум.	Подп.	Лист	Теплового вагонного депо №10
Проект	Исполн.	Стор.	Теплового вагонного депо №10
Рис. гр.	Волобова	Лист	Листов
И.И.И.	Ломоносова	Лист	Листов
И.И.И.	Ломоносова	Лист	Листов
И.И.И.	Ломоносова	Лист	Листов

Привезен:

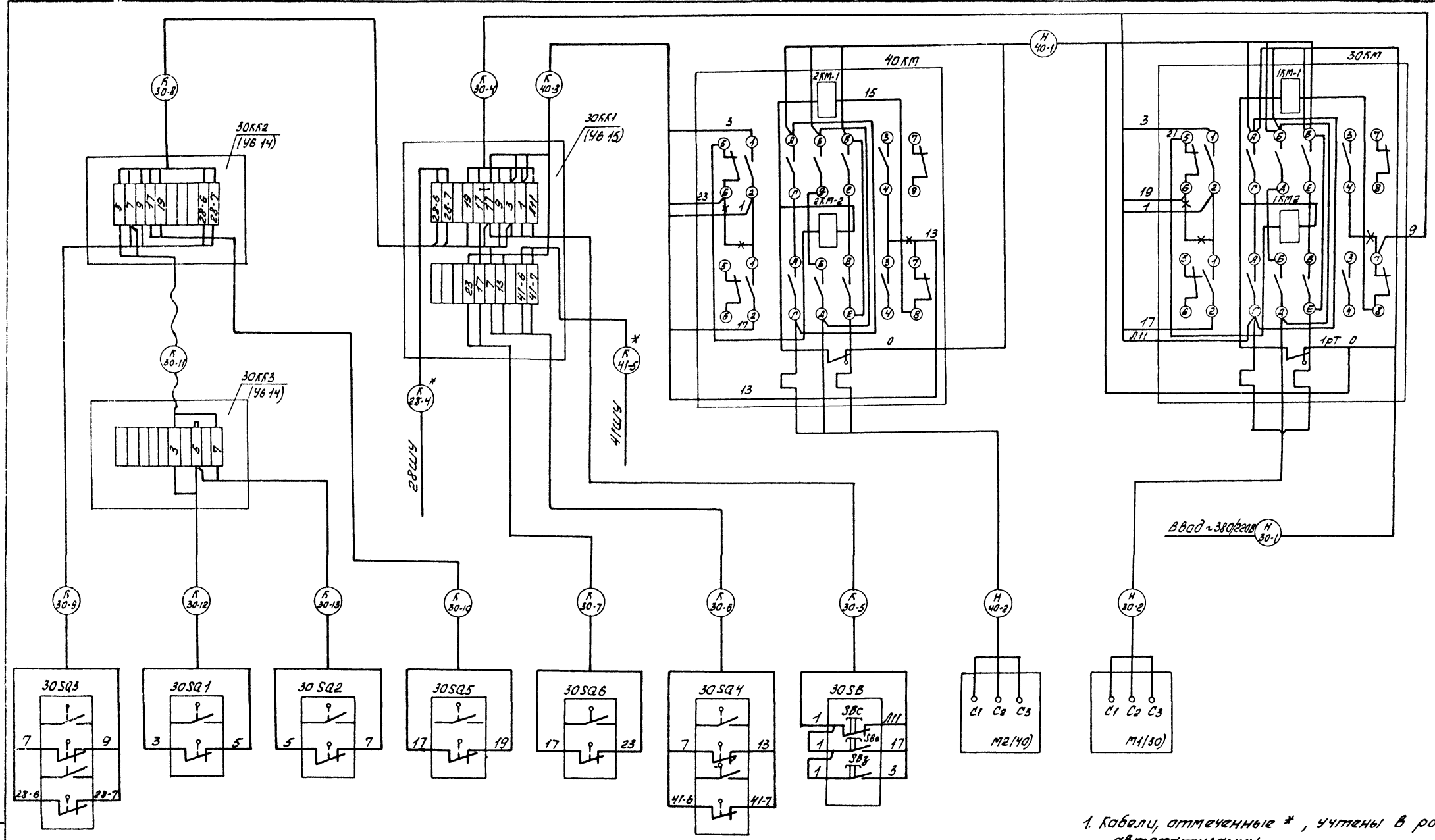
И.И.И. №

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом 5

Технический проект 509-30.87

Имя и подл. Подл. и дата составления



- 1. Кабели, отмеченные *, учтены в разделе автоматизации.
- 2. Кабельный журнал см. лист ЭМ-Н.

		ТТ 509-30.87		ЭМ	
Имя и подл. Подл. и дата составления	Имя и подл. Подл. и дата составления	Имя и подл. Подл. и дата составления	Имя и подл. Подл. и дата составления	Имя и подл. Подл. и дата составления	Имя и подл. Подл. и дата составления
Привязан:			Станция	Лист	Листов
			Р	10	
Имя и подл. Подл. и дата составления			Характеристики		Проект
			Схема электрической		подключения

Марка-робка кабеля	Трасса		Кабель						1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Начало	Конец	По проекту			Проложен			Марка	Волучество кабели, число и сечение жил	Длина м	Марка	Волучество кабели, число и сечение жил	Длина м				
			Марка	Кол-во кабелей	Длина м	Марка	Кол-во кабелей	Длина м										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
А51-1	Магистраль 2МГ	Шкаф 51 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	8			Н73-1	Магистраль 2МГ	Щит 73 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	11					
А51-2	Шкаф 51 ШУ	Амортизационный агрегат 51	АВВГ	1(4+2,5)	3			Н73-2	Щит 73 ШУП	Коробка 73кк	АВВГ	1(4+2,5)	5					
А52-1	Станок 53	Станок 52	АВВГ	1(4+2,5)	4			Н73-3	Коробка 73кк	Электродвигатель 73	ПВЗ	4(1+1,5)	4					
А53-1	Магистраль 2МГ	Станок 53	АВВГ	1(4+2,5)	6			Н74-1	Щит 73 ШУП	Электронагреватель 74	АВВГ	1(4+2,5)	9					
А54-1	Ящик 55 ЯР	Шкаф для розаредов мастык 55	АВВГ	1(4+2,5)	6			Н75-1	Щиток ЩАО	Щит 75 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	24					
А55-1	Магистраль 2МГ	Ящик 55 ЯР	АВВГ	1(4+2,5)	5			Н75-2	Щит 75 ШУП	Коробка 75 кк	АВВГ	1(4+2,5)	4					
А55-2	Ящик 55 ЯР	Троллей 55ТР	АВВГ	1(4+2,5)	4			Н75-3	Коробка 75 кк	Электродвигатель 75	ПВЗ	4(1+1,5)	4					
А56-1	Магистраль 2МГ	Устройство зарядное 56	АВВГ	1(3+4+1,2,5)	5			Н76-1	Щит 75 ШУП	Коробка 76 кк	АВВГ	1(4+2,5)	5					
А56-2	Устройство зарядное 56	Клеммный щиток КЯ	АНРГ	1(2+70)	10			Н76-2	Коробка 76 кк	Электродвигатель 76	ПВЗ	4(1+1,5)	3					
А57-1	Магистраль 2МГ	Дистиллятор 57	АВВГ	1(3+6+1+10)	7			Н77-1	Щит 75 ШУП	Электронагреватель 77	АВВГ	1(4+2,5)	8					
А58-1	Магистраль 1МГ	Шкаф 58 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	19			Н78-1	Магистраль 2МГ	Щит 78 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	15					
А58-2	Шкаф 58 ШУ	Коробка 58 кк	АВВГ	1(4+2,5)	6			Н78-2	Щит 78 ШУП	Коробка 78 кк	АВВГ	1(4+2,5)	5					
А58-3	Коробка 58 кк	Электродвигатель 58	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н78-3	Коробка 78 кк	Электродвигатель 78	ПВЗ	4(1+1,5)	4					
А59-1	Шкаф 58 ШУ	Шкаф 59 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	3			Н79-1	Щит 78 ШУП	Электронагреватель 79	АВВГ	1(4+2,5)	10					
А59-2	Шкаф 59 ШУ	Коробка 59 кк	АВВГ	1(4+2,5)	5			Н80-1	Магистраль 2МГ	Щит 80 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	15					
А59-3	Коробка 59 кк	Электродвигатель 59	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н80-2	Щит 80 ШУП	Коробка 80 кк	АВВГ	1(4+2,5)	5					
А60-1	Магистраль 2МГ	Электродвигатель 60	АВВГ	1(4+2,5)	30			Н80-3	Коробка 80 кк	Электродвигатель 80	ПВЗ	4(1+1,5)	4					
А61-1	Магистраль 2МГ	Автомат 61 АГ	АВВГ	1(4+2,5)	22			Н81-1	Щит 80 ШУП	Электронагреватель 81	АВВГ	1(4+2,5)	7					
А61-2	Автомат 61 АГ	Шкаф холодильный 61	АВВГ	1(4+2,5)	3			Н82-1	Магистраль 2МГ	Шкаф 82 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	13					
А62-1	Шкаф для сушки и розаредов 62	Станок 62	АВВГ	1(4+2,5)	8			Н82-2	Магистраль 2МГ	Шкаф 82 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	13					
А63-1	Магистраль 1МГ	Шкаф для сушки и розаредов 63	АВВГ	1(4+2,5)	10			Н82-3	Шкаф 82 ШУ	Коробка 82 кк	ВВГ	1(3+1,5+1+1)	5					
А64-1	Магистраль 1МГ	Шкаф 64 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	12			Н82-4	Коробка 82 кк	Электродвигатель 82	ПВЗ	4(1+1,5)	3					
А64-2	Шкаф 64 ШУ	Коробка 64 кк	АВВГ	1(4+2,5)	3			Н83-1	Шкаф 82 ШУ	Коробка 83 кк	ВВГ	1(3+1,5+1+1)	5					
А64-3	Коробка 64 кк	Электродвигатель 64	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н83-2	Коробка 83 кк	Электродвигатель 83	ПВЗ	4(1+1,5)	4					
А65-1	Шкаф 64 ШУ	Шкаф 65 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	2			Н84-1	Магистраль 2МГ	Шкаф 84 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	15					
А65-2	Шкаф 65 ШУ	Коробка 65 кк	АВВГ	1(4+2,5)	3			Н84-2	Шкаф 84 ШУ	Коробка 84 кк	АВВГ	1(4+2,5)	4					
А65-3	Коробка 65 кк	Электродвигатель 65	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н84-3	Коробка 84 кк	Электродвигатель 84	ПВЗ	4(1+1,5)	3					
А66-1	Магистраль 1МГ	Шкаф 66 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	12			Н85-1	КТП-Щит НН	Щиток ЩАО	АВВГ	1(3+9,5+1,35)	50					
А66-2	Шкаф 66 ШУ	Коробка 66 кк	АВВГ	1(4+2,5)	4			Н85-2	Вытяжной шкаф установка 85	Кабельный барабан	АВВГ	1(3+50)	30					
А66-3	Коробка 66 кк	Электродвигатель 66	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н85-3	Кабельный барабан	Тепловоз	КГ	2(1+50)	50					
А67-1	Шкаф 66 ШУ	Шкаф 67 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	2			Н8	Щиток освещения ЩО	Щит ЩУК	АВВГ	1(4+2,5)	20					
А67-2	Шкаф 67 ШУ	Коробка 67 кк	АВВГ	1(4+2,5)	2			Н9	Щиток ЩАО	Станция пожарной сигнализации СПС	ВВГ	1(2+1,5)	15					
А67-3	Коробка 67 кк	Электродвигатель 67	ПВЗ	4(1+1,5)	4			Н75-13	Щиток ЩАО	Щит 75 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	24					
А68-1	Магистраль 1МГ	Шкаф 68 ШУ	АВВГ	1(4+2,5)	13			Пробор ПВЗ применен для гибких вводов к электроприемникам, установленным на виброисполнениях										
А68-2	Шкаф 68 ШУ	Коробка 68 кк	АВВГ	1(4+2,5)	3													
А68-3	Коробка 68 кк	Электродвигатель 68	ПВЗ	4(1+1,5)	3													
А69-1	Магистраль 1МГ	Щит 69 ШУП	АВВГ	1(4+2,5)	23													
А69-2	Щит 69 ШУП	Коробка 69 кк	АВВГ	1(4+2,5)	4													
А69-3	Коробка 69 кк	Электродвигатель 69	ПВЗ	4(1+1,5)	4													
Н70-1	Щит 69 ШУП	Электронагреватель 70	АВВГ	1(4+2,5)	8													
Н71-1	Магистраль 1МГ	Щит 71 ШУП	АВВГ	1(3+4+1+2,5)	11													
Н71-2	Щит 71 ШУП	Коробка 71 кк	АВВГ	1(3+4+1+2,5)	3													
Н71-3	Коробка 71 кк	Электродвигатель 71	ПВЗ	4(1+1,5)	4													
Н72-1	Щит 71 ШУП	Электронагреватель 72	АВВГ	1(4+2,5)	8													

А51-5

Турбовоз проект 508-30.87

Итого: 10 кабелей

Пробор ПВЗ применен для гибких вводов к электроприемникам, установленным на виброисполнениях

Привязан:		ТТ 508-30.87		ЭМ	
Исполн. в. доп. пр.:	Полн. в. доп. пр.:	Теплово-вагонное дело, по требованию для про-мысловых железных дорог, акти 152 от 19.01.1971 г.			
Рек. в. доп. пр.:	В. доп. пр.:	Кабельный журнал			
И. доп. пр.:	И. доп. пр.:	Сарьковский			
И. доп. пр.:	И. доп. пр.:	ПРОМТРАНСПРОЕКТ			
И. доп. пр.:	И. доп. пр.:	Р 12			

Алгоритм
 Тиллобу проект 508-30.87
 Инв. журнал по проекту 508-30.87

Марки-робко	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество жил, сечение, жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество жил, сечение, жил, напряжение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ворота ВР1							
Н30-1	Магистраль 1МГ	Пускатель 30 КМ	АВВГ	4*2,5	8			
Н30-2	Пускатель 30 КМ	Электродвигатель 30	АВВГ	4*2,5	6			
Н40-1	Пускатель 30 КМ	Пускатель 40 КМ	АВВГ	4*2,5	2			
Н40-2	Пускатель 40 КМ	Электродвигатель 40	АВВГ	4*2,5	16			
К40-3	Пускатель 40 КМ	Коробка 30 КК1	АКВВГ	7*2,5	2			
К30-4	Коробка 30 КК1	Пускатель 30 КМ	АКВВГ	7*2,5	2			
К30-5	Коробка 30 КК1	Кнопка управления 30СВ	АКВВГ	4*2,5	3			
К30-6	Коробка 30 КК1	Выключатель 30СД4	АКВВГ	4*2,5	3			
К30-7	Коробка 30 КК1	Выключатель 30СД6	АКВВГ	7*2,5	3			
К30-8	Коробка 30 КК1	Коробка 30 КК2	АКВВГ	10*2,5	20			
К30-9	Коробка 30 КК2	Выключатель 30СД3	АКВВГ	4*2,5	3			
К30-10	Коробка 30 КК2	Выключатель 30СД5	АКВВГ	7*2,5	3			
К30-11	Коробка 30 КК2	Коробка 30 КК3	КГ	3*2,5	10			
К30-12	Коробка 30 КК3	Выключатель 30СД1	АКВВГ	4*2,5	5			
К30-13	Коробка 30 КК3	Выключатель 30СД2	АКВВГ	4*2,5	6			

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

Число жил, сечение, напряжение	Марка			Число жил, сечение, напряжение	Марка		
	АВВГ	АКВВГ	КГ				
3*2,5 мм² 660В			10				
4*2,5 мм² 660В	30	20					
7*2,5 мм²		10					
10*2,5 мм²		20					

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

Число жил, сечение, напряжение	Марка					Число жил, сечение, напряжение	Марка		
	АВВГ	АНРГ	ВВГ	КГ	ПВЗ		АВВГ	АНРГ	ВВГ
1*1,5 мм² 660В					70	3*2,5 мм² 1кВ	10		
3*1,5*1*1 мм² 660В			10			2*70 мм² 1кВ	10		
4*2,5 мм² 660В	670/700					3*50 мм² 1кВ	30		
3*4*1,25 мм² 660В	130		40			3*50*1,25 мм² 1кВ	20		
4*4 мм² 660В			10			3*95*1,35 мм² 1кВ	130		
3*10*1,6 мм² 660В	60					2*1,5 мм² 660В		15	
3*16*1*10 мм² 1кВ	100								
1*50 мм² 1кВ				50					

Цифры в числителе относятся к варианту теплонастель-вода, в знаменателе к варианту теплонастель-пар.

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
I. Монтажные работы..				
1	Комплектная трансформаторная подстанция ш.т.	шт.	1	
2	Преобразователь частоты	"	2	
3	Комплектная конденсаторная установка	"	1	
4	Шинный распределительный	км	0,038	
5	Выпрямитель сварочный	шт.	1	
6	Ящик вводно-учетный	шт.	1	
7	Ящики управления	шт.	7	
8	Ящики управления	шт.	18/19	
9	Пускатели магнитные	шт.	4	
10	Пускатель нажимной	шт.	1	
11	Ящики силовые	шт.	6	
12	Счетчики электроэнергии	шт.	2	
13	Выключатели автоматические	шт.	8	
14	Выключатели пакетные	шт.	8	
15	Пост управления кнопочный	шт.	1	
16	Разъемы штепсельные	шт.	5	
17	Прокладка кабеля по дну канала	км	0,015	
18	Кабели с креплением скобами при весе 1 м до 3 кг	км	0,335	
19	Кабели с креплением скобами, суммарный сечение 10 мм²	км	0,625	
20	То же, до 16 мм²	км	0,230	
21	Кабель, затягиваемый в проложенные трубы при весе 1 м до 1 кг	км	0,215	
22	То же, при весе 1 м до 3 кг	км	0,040	
23	Трубы виниловые	км	0,070	
24	Трубы стальные	км	0,020	
25	Трубы в полу	км	0,065 / 0,075	
26	Металлокарб по конструкции	км	0,005	
II. Строительные работы.				
27	Пробивка борозд для прокладки труб	м	75	
28	Пробивка проемов в бетонных стенах и перегородках	м³	0,5	

ТП 508-30.87 ЭМ

Инв. журнал по проекту 508-30.87

Теплонастель-водонагревательное дело на 1 строю для промышленных железных дорог казачьих станций

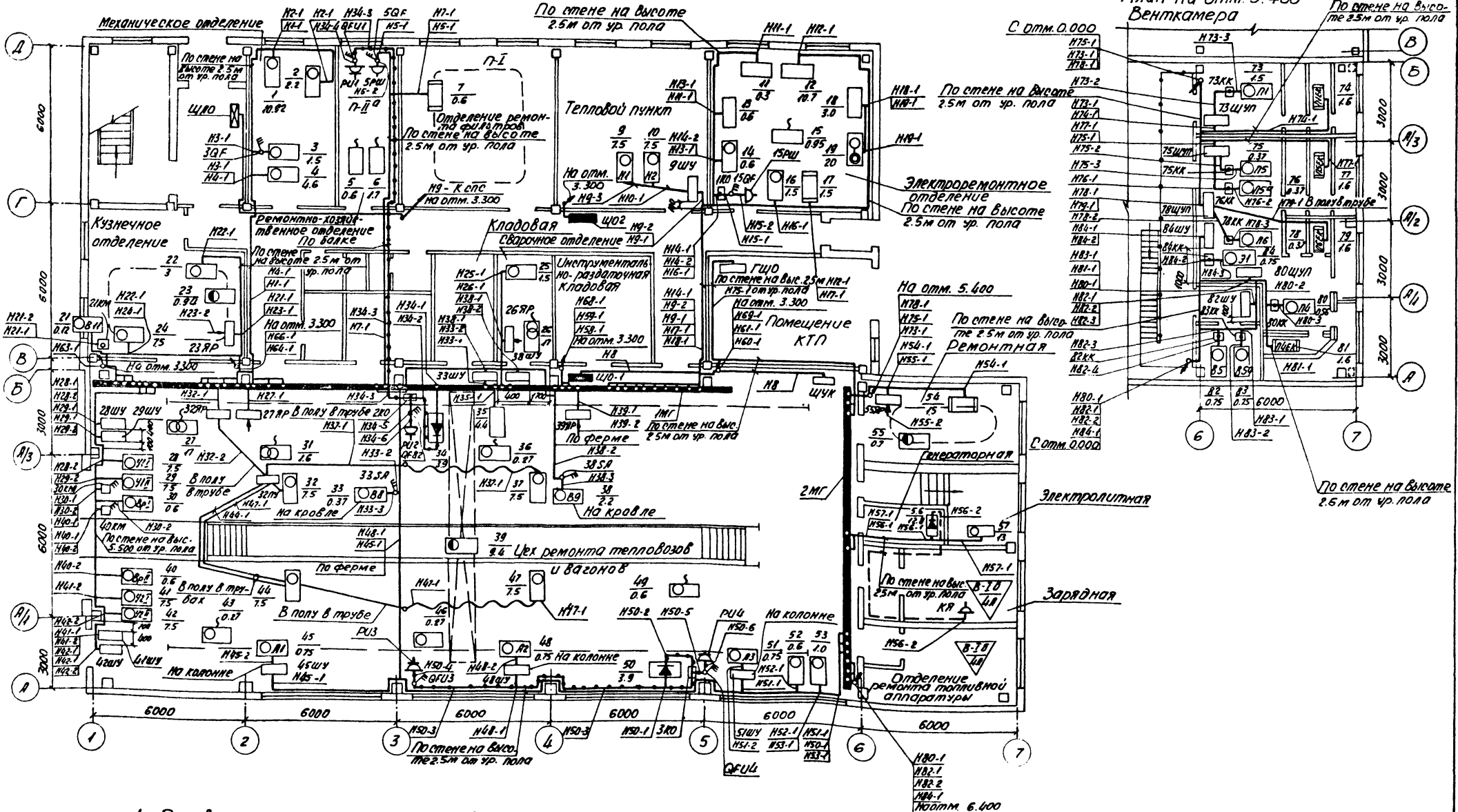
Привязан:

Р 13

Зарьковский проект

План на отм. 0.000

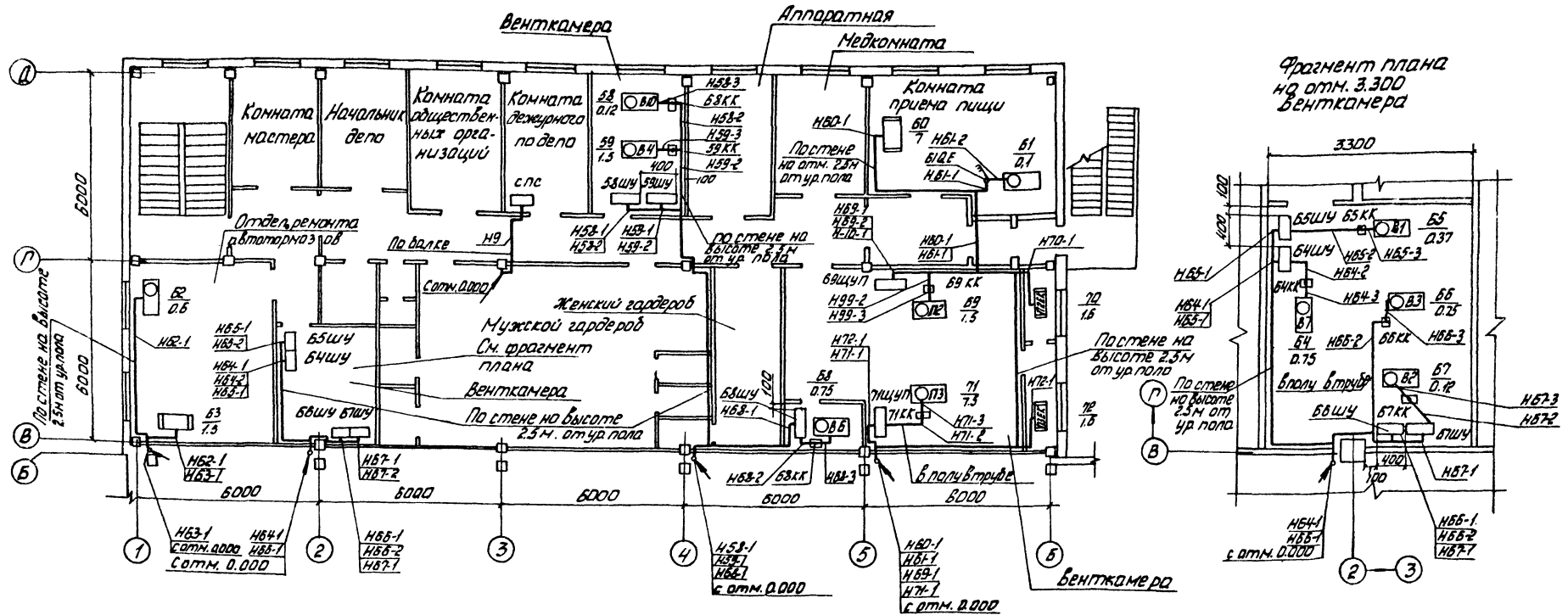
План на отм. 5.400



1. При варианте теплоноситель-вода исключить электроприёмники ИИ 9, 10.
2. Разводку контрольных кабелей по воротам см. лист ЭМ-9.
3. Привязку щитов управления ЩУП см. листы ДОВ-33, ИОВ-34.

ПРИВЯЗКА:		Т/П 509-30.87		ЭМ	
Исполн. И.И.И.	Провер. И.И.И.	Дата	Тепловоз. вагонное депо на 10 вагонов для промышленной железных дорог колеи 1520 мм	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Р	15
Планы распределительной сети на отм. 0.000 и 5.400			Защитный проект		

План на отм. 3.300

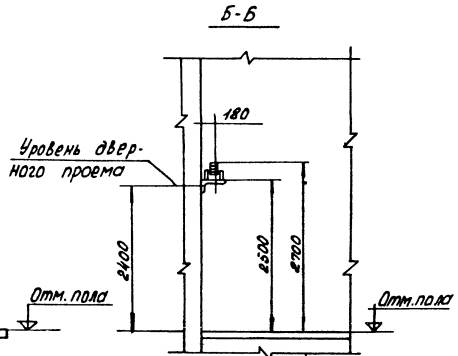
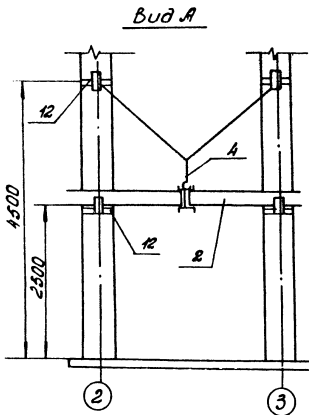
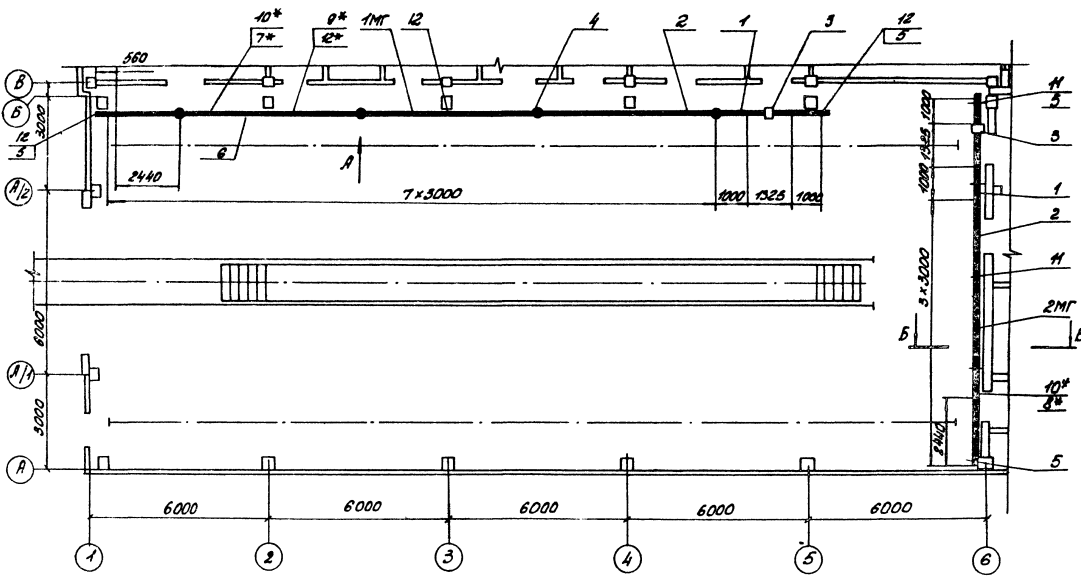


Привязку щитов управления ЩУП
см. лист АДВ-34

Привязки		ТП 509-30.87		ЭМ	
Исполн.	И.В.Коч.	Проект.	Д.В.Т.	Дет. Тепловоз. вагонное дело на 1 ступице для промышленных железных дорог колеи 1520 мм	
Провер.	Ш.П.Коч.	Рис. за.	В.Л.Коч.	Стандарт Лист Листов	
Исполн.	Д.М.Коч.	Исполн.	Д.М.Коч.	Р	16
Исполн.	Д.М.Коч.	Исполн.	Д.М.Коч.	План распределительной сети на отм. 3.300	
Исполн.	Д.М.Коч.	Исполн.	Д.М.Коч.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Альбом 5

Типовой проект 508-30.87



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во		Примечание
			шт	кг	
1	У2040	Секция прямая 1000мм	2	1	
2	У2042	Секция прямая 3000мм	7	3	
3	У2057	Секция вводная	1	1	
4	У2080	Подвес	4	-	
5	У2050	Заглушка торцевая	2	2	
6	У2033	Коробка ответвительная с разветвителем на ток 250А	1	-	
7	У2031	Коробка ответвительная на 100А 3фх3-100А	4	1	
8	У2031	То же, Тп.в=50А	8	2	
9	У2031	То же, Тп.в=40А	1	-	
10	У2031	То же, Тп.в=30А	17	11	
Н	4.407-259-018	Установка кронштейна, исп. 1	-	5	
12	4.407-259-024	Установка кронштейна с помощью обрешетки, исполнение	10	-	

1. Планы питающей и распределительной сети - смотри листы ЭМ14 ÷ ЭМ16.
2. Прокладка распределительных шинпроводов серии ШРА-73 выполняется в соответствии с чертежами типового проекта 4.407-259 (шифр А 160) Т.я.ж.пром-электропроекта.
- 3.* Ответвительные коробки устанавливаются по плану силовой распределительной сети, а выбираются по однолинейной схеме распределительной сети 380/220В (см. листы ЭМ-6 ÷ ЭМ-8).

Т/Т 508-30.87		ЭМ
Исполнитель	Провер	Дата
Проект	Заказчик	Утверд
Провер	Волкова	17.08.87
Инж. в.д.	Волкова	17.08.87
Инж.контр.	Морозовский	17.08.87
Инж. спец.	Морозовский	17.08.87
Инж.опт.	Гладкий	17.08.87
Привязан:		Стр. 1 из 17
План прокладки шинпроводов 1МГ, 2МГ.		Зарьковский
		ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Шкала: 1:1

Альбом 5

Ведомость разработок чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования на этаж ±0.000 и +5.400	
3	План расположения электрического оборудования на этаж +3.300. Принципиальная схема питающей сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-43	Установка осветительных щитков серии ПР11	
4.407-174	Прокладка кабелей на трассе и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ	
5.407-19	Установка одиночного светильника	
4.407-233	Установка светильников на промывочные	
Л625	Установка светильников во взрывоопасной атмосфере	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭО.СО.1	Электрическое освещение. Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭО.СО.2	Электрическое освещение. Статровая канава длиной 18м (вариант с гидроприводом). Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭО.СО.3	Электрическое освещение. Статровая канава длиной 21м (вариант с электроприводом). Спецификация оборудования	Альбом 6
ЭО.ВМ	Ведомость материалности в материалах	Альбом 7

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	Установка пунктов распределительных на стене	шт	5	
2	Установка ящика с рубильником и предохранителем	"	1	
3	Установка ящиков с понижающим трансформатором	"	7	
4	Установка светильников с лампы накаливания	"	122/124	
5	Установка светильников с ртутными лампами	"	12	
6	Установка светильников с люминесцентными лампами	"	75	
7	Установка выключателей и штепсельных розеток	"	96/98	
8	Прокладка кабеля в канале	м	20	
9	Прокладка кабеля с креплением скотом	"	955	
10	Подвеска кабеля на трассе	"	60	
11	Подвеска трасса	"	60	
12	Прокладка провода скрыто	"	350	
13	Прокладка провода с креплением скотом	"	100	

Позиции указанные в таблице - в значительном количестве для варианта входов при $\epsilon_H = -40^\circ$.

Указания при привязке

Дополнительно к настоящему проекту необходимо привязать из типового проекта 501-3-8 "Статровые канавы" альбом I, только листы электроосвещения ЭО-1, ЭО-2 и ЭО-3. Спецификация оборудования и сметы в ценах 1984г. даны в проекте дето.


Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			однополюсные		трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ПРН-3060-2143	30,59	-	-	1-5	6	-	2x20 4x16
ЩО-1	ПРН-3052-2143	11,09	2-3-5, 2-4-6,3, 7-9-11	10-12	-	-	-	16
ЩО-2	ПРН-3046-2143	4,07	1-3-5, 2,4	-	-	-	-	16
ЩО-3	ПРН-3046-2143	8,47	1-6	-	-	-	-	16
ЩОА	ПРН-3046-2143	3,46	1,3,5	2,4,6	-	-	-	16
КТП	АРП-20	0,85	-	-	-	-	-	20

Типовой проект 501-30.87

Листы в альбоме: Выходные

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. Фортисный

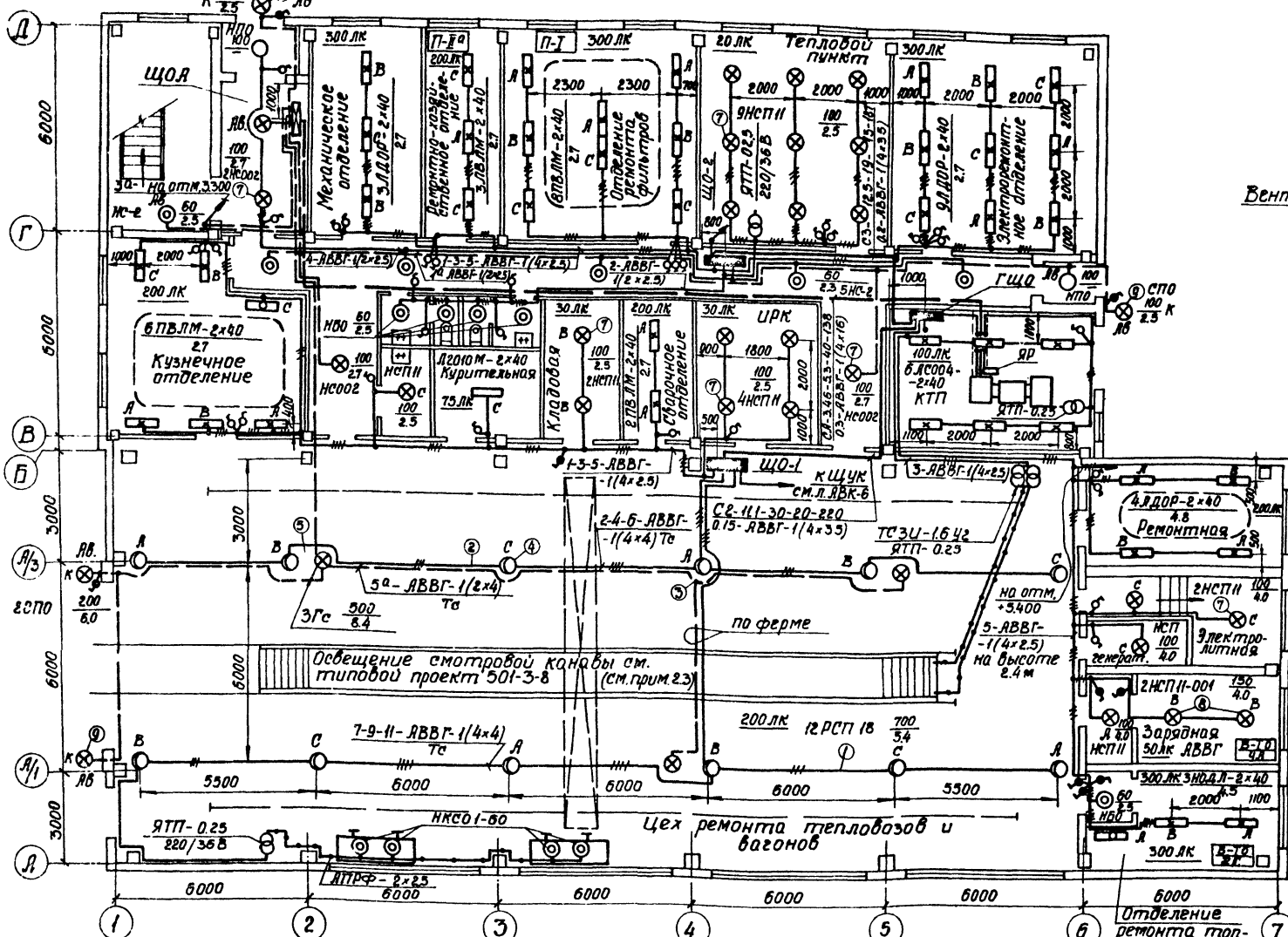
Привязан:		
Лист №		
ТЛ 501-30.87		ЭО
Исполн. и док. №	Лист	Листов
Проект. Газер	Лист	Листов
Проект. Штателман	Лист	Листов
Сул. №	Лист	Листов
И.контр.	Лист	Листов
Исполн.	Лист	Листов
Исполн.	Лист	Листов
Исполн.	Лист	Листов
Общие данные		Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом 5

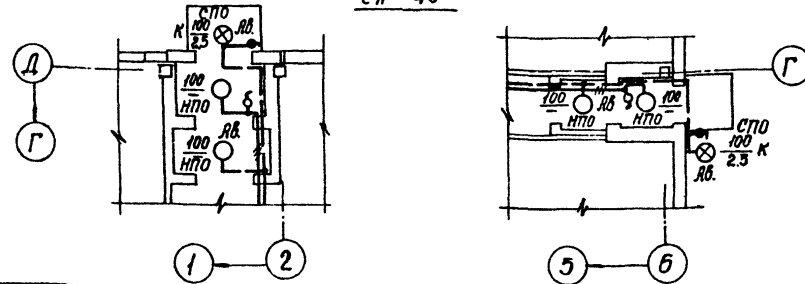
Типовой проект 509-30.87

Шкала: 1:100

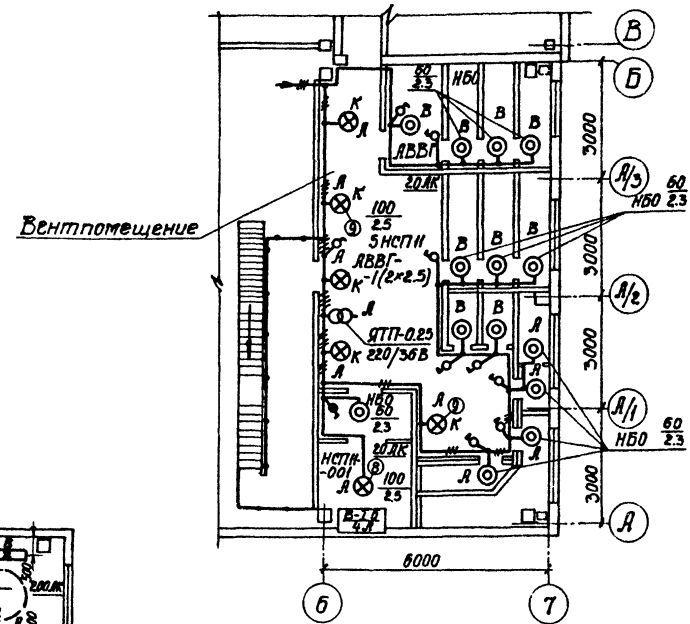
План на отм. ± 0.000



Решение входов для районов с расчетной $t_n = -40^\circ$



План на отм. +5.400



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 30-3.
2. Понижающие трансформаторы для освещения смотровой канавы и сеть от них 36 В и 12 В, а также освещение смотровой канавы учтены в типовом альбоме «Смотровые канавы (типовой проект 501-3-8)».
3. Канавы длиной 18 м для тепловозов с гидропередачей и 21 м с электропередачей.

ТП 509-30.87		30
Исполн. и док.:	Проект:	Тепловозо-вагонное депо на Истоме для промышленных железных дорог колеи 1520 мм
Провер.	Штатelman	Стандарт
Док. за.	Штатelman	Лист
И. контр.	Штатelman	Листов
Гл. спец.	Штатelman	Р 2
Нач. отд.	Головник	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ
Планы расположения электрического оборудования на отм. ± 0.000 и + 5.400		

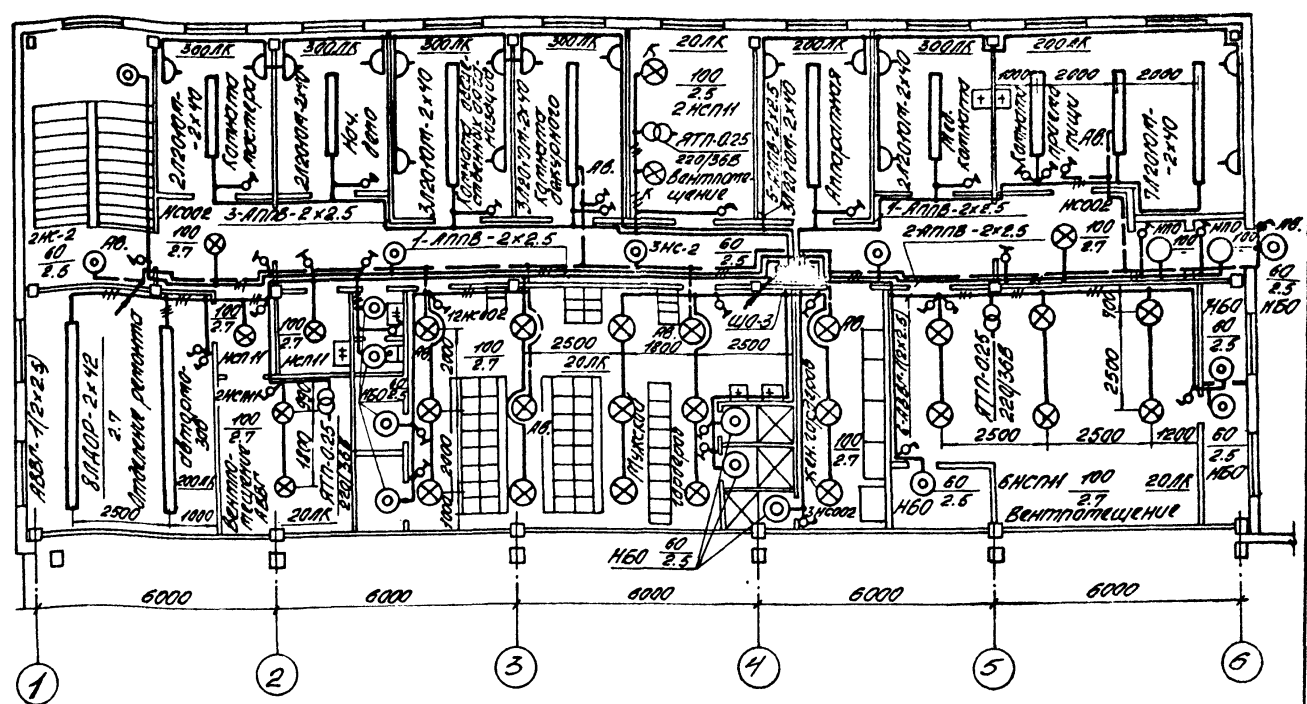
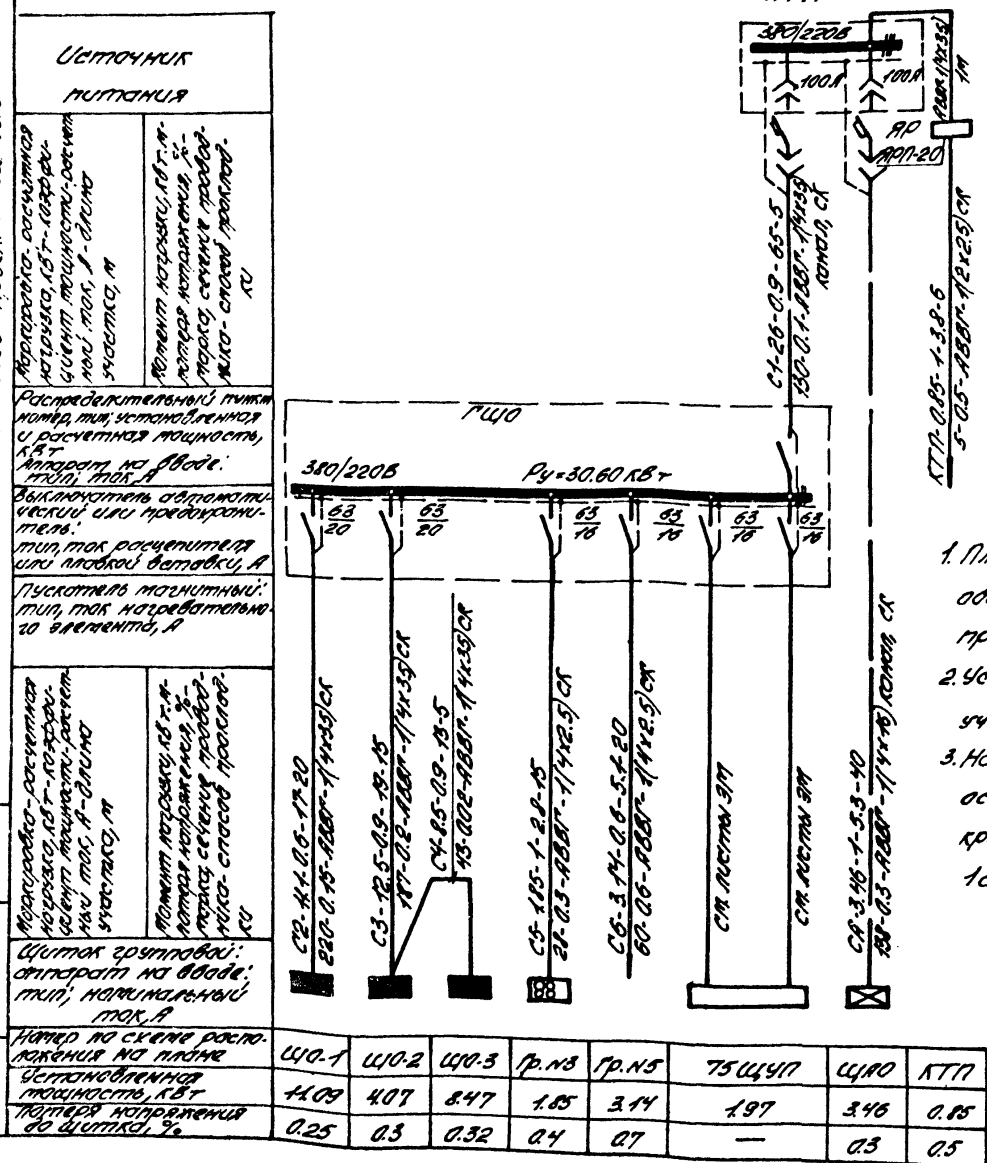
Приязан:

Шкала:

АВР-8105

Таблица проект 509-30.87

Принципиальная схема питающей сети



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	A102.58 исп.5	Линия из кабеля АВВГ длиной 30м на трассе	1	
2	A102.62 исп.1	Совмещенная линия из двух кабелей АВВГ длиной 24м на трассе	1	Таблица
3	A102.35	Подвод питания к середине осветительной линии	3	проект
4	A102.41 исп.1	Адаптер светильника с лампы ДРЛ	9	4.407-
5	A102.48 исп.1	Адаптер двух светильников ДРЛ и лампы накаливания	3	-174
6	A102.68 исп.1	Крепление концов к фанере светильники с лампы накаливания под потолочным перекрытием	4	тип.пр. 5.407-19
7	A181	Светильники на краях под потолочным перекрытием	4	тип.пр. А625
8	A625	Светильники с лампы накаливания на краях фанеры	10	тип.пр. 4.407-238
9	A141	Светильники с лампы накаливания на фанере		

- Планы расположения электрического оборудования на отв. ± 0.000 и + 5.400 приведены на листе 30-2.
- Установленная мощность принята с учетом потерь в ПРЛ.
- На торцах светильников открытого освещения (АВ) должны быть нанесены краской краской две полосы шириной 1см.

ТП 509-30.87				30
Исполн:	Проект:	Контр:	Смет:	Инж.:
Полн:	Смет:	Инж.:	Инж.:	Инж.:
Инж.:	Инж.:	Инж.:	Инж.:	Инж.:
Инж.:	Инж.:	Инж.:	Инж.:	Инж.:
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АДВ		
Лист	Наименование	Примеч
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема функциональная	
4	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема функциональная	
5	Схема функциональная узла ввода теплоносителя (вариант - пар)	
6	Схема функциональная узла ввода теплоносителя (вариант - вода)	
7	Воздушные завесы У1, У2. Схема функциональная	
8	Отопительные агрегаты А1... А3. Схемы функциональная и внешних проводов	
9	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
10	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
11	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
12	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
13	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
14	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
15	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
16	Вентиляторы В1... В4 ВБ... В10, Э1. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	
17	Вентиляторы В5, В5а. Схема электрическая принципиальная управления	

1	2	3
18	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления	
19	Отопительные агрегаты А1, А3. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	
20	Насосы отопления. Схема электрическая принципиальная управления	
21	Отключение магистралей им. ЕМГ при пожаре	
22	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема электрическая подключения	
23	Приточные вентсистемы П1... П4 ПБ. Схема внешних электрических и силовых проводов	
24	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема электрическая подключения	
25	Приточная вентсистема П5, П5в. Схема внешних электрических и силовых проводов	
26	Вентиляторы В5, В5а. Схема электрическая подключения	
27	Насосы отопления. Схема электрическая подключения	
28	Дистанционное управление вентиляторами В1... В4, ВБ... В10, Э1. Схемы электрические подключения	
29	Воздушные завесы У1, У2. Схема электрическая подключения	
30	Воздушные завесы У1, У2. Схема внешних проводов	
31	Кабельный журнал (начало)	
32	Кабельный журнал (окончание)	
33	План расположения средств автоматизации и электрических проводов на отм. 0.000	
34	Планы расположения средств автоматизации и электрических проводов на отм. 3.300 и 5.400	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ				
№ № п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
I Монтажные работы				
1	Щиты управления	шт	6	
2	Посты управления	шт	27/28	
3	Аппараты управления и сигнализации	шт	17/19	
4	Термометры технические	шт	36/34	
5	Устройства терморегулирующие	шт	12	
6	Манометры технические	шт	5/8	
7	Датчики камерный биметаллический	шт	5	
8	Диафрагма камерная в комплекте с дифманометром-расходомером	компл.	2/1	
9	Регулятор расхода	шт	1/-	
10	Кабели контрольные с креплением свободны	км	110/130	
11	Кабели контрольные в трубах	км	0,25	
12	Трубы винипластовые	мм	0,25	
II Строительные работы				
13	Пробивка борозд для прокладки труб	м	20	

Цифры в числителе относятся к варианту теплоноситель - вода, в знаменателе - к варианту теплоноситель - пар.

Альбом 5
 Типовой проект 509-30.87

509-30.87 АДВ
 Формы, размеры и материалы
 Формы, размеры и материалы
 Формы, размеры и материалы

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

Главный инженер проекта *И.Т. Фадтушный*

Привязан		
ТП 509-30.87		АДВ
Исполн	М.Донин	Подп.
Проект	Шульц	Дата
Ручка	Шульц	Лист
И.контр.	Ваткина	Листов
Ут. спец.	Ваткина	34
И.контр.	Головник	Общие данные (начало)
		Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Яльбом 5

Техникой проект 509-30.87

Услов. обознач. 12000000

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
Ссылочные документы		
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в опрессе. Установка на трубопроводе д 77мм или металлопластиковой стяжке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в опрессе. Установка на трубопроводе д 45; 57мм.	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в опрессе. Установка на трубопроводе д 40; 33мм.	
ГОСТ 2823-73*	Термометры стеклянные технические. Технические условия.	
ГОСТ 3029-76*	Оприесы защитные для технических стеклянных термометров. Технические условия.	
А12.018.000 СБ	Установка термоэлектрического типа ЧРД на опсционителе трубопровода дн 32-219мм. Сборочный чертеж.	
А12.6035000 СБ	Установка регулирующего клапана типа ЧРД с мембранным исполнительным механизмом на трубопроводе дУ-32-150мм.	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20 х 1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) рУ до 16 кг/см ² ± до 80°С	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20 х 1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) рУ до 16 кг/см ² ± до 80°С	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20 х 1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) рУ-16 кг/см ² ± до 225°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20 х 1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) рУ-16 кг/см ² ± до 225°С	
ОСТ 34.223-73	Средства измерения приборными методами для измерения диаметров труб диаметром рУ-25 кг/см ²	
904-02-5	Типовые проектные решения. Автоматизация управления и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа ПСЧД-ПР-150. Управление и силовое электрооборудование. Яльбом В и У	
	Типовые проектные решения. Воздушные тепловые завесы с центробежными вентиляторами. Автоматическое	

1	2	3
904-02-6	Управление и силовое электрооборудование завесы с двумя вентиляторами. Яльбом 1	
ГОСТ 2759-77	Обозначения условные графические в схемах	
ГОСТ 2.740-81	Обозначения двубенно-цифровые в электрических схемах	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
А159(4.407-260)	Проектирование кабелей на конструкторских.	
904-02-9	Типовые проектные решения. Автоматическое управление и силовое электрооборудование отопительных агрегатов один и два агрегата в группе. Яльбом 1	
Прилагаемые документы		
АОВ.СО.	Автоматизация. Спецификация оборудования	Яльбом 6

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 насосами отопления (только для варианта теплоноситель-пар).

Управление приточными вентиляторами предусматривается: местное - со щита в ЦУП, выключенных в соответствии с проектными решениями №904-02-5, и дистанционное - с постов управления, расположенных в помещении дежурного по делу. Схемой предусмотрена защита калориферов приточных вентиляторов от замораживания, действующая на отключение установки при понижении температуры наружного воздуха до +3°С и пониженной температуры обратного теплоносителя до +30°С. После восстановления параметров теплоносителя установка включается автоматически.

Управление общеобменными вытяжными вентиляторами предусматривается местное и централизованное из помещения дежурного по делу.

Управление воздушными завесами предусматривается:

- автоматическое от конечного выключателя и датчика температуры и
- местного для производства пуско-наладочных и ремонтных работ со щита 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 и
- местное со щита ЯУА для производства пуско-наладочных и ремонтных работ.

Для варианта теплоноситель-пар проектом предусмотрено автоматическое включение резервного насоса отопления при остановке рабочего.

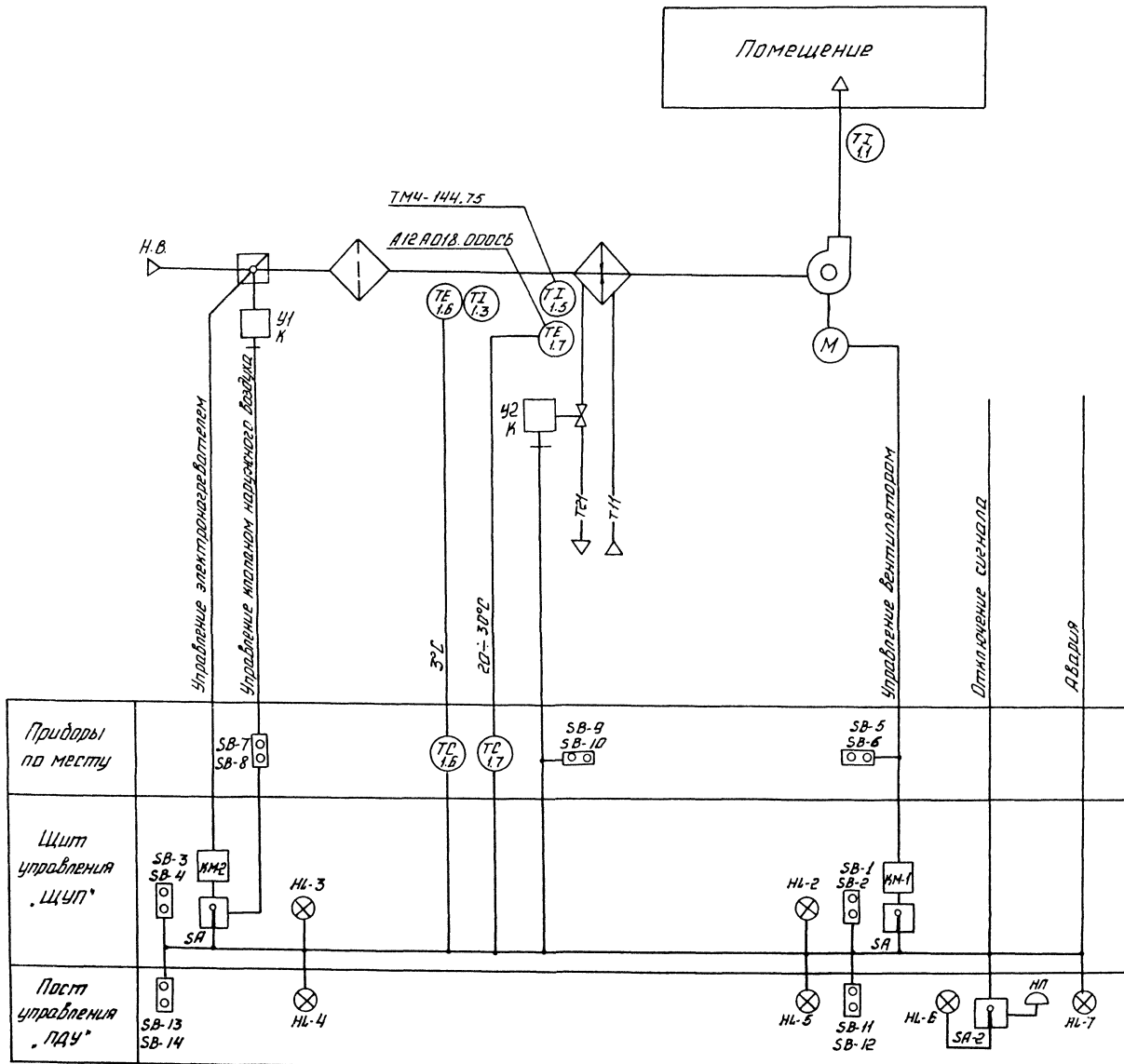
Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляторов, воздушно-тепловых завес и отопительных агрегатов при пожаре.

Щиты управления ЦУП/Серийно изготовляются на Ангарском электромеханическом заводе и заказываются по опросным листам.

Щиты управления ЯУТ и ЯУА серийно изготавливаются на Ангарском электромеханическом заводе согласно протоколу №-1467 от 18.09.1980г.

При привязке проекта следует заполнить опросные листы по формам Уол-1.74 и Уол-2.74 для заказа приборов поз.1.10; 1.11; 1.12 спецификации оборудования.

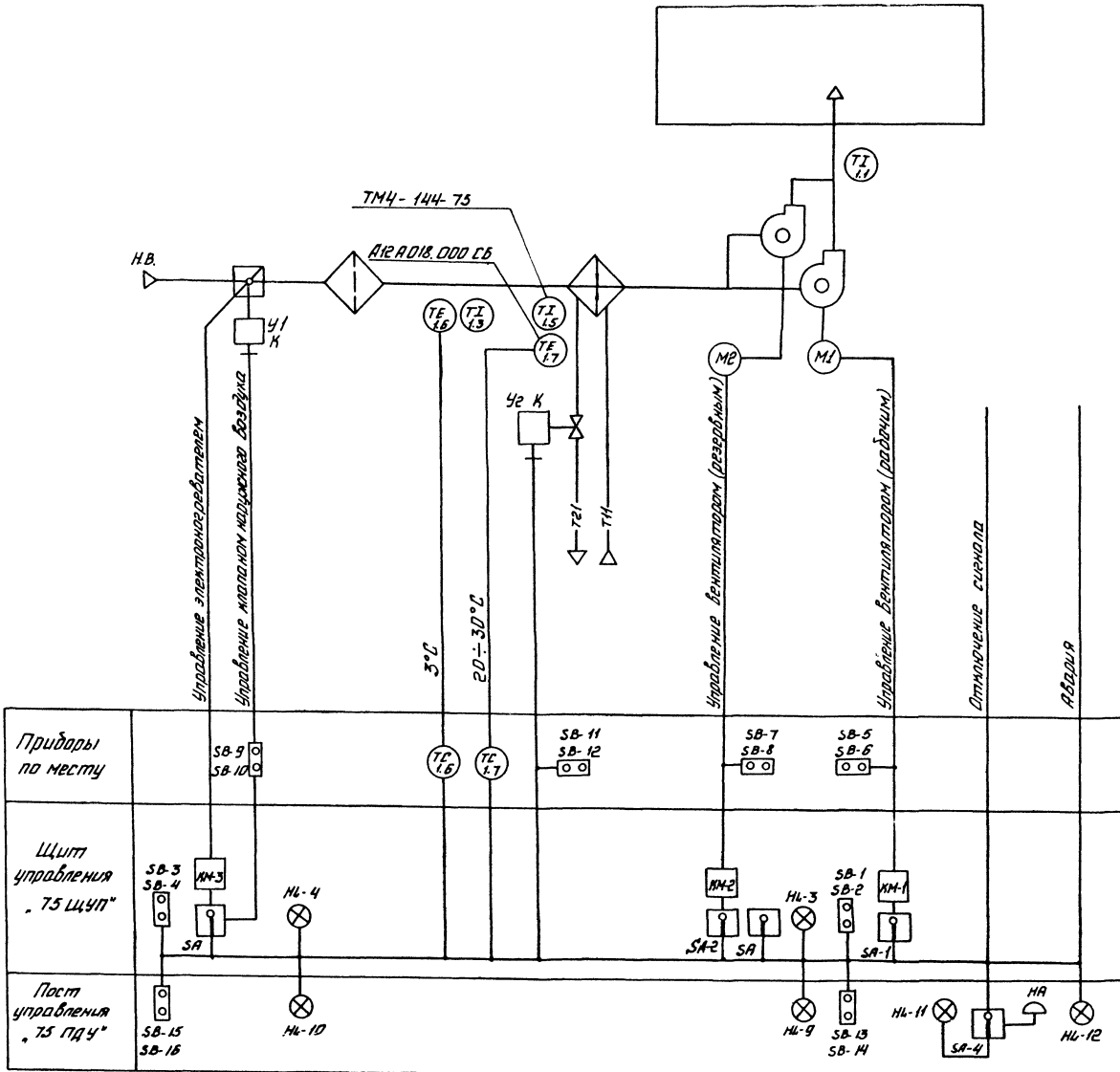
				ТП 509-30.87		АОВ	
Исполн	№ докум.	Лист	Дата	Теплового-взрывное дело на трубоде для			
Проект	Исполнитель	Изм.	Корр.	вотомических железных дорог кали 120 мм			
Провер	Водитель	Провер	Провер	Станд. Лист			
Начальн	Водитель	Начальн	Начальн	Лист			
Гл. инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Р 2			
Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Общие данные (окончание)			
				Горьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ			



Схемой предусматривается:

1. Автоматический прогрев воздухоподогревателя перед включением приточного вентилятора.
2. Защита воздухоподогревателя от замерзания.
3. Управление приточной системой местное со щита управления и дистанционное с поста управления.
4. Сигнализация нормальной работы приточной системы и срабатывания защиты от замерзания.
5. Исполнительные механизмы с индексом „К“ поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулировочными клапанами.

				ТП 509-30.87		АОБ	
Исполнит	№ докум	Подп	Дата	Тупово-вагонное депо на 1-й ст. для			
Проект	Исполнит	Исполн	Дата	промышленных железных дорог Кольч. линии			
Руч. гр	Вспомог	Исполн	Дата	Стр. № 3			
Исполн	Исполнит	Исполн	Дата	Лист 3			
Исполн	Исполнит	Исполн	Дата	Приточные Вентиляторы ПЧ 176.			
Исполн	Исполнит	Исполн	Дата	Схема функциональная			
ИЗВ № 3				Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ			

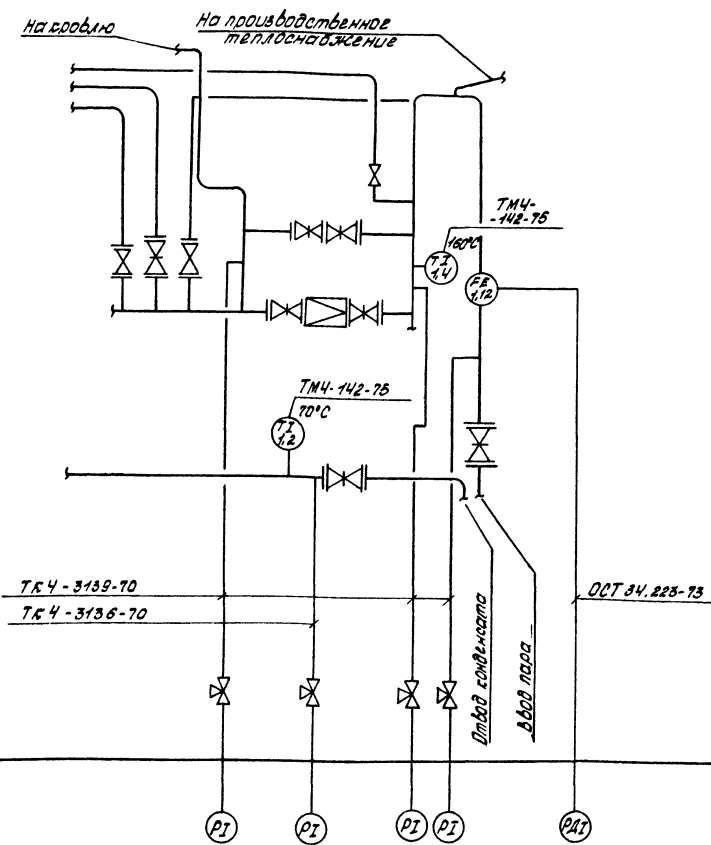
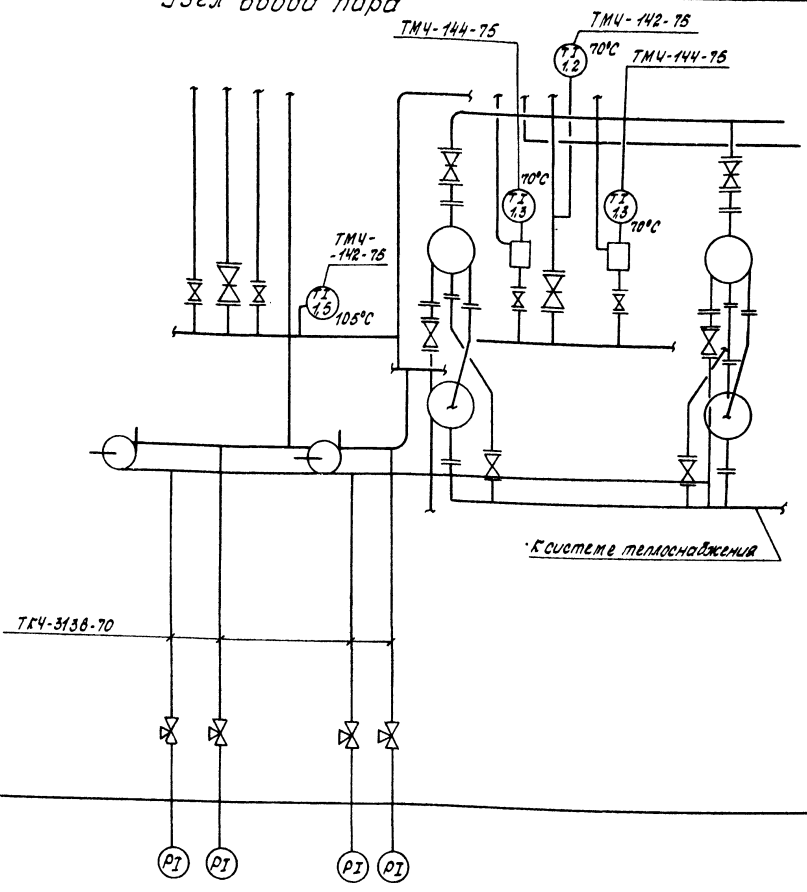


Схемой предусматривается:

1. Автоматическое включение резервного вентилятора при остановке рабочего.
 2. Автоматический прогрев воздухоподогревателя перед включением приточного вентилятора.
 3. Защита воздухоподогревателя от замерзания.
 4. Управление приточной системой местное со щита управления и дистанционное с поста управления.
 5. Сигнализация нормальной работы приточной системы и срабатывания защиты от замерзания.
- Исполнительные механизмы с индексом "К" поставляются комплектом с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

				ТП 509-30.87		АОБ	
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	Тепловодо-вагонное депо на 1-й ст. для пром. железных дорог метро КСЗДМ			
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	Станция Пуст. Пустой			
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	D 4			
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	Приточная вентиляция - м.д. 175, 175а			
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			
Исполнитель	Проект	Дата	Лист	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ			

Узел ввода пара



Январь 5
Тепловой проект 508-30.87

По месту

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Термометр технический ртутный
	Манометр технический показывающий
	Насос центробежный
	Диафрагма камерная
	Диафрагма показывающая

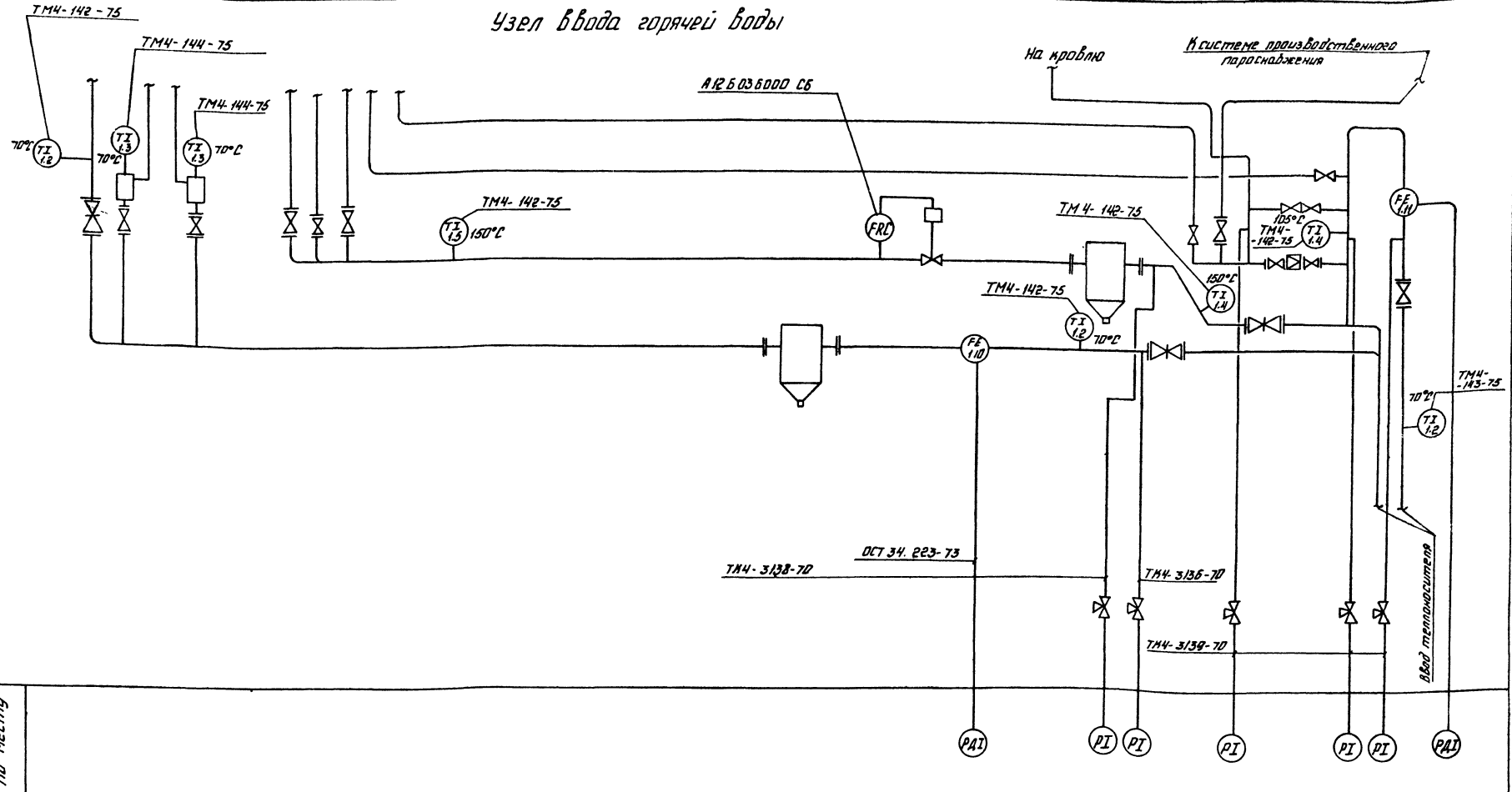
Исполн:	Иванов	Провер:	Петров	Проект:	Т/Т 508-30.87	Стадия:	АРД	
Конт.:	Иванов	Смет.	Петров	Контр.	Иванов	Р	5	
Система функциональная для ввода теплотенергетической (водопит-пар)							Тарьковский ПРОМПРОЕКТО	

Инв. №: 508-30.87

Узел ввода горячей воды

Альбом 5

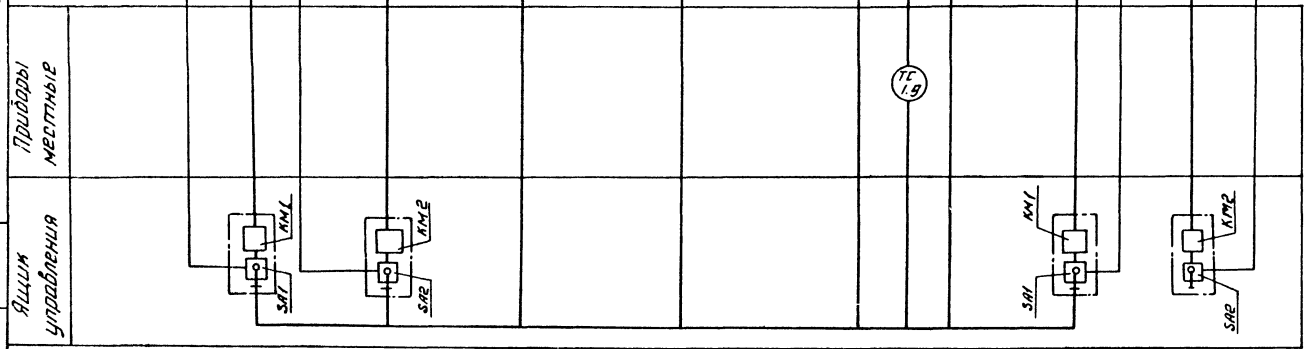
Типовой проект 509-30.87



По месту

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
⊙ TI	Термометр технический ртутный
⊙ PI	Манометр технический показывающий
⊙ FRC	Регулятор давления ЧРД-150
⊙ FE	Дифрагма намерная
⊙ PAI	Дифрагма показывающая

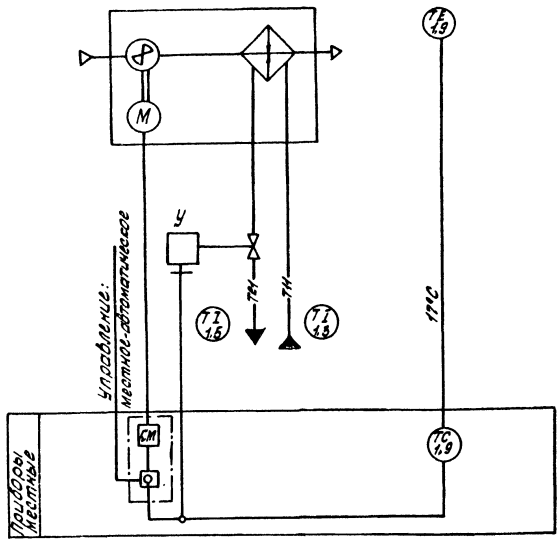
				ТТ 509-30.87		АОВ	
Исполн	№ докум	Лист	Листов	Углублено-вагонное дело на 1 столба для промышленных железных дорог колеи 1520 мм			
Проект	Штатное	И.И.И.	1/1				
Дир. пр.	Валкова	И.И.И.	1/1				
Инженер	Александров	И.И.И.	1/1				
Инженер	Александров	И.И.И.	1/1				
Инженер	Александров	И.И.И.	1/1				
Приказан:				Лист		Листов	
				р		б	
И.И.И.				Схема функциональная узла ввода горячей воды (ввод термомасметра)			
				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ			



- 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.

ТГП 509-30.87				АДВ	
Лист № 7	Листов 7	Тепловозо-багонное депо на 1стаило для промышленных железных дорог колеи 1520 мм			
Проект: Исполнитель: Лист: 7/7	Проб. Водяной: (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)			
Рис. во: Водяной (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)			
П. спец. Автоматический (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)			
Нач. отд. Головинский (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)	Исполнитель: (И.В.)			
Привязан:		Харьковский		ПРОМТРАНСПРОЕКТ	
Циб. №:		воздушные завесы Ч1, Ч2		Схема функциональная	

Схема функциональная



Предусматривается:

1. Автоматическое включение и отключение отопительного агрегата по температуре воздуха в помещении..
2. Местное управление отопительным агрегатом.
3. Автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентилятора (автоматическом или местном) и закрытие - при отключении вентилятора.
4. Подсоединение исполнительных механизмов 'У' к соединительной коробке ОК производится кабелем ПГВ в металлокордаве, длина связи 1м.

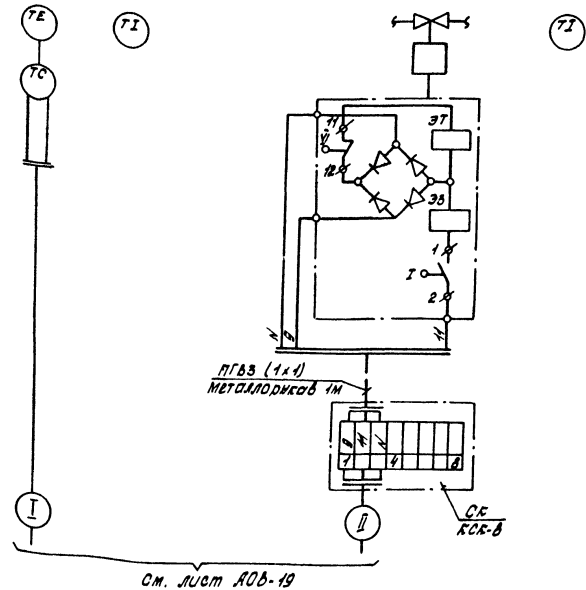
Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Прободный средний жилой	ПГВ сек 1мм² ГОСТ 8393-74	м	5	
Металкоркав	РЗ-Ц-Х-Ш-Ø20 ТУ 82-3945-77	м	1	
Коробка соединительная	КСБ-3 ТУ 36.1793-76	шт	1	

Таблицу применения см. лист А0В-19

Схема внешних проводов

Агрегат		Отопительный агрегат		
Место установки первичных приборов, отборных устройств, и исполнительных механизмов		Зона обслуживания	Трубопровод теплоносителя подающий	Трубопровод теплоносителя обратный
№ МВН или установка	Первичный прибор	ТМ 4-44-73	ТМ 4-44-76	Комплектно с запорным устройством
№ номер позиции по спецификации	Отборное устройство	1.9	1.3	ТМ 4-44-76
Обозначение по электрической схеме		СК		У



см. лист А0В-19

Альбом 5

Типовой проект 508-30.87

ИЗДАНИЕ

Привязан:

Т/П 508-30.87 А0В

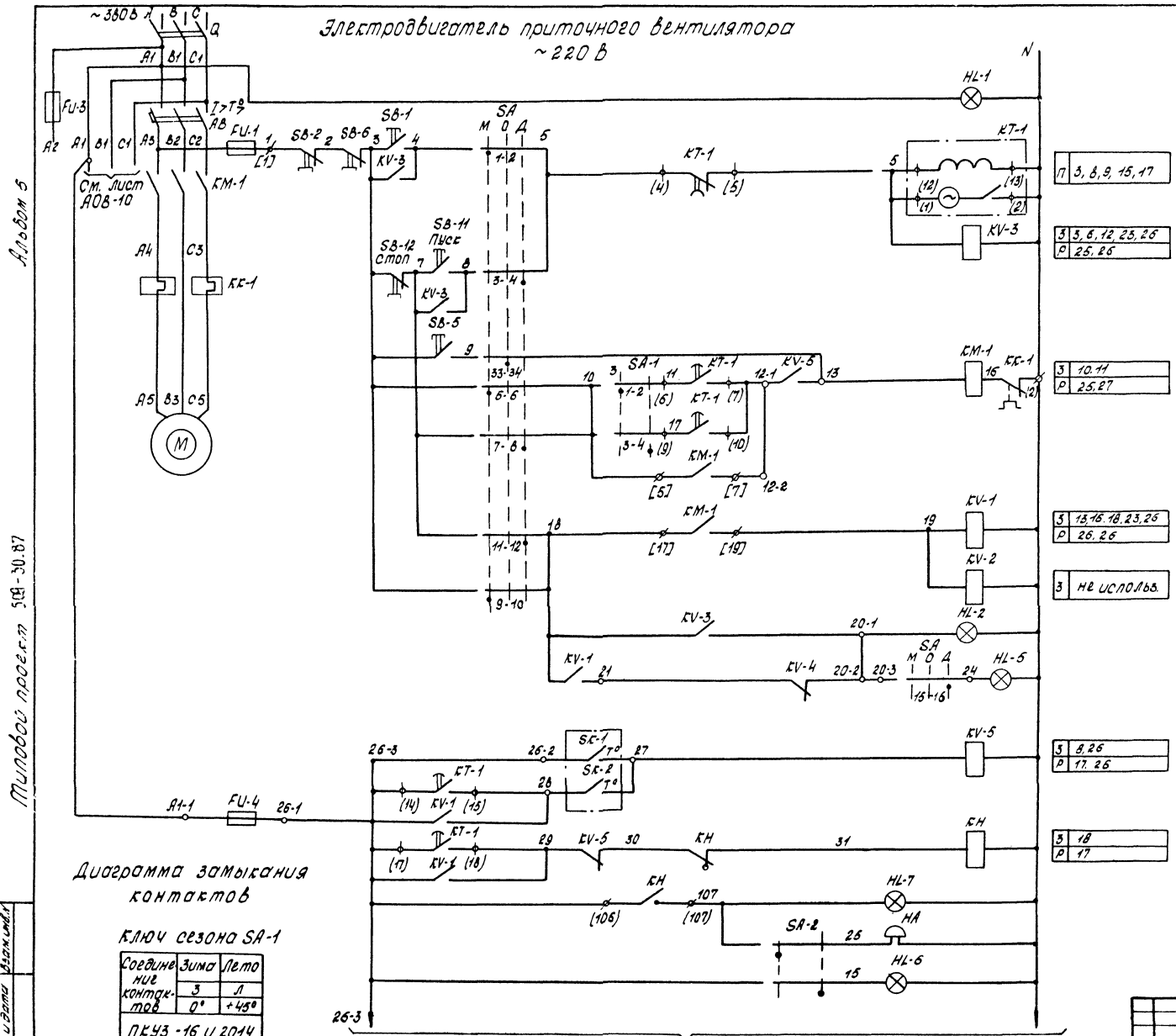
Материалы: Металлокоркав, запорное устройство на теплоноситель, прободный средний жилой Ø20 мм, ПГВ сек 1мм², КСБ-3.

Отопительные агрегаты ТМ 4-44-76, ТМ 4-44-73, ТМ 4-44-76, ТМ 4-44-76.

Схема функциональная и внешних проводов.

Горьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Электродвигатель приточного вентилятора ~ 220 В

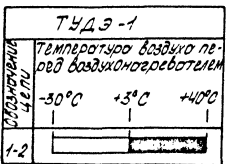


1	Включение главной цепи	7 3, 8, 9, 15, 17
2	ВУВ управления: местный	3 3, 6, 12, 25, 26
3	ПУСК приточной вентиляторы	Р 25, 26
4	ВУВ управления: Дистанционный способ пуска, ПДУ, сброс реле времени, опробо-вание	3 10, 11
5		Р 25, 27
6		3 не использ.
7	Включение вентилятора	3 15, 16, 18, 23, 25
8	Работа вентилятора	Р 26, 26
9	Защита от замерзания	3 не использ.
10	Сурьезная авария: Приточная вентиляторная установка готова к работе	3 8, 26
11		Р 17, 26
12	Сурьезная авария: Приточная вентиляторная установка готова к работе	3 18
13		Р 17
14	Сурьезная авария: Приточная вентиляторная установка готова к работе	3 15
15		Р 17
16	Сурьезная авария: Приточная вентиляторная установка готова к работе	3 15
17		Р 17
18		3 не использ.
19	3 не использ.	

1. Пояснение работы контактов датчиков
 - СК-1
 - Т° КОНТАКТ разомкнут при значении температуры воздуха равных или меньших 0°С перед воздушным нагревателем
 - СК-2
 - Т° КОНТАКТ разомкнут при значении температуры обратной воды ниже расчетной
2. Расшифровка условного обозначения:
 - [3.30.4]- задвигается маркировка щита управления
 - ф3 - ключ снятия сигнала (на, ПДУ)
 - ф - зажим реле времени КТ-1
 - (14) - маркировка зажима реле времени
 - ф - клемма блока управления РБ45100
 - [17] - маркировка клеммы блока управления
 - о - клемма щита управления, используемая для унификации технических решений.
 - 21-1 - маркировка клеммы генеральной

Диаграммы замыкания контактов термодатчиков

Датчик температуры СК-1



Датчик температуры СК-2

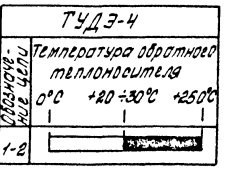


Диаграмма замыкания контактов

КЛЮЧ СЕЗОНА SA-1

Соединение контактов	Зима		Лето	
	3	1	3	1
1-2	×	—	×	—
3-4	×	—	×	—
5-6	×	—	×	—
7-8	—	×	—	×

ПКУЗ - 16 U 2014

См. лист АОВ-10

А.Лобов 5
Тилова проект 509-30.87

Т/П 509-30.87 АОВ

Изд. лист № док. Подп. Дата

Проект Штатова И.И. 1987

Провер. Волосова В.В.

Рис. в. Волосова В.В.

Н.с.м.т. Волосова В.В.

П.с.с. Волосова В.В.

Нач.отд. Волосова В.В.

Т/П 509-30.87

Промышленного дела на 140 листов

Лист 34

Л.С. Волосова

Промтранспроект

Альбом 5

Миллеров проект 509-30.87

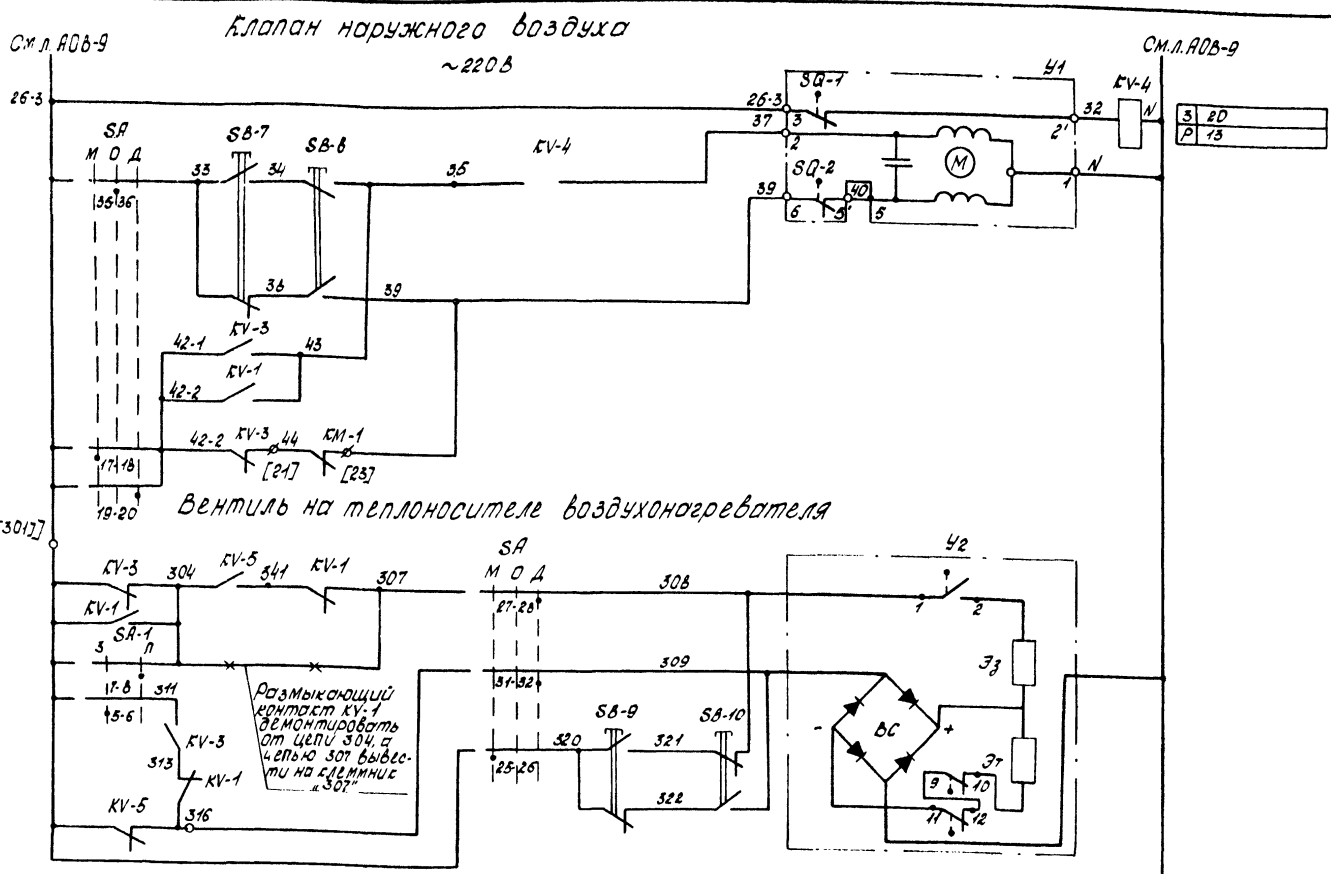


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма У1

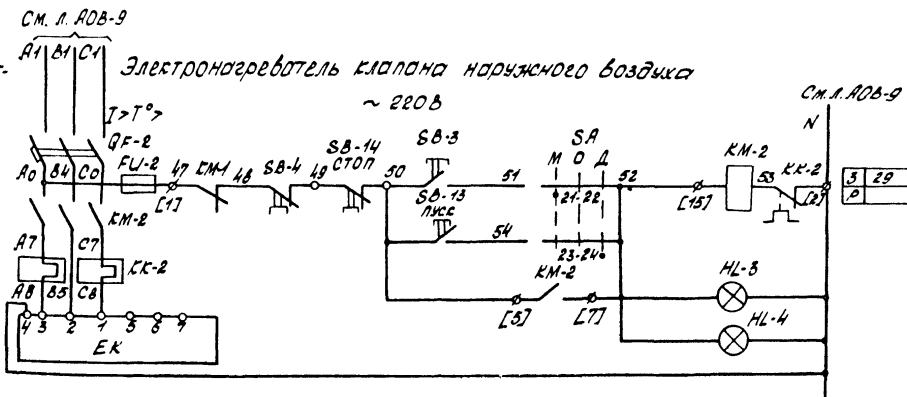
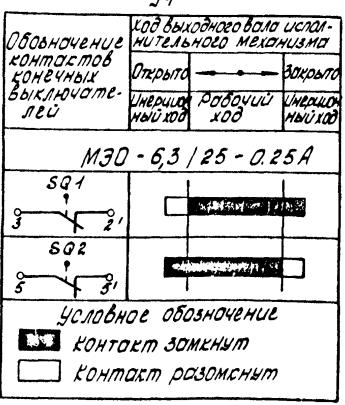


Диаграмма замыкания контактов

Ключ избирания SA

Совмещенные контакты	Место монтажа		
	М	О	Д
-45°			
0°			
+45°			

ПКУЗ - 1201 204

Конт.	М	О	Д
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

20	Ввод управления: местный-дистанционный	Закрывается - открывается.
21		
22		
23		
24		
25	Ввод исполнительного механизма	Открывается - закрывается
26		
27		
28		
29		
30	Местный	Дистанционный

77 509-30.87 АДВ

Исполн.	И.В.К.	Подп.	И.В.К.	Дата	19.04.78
Проект	И.В.К.	Дил.	И.В.К.	Срок	15.04.78
Провер.	В.С.С.	Проф.	В.С.С.	Исполн.	И.В.К.
Вып. экз.	В.С.С.	Исполн.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.
Ч. контр.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.
П. спец.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.
Начальн.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.	Исполн.	И.В.К.

Привязан: ...

И.В.К.

Январь 87

Молодой проект 509-30.87

ИЗОБРАЖЕНИЕ ПОСЛЕ 8-10-87	ПОСЛЕ 904-02-87	Наименование		КОЛ.	Примечан.
Щит управления ЩУП					
ВФ-1 ВФ-2	ВБ ВБ	выключатель авто-матический	см. таблицу применения №1	2	БЛОКИ
ВМ-1 ВМ-2	ЛВ ЛВ	Пускатель магнитный	№1	2	управления
ВТ-1 ВТ-2 ВУ-1 ВУ-2	РТБ РТБ ВБ ЛВ	Реле тепловое	№1	2	
		Предохранитель типа ПРС-6-П			
		плавкая вставка ПВД-6-380В		2	
ВУ-3	П	Предохранитель типа ПРС-20-П			
		плавкая вставка ПВД-16-380В		1	
ВУ-4	П1	Предохранитель типа ППТ-10,			
		плавкая вставка ВТФ-6-250 В		1	
В	Р	Рубильник типа РН-3820-660 В		1	
ВТ-1	РВП	Реле времени типа ВС-10-63,		1	
		~220 В, БП			
ВУ-2	РП12	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-361, ~220 В, 8Б		1	НЕ ИСПОЛЪЗ.
ВУ-1 ВУ-3	РП14 РФП	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-362, ~220 В, 6Б+2Р		2	
ВУ-4 ВУ-5	РНВ РП1	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-363, ~220 В, 4Б+4Р		2	
ВА-1	КС	Переключатель универсальный			
		типа ПКУЗ-16-12014 на 2 секции		1	
ВА	КУ	Переключатель универсальный			
		типа ПКУЗ-16-12014 на 12 секций		1	
ВН	РСВ	Реле сигнальное типа РУ21/0.05			
		а, 0,15 А; 1Б+1Р		1	
ВА-1 ВА-3	КЛМ КЛМЭ	Кнопка управления типа			
		КМЕ ЧНО, 1Б		2	
ВА-2 ВА-4	КМ КМЭ	Кнопка управления типа			
		КМЕ 6101, 1Р		2	
ВА-1 ВА-2	ЛЕН ЛВ	Арматура сигнальная типа			
ВА-3	ЛСЗ	АБ 525 2212 42, ~220 В		3	

ИЗОБРАЖЕНИЕ ПОСЛЕ 8-10-87	ПОСЛЕ 904-02-87	Наименование		КОЛ.	Примечан.
По месту					
М ЕК	ДВ З	Электродвигатель-380 В	см. таблицу применения №1	1	Поставляются комплектно с оборудованием.
У1	ЛМБ	Исполнительный меха-			
		низм, ~220 В			Поставляется комплектно с оборудованием
ВВ-5	КПВ	Пост управления кнопочный			
ВВ-6	КСВ	типа ПКЕ-712-2У3 „Пуск-стоп“			„ПОВ“ установить у вентилятора
		ТУ16-526.216-71		1	тора
ВВ-7 ВВ-8	КО КЗ	Пост управления типа			„ПОВ“ установить у вентилятора на наружной стороне
		ПКУ15-19.121-40У3		1	го вентилятора
У2	СВ	Вентилятор соленодный типа			Поставляется комплектно с вентилятором
		15кк ВВ2П1 ~ 220 В		1	у вентилятора
ВВ-9	КЛМЭ	Пост управления типа			„ПОВ“ установить у вентилятора
ВВ-10	КЛМЭ	ПКУ15-19.121-40У3		1	
ВК-1	ТР2	Устройство терморегулирующее			
		электрическое ТУДЗ-1			
		ТУ 25-02.1074-75		1	контакт. н.о.
ВК-2	ТР3	Устройство терморегулирующее			
		электрическое ТУДЗ-4			
		ТУ 25-02.1074-75		1	контакт. н.о.
Помещение, обслуживаемое венткамерой					
ВВ-11 ВВ-12 ВВ-13 ВВ-14	КПДВ КЦДВ КЛДЭ КЦДЭ	Пост управления типа			
		ПКУ15-19.331-40У3			
ВА-2 НА-4 НА-5 НА-6	КБ ЛКЗ-1 ЛКБ-1 ЛКЗ				
НА-7	ЛСА			1	„ПДЭ“
НА	ЗВ	Звонок электрический типа			
		ЗВП-220, ~220 В		1	

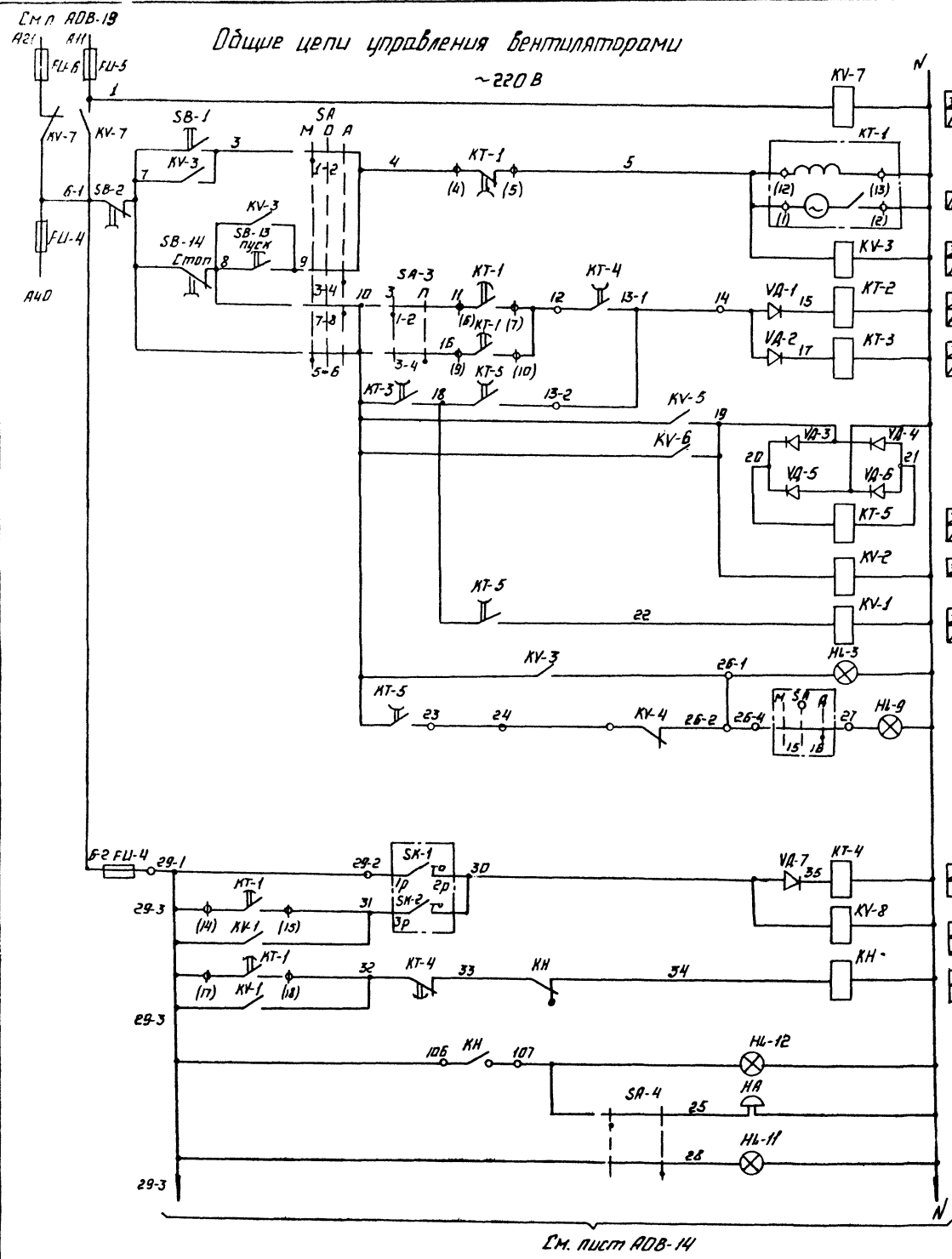
Таблица применения №1

Добавочные технические характеристики лампы	Электродвигатель		Мощность кВт	ЩУП/ЩУП1	Блок управления		Соединение проводов	Соединение проводов
	№	тип двигателя			ПОВ	комм.		
	П1	Т3	4АВ0А2	1,5	ЩУП1-03-	3, 2	6, 4	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П1ЕК	Т4		1,6	010000311	2, 5	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П2	69	4АВ0В4	1,5	ЩУП1-03-	4, 0	6, 4	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П2ЕК	70		1,6	010000311	2, 5	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П3	71	4А132 М6	7,5	ЩУП1-03-	16	25	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П3ЕК	72		1,6	050000311	2, 5	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П4	80	4А71А4	0,55	ЩУП1-03-	2, 0	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П4ЕК	81		1,6	010000311	2, 5	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П6	78	4А163В4	0,37	ЩУП1-03-	1,25	2, 5	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ
	П6ЕК	79		1,6	010000311	2, 5	4, 0	73 ПОВ 73 ПД 73 ПЗ

Т/Т 509-30.87		АОВ
Изготовлено по заданию Лабор. Тепловизионно-ваканное дело на основании Проекта установки системы промышленного железных дорог контактного рельса.		
Прибыло:	Р Н	
УИВ. №	Горьковский	
ПРОМПРАСПРОЕКТ		

Общие цепи управления вентиляторами

~220 В



Э.м. лист АДВ-14

1	1
2	1
3	3, 6, 7, 16, 18
4	3, 4, 13, 47, 50
5	50, 48
6	25, 36
7	29, 40
8	8
9	48
10	8, 12, 14
11	не используется
12	17, 18, 47, 50
13	50, 30
14	15, 18
15	6
16	18
17	50
18	18
19	18

1	Резервирование питания
2	Вид управления местный
3	Цепь приточной
4	вентиляторы
5	Вид управления: дистанционный с поста ЭЦС из общей жилой панели
6	включение
7	приточного вентилятора
8	
9	
10	
11	Работа приточного вентилятора
12	
13	Щит управления 75 ЩИТ
14	Щит управления 75 ЩИТ
15	Защита от заморозания
16	
17	
18	Щит управления 75 ЩИТ
19	Щит управления 75 ЩИТ

1. Пояснение работы контактов датчиков:
- SK-1: Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°C (перед воздухонагревателем)
 - SK-2: Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной.
2. Расшифровка условного обозначения зажим реле времени KT-1
- (14) маркировка зажима реле времени
 - (17) клемма блока управления РБУ-5100
 - (17) маркировка клеммы блока управления
 - (21-1) клемма щита управления, используемая для унификации технических решений
 - [301] маркировка клеммы (генеральная)
 - [301] заводская маркировка щита управления
 - SA-4 ключ снятия сигнала (на „ПДУ“).

Диаграммы замыкания контактов

Ключ сезона SA-3 Датчик температуры SK-1 Датчик температуры SK-2

Сезон	Зима	Лето
Следующие контакты	3	1
Температура воздуха	0°	+45°

Условное обозначение	ТУДЗ-1	ТУДЗ-4
Температура воздуха перед воздухонагревателем	-30°C	+3°C
Температура обратной теплоносителя	+3°C	+40°C

Цепь	1-2	3-4	5-6	7-8
1-2	X	-	-	-
3-4	-	X	-	-
5-6	X	-	X	-
7-8	-	-	-	X

ТЛ 509-30.87		АДВ
Исполнитель: []	Проверено: []	Дата: []
Масштаб: []	Лист: []	Листов: []
И.п. []	В.п. []	П.п. []
Н.п. []	Д.п. []	С.п. []
М.п. []	П.п. []	С.п. []

Лист 5

Таблицы проекта 509-30.87

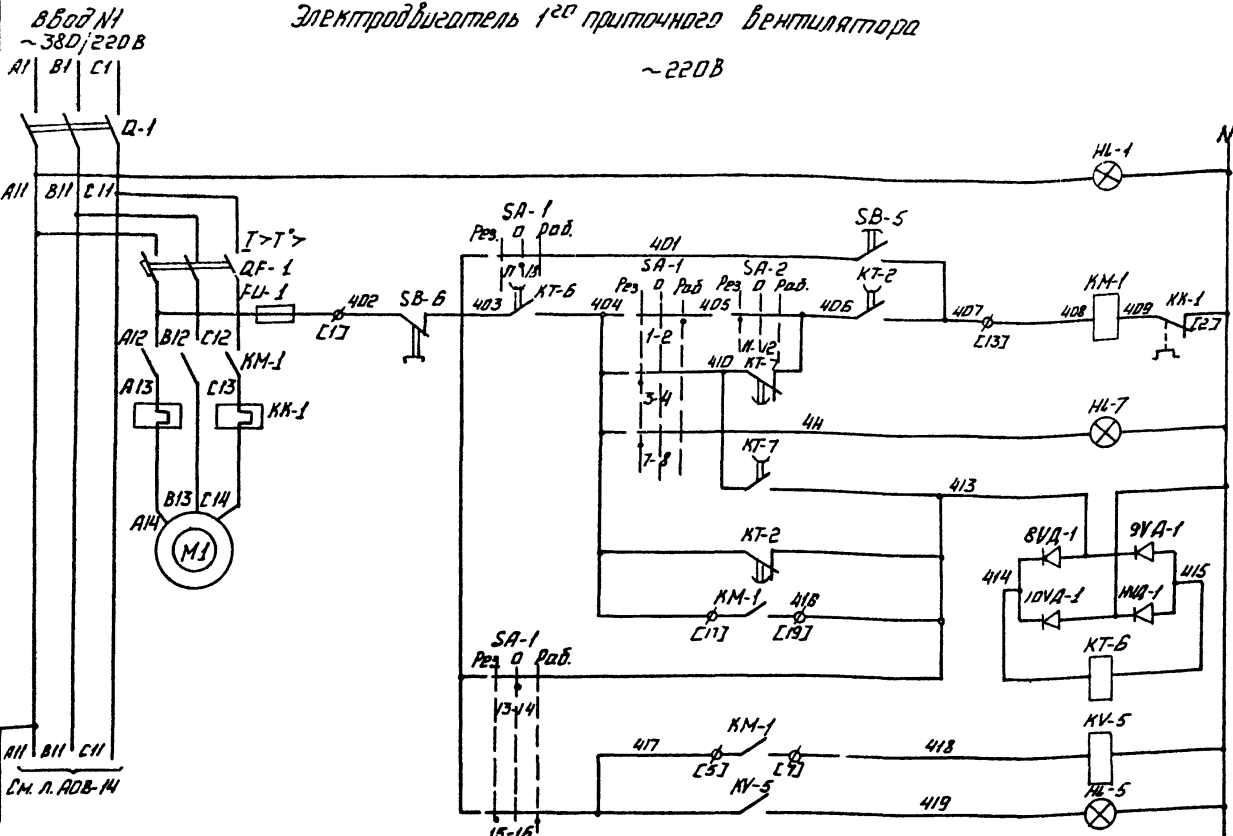
Лист 5

Приказ № []

Харьковский ПромтрансПрект

Электродвигатель 1^{го} приточного вентилятора

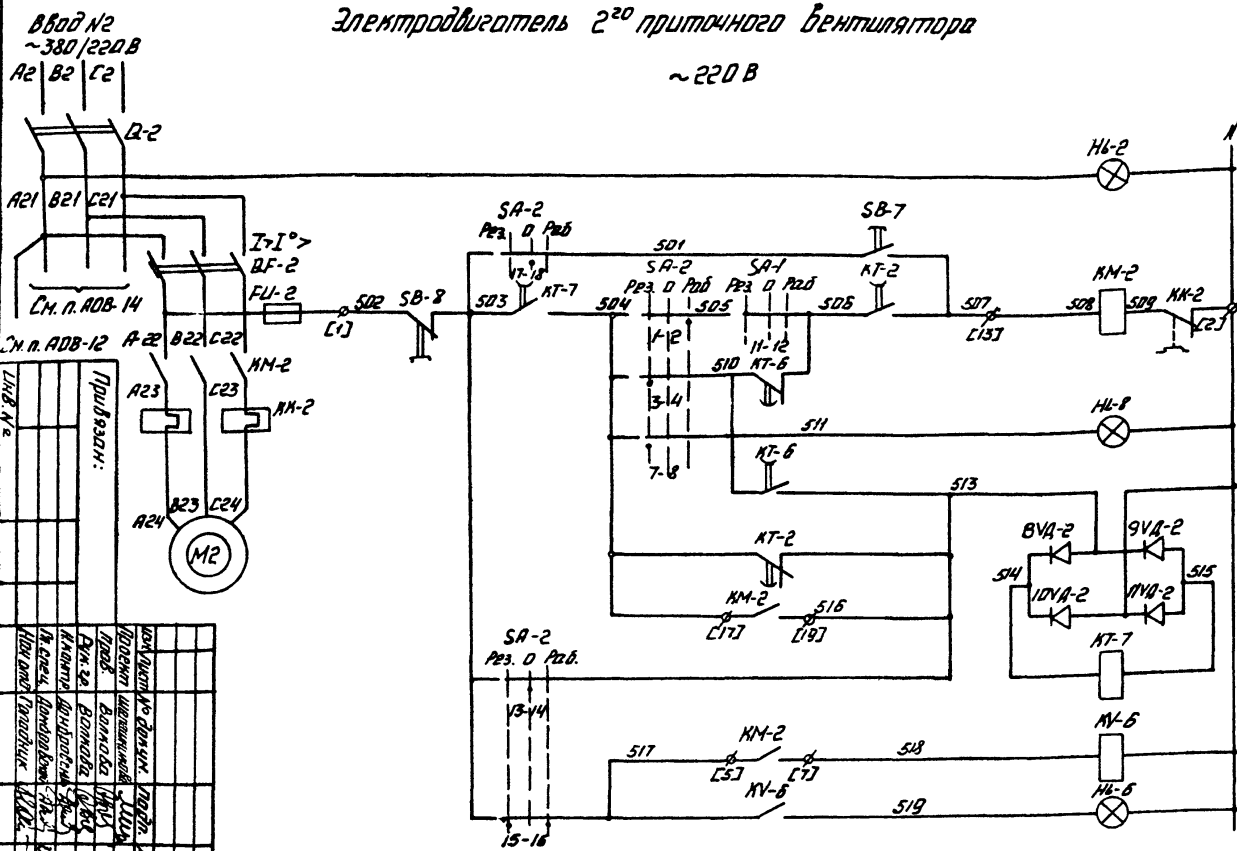
~220В



23	Включение силовой цепи
24	Вид управления: опробование
25	Включение вентилятора
26	Сигнал готовности резерва
27	Сигнал готовности резерва
28	Контроль
29	Контроль
30	Контроль
31	Работа вентилятора
32	Сигнал работы вентилятора

Электродвигатель 2^{го} приточного вентилятора

~220В



34	Включение силовой цепи
35	Вид управления: опробование
36	Включение вентилятора
37	Контроль
38	Сигнал готовности резерва
39	Контроль
40	Контроль
41	Контроль
42	Работа вентилятора
43	Сигнал работы вентилятора

Диаграмма замыкания контактов ключ издирония SA-1, SA-2

ПНУЗ-12 с 500В			
Соединение контактов	Резерв	Опробование	Работа
	Рез Д	Д	Рез Д
1-2	—	—	×
3-4	×	—	×
5-6	—	—	×
7-8	×	—	×
9-10	—	—	×
11-12	×	—	×
13-14	—	×	×
15-16	×	—	×
17-18	—	×	×
19-20	×	—	×

* не используется

77	509-30.87	АДВ
Д	13	

Ст.п. АОВ-12 Клапан наружного воздуха ~ 220В

Ст.п. АОВ-12

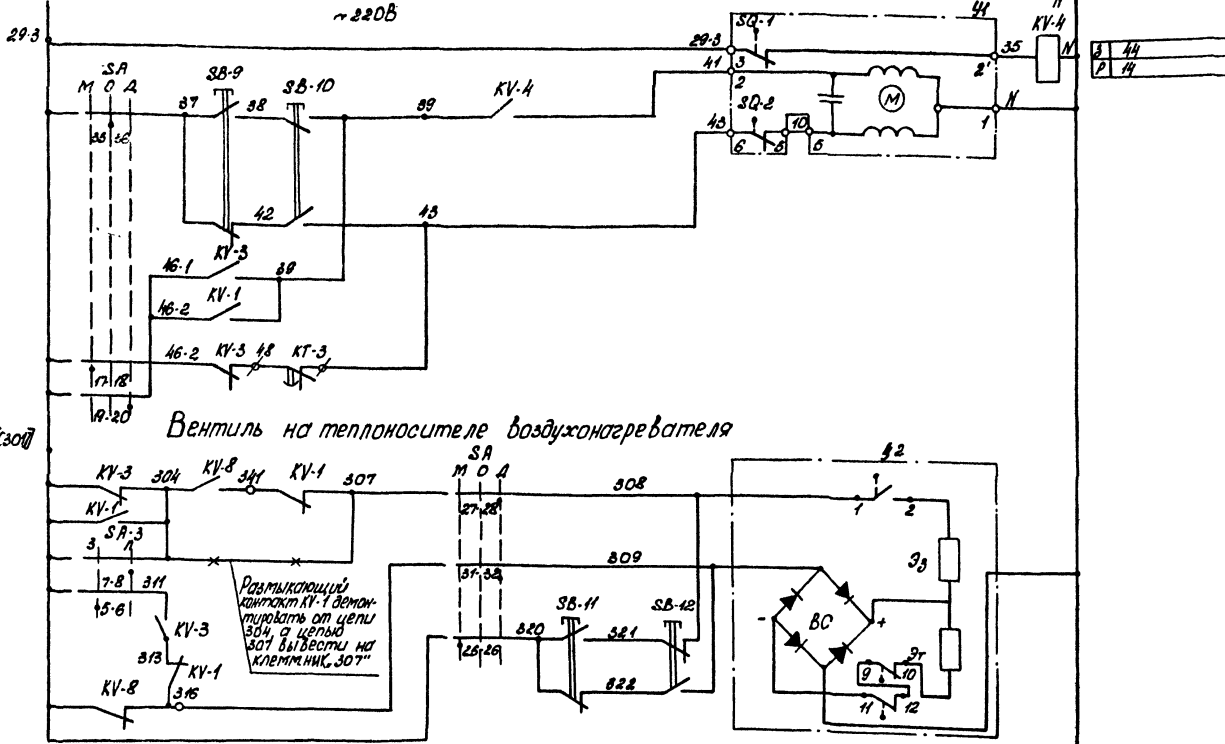


Диаграмма замыкания контактов

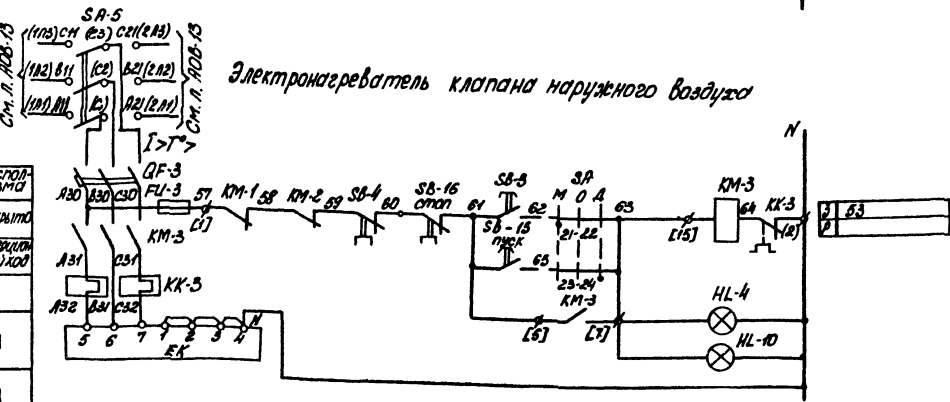
Ключ избирания SA

Соединение контактов	Местное управление		
	M	O	A
ПК43 - 12С 1204			
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

44	Ввод управления: Ввод управления: Местный дистанционный	Открытие - закрытие
45		
46		
47		
48		
49	Ввод управления: Открытие - закрытие	Местный дистанционный
50		
51		
52		
53		
54	Местный дистанционный	Открытие - закрытие
55		
56		
57		

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма 41



Обозначение контактов конечных выключателей	ход выходов вала исполнительного механизма
Открыта	Закрыта
Уперла	Рабочий ход
Уперла назад	Уперла назад

M30 - 63 / 25 - 0.25 A

Условные обозначения

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

ТТТ 508-30.87 АОВ

Привязан:

Изм. №	Исполнитель	Дата	Место

Теплово-водяное фото на 1 стояле для теплопромышленных железных дорог колеи 1520 мм

Стекло выключателей

Р 14

ДИСТАНЦИОННО

Альбом

Титульный проект 508-30.87

2-й разряд (Иванов и Волков)

Альбом 5

Туповой проект 509-30.87

№ п/п, таблица 1. Подп. и дата составления

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
Щит управления 75ЩУП				
QF-1	AB1	Выключатель автоматический		Блоки управления
QF-2	AB2	типа АП50-ЭМТ, Тр=2,5А	2	
KM-1 KM-2	AB1 AB2	Пускатель магнитный		
		типа ПМЕ-НН	2	РБУ5101-
KK-1 KK-2	PT81 PT82	Реле тепловое типа ТРН-10 Тн.э.=4,25А	2	-03А2Д
QF-3	AB	Выключатель автоматический		Блок управления
		типа АП50-ЭМТ, Тр=4А	1	
KM-3	AB	Пускатель магнитный типа ПМЕ-НН	1	РБУ 5101-
KK-3	PT3	Реле тепловое типа ТРН-10, Тнэ=2,5А	1	-03А2И
FU-1 FU-2	П81 П82	Предохранитель типа ПРС-6-П, плав-		
FU-3	П9	какая вставка ПВД-6, ~380В	3	
FU-4	П	Предохранитель типа ПРС-20-П, плав-		
		какая вставка ПВД-16, ~380В	1	
FU-5 FU-6	П1 П2	Предохранитель типа ПРС63-П, плав-		
		какая вставка ПВД-25, ~380В	2	
FU-7	П3	Предохранитель типа ПНТ-10,		
		плавкая вставка ВТЧ-6, ~250В	1	
Q-1 Q-2	Р1 Р2	Рубильник типа РН-31320, ~600В	2	
SA5	ПП	Переключатель пакетный типа		
		ППЗ-25/И2	1	
KT-1	РВВ	Реле времени типа ВС-1063, ~220В, 6П	1	
KT-2 KT-3	РВВ РП	Реле времени типа РВВ-816, ~110В,		
		23+2р; выд.вр. 0,5÷1,5 сек	3	0,5сек
KT-4	РПА1	Реле времени типа РВВ-834, ~220В;		
		23+1р; выд.вр. 5÷10 сек	1	10 сек
KT-6 KT-7	РК1 РК2	Реле времени типа РВВ-834, ~220В;		
		23+2р; выд.вр. 5÷10 сек	2	10 сек
KV-2	РПД2	Реле промежуточное типа РПУ-1-361		
		~220В, 83	1	не исполн.
KV-1 KV-3	РПД1 РФП	Реле промежуточное типа РПУ-1-362,		
		~220В, 63+2р	2	
KV-4 KV-5	РПВ РПВ3	Реле промежуточное типа РПУ-1-363,		
		~220В, 43+2р	3	
KV-6	РПД4	Реле промежуточное типа РПУ-1-365,		
		~220В; 23+2р	2	
KV-7 KV-8	РП РПА	Диод типа Д 226Б; 400В; 0,3А	16	

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
SA-3	КС	Переключатель универсальный		
		типа ПКУЗ-16 ИГОИ на 2 секции	1	
SA-1 SA-2	KU1 KU2	Переключатель универсальный типа		
		ПКУЗ-12 с 5008 на 5 секций	2	
SA	KU	Переключатель универсальный типа		
		ПКУЗ-12 с 1204 на 12 секций	1	
KN	PCB	Реле сигнальное типа РЧ21(0,015;		
		0,015А; 13+1р	1	
SB-1 SB-3	KPM KPM3	Кнопка управления типа		
		КМЕ 4110, 13	2	
SB-2 SB-4	KCM KCM3	Кнопка управления типа		
		КМЕ 6101, 1р	2	
HL-1 HL-2	LKH1 LCH	Арматура сигнальная типа		
		AE 32 52212 42, ~220В	6	
HL-3 HL-4	LKH2 LCH	Арматура сигнальная типа		
		AE 323 2212 42; ~220В	2	
HL-5 HL-6	LPB1 LPB2	Арматура сигнальная типа		
		AE 323 2212 42; ~220В	2	
HL-7 HL-8	LPB1 LPB2	Арматура сигнальная типа		
		AE 323 2212 42; ~220В	2	
По месту				
M1 M2	AB1 AB2	Электродвигатель, ~380В	2	Поставляется комплектом с оборудованием
EK	Э	Электронагреватель, ~380В	1	
У1	ИМЕ	Исполнительный механизм	1	устанавливается в зависимости от давления воздуха
SB-5 SB-6	KPB1 KCB1	Пост управления кнопочный типа		"75 ПОВ"
SB-7 SB-8	KPB2 KCB2	ПКЕ-712-2У3, "Пуск-стоп."		"76 ПОВ"
		ТУ16-526. 216-71	2	устанавливать у вентиляторов
SB-9 SB-10	KO K3	Пост управления типа		"75 ПОВ"
		ПКУ15-19. 121-40У3	1	устанавливать у клапана парового воздуха
SB-11 SB-12	KPM-3 KPM-0	Пост управления типа		"75 ПОВ"
		ПКУ15-19. 121-40У3	1	у вентиля
42	CB	Вентиль соленоидный типа		Поставляется комплектом и учитыв. раз-делом об
		15к4 892 П1, ~220В	1	
SK-1	ТР2	Устройство терморегулирующее		
		электрическое ТУД3-1, ТУ25-02. 1074-75	1	контакт н.о.
SK-2	ТР3	Устройство терморегулирующее		
		электрическое ТУД3-4, ТУ25-02. 1074-75	1	контакт н.о.

Привязан:

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
Помещение, обслуживаемое вентхатерой				
SB-13 SB-14	KPB KCB	Пост управления типа		
SB-15 SB-16	KPB KCB	ПКУ16-19.331-40У3		
HL-10 HL-11	SA-4 LCH-1 LCH-1			
HL-12	LCH		1	"75 ПДУ"
HA	ЗВ	Звонок электрический		
		типа звп-220, ~220В	1	

Т/П 509-30.87 ЛОВ

Участок № в/кум, Упоп. дата Проект Шпаловых линий

Проект Шпаловых линий

Руч. кр. болтоз. Указ

П. контр. ламповый (201)

Ул. спец. измерений № 11

Начальник Голодник А.И.

Теплоизо-аэрозольное одеяло на тельце для промышленных железных дорог колеи 1620мм

станция лист 15

Р 15

Харьковский

ПРОМ РАЭС ПРОЕКТИ

Автом 5

Типовой проект 508-30.87

Схема электрическая принципиальная управления

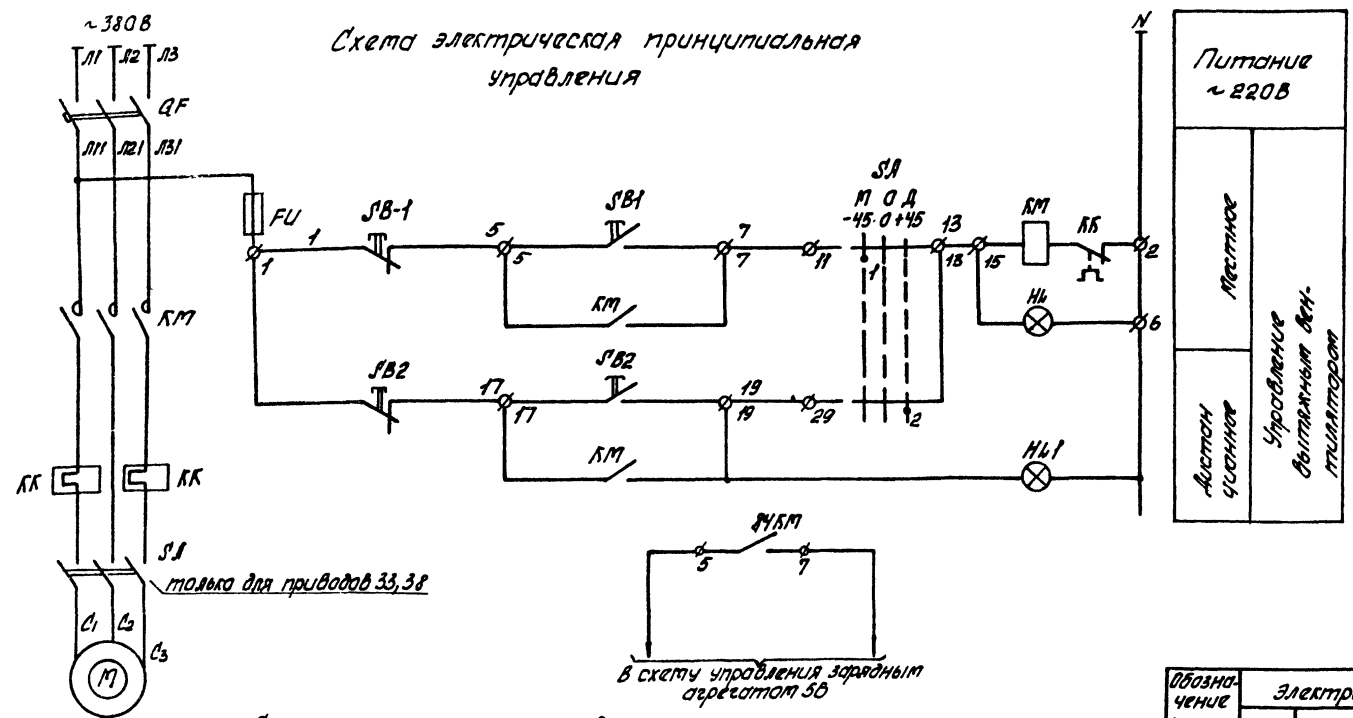
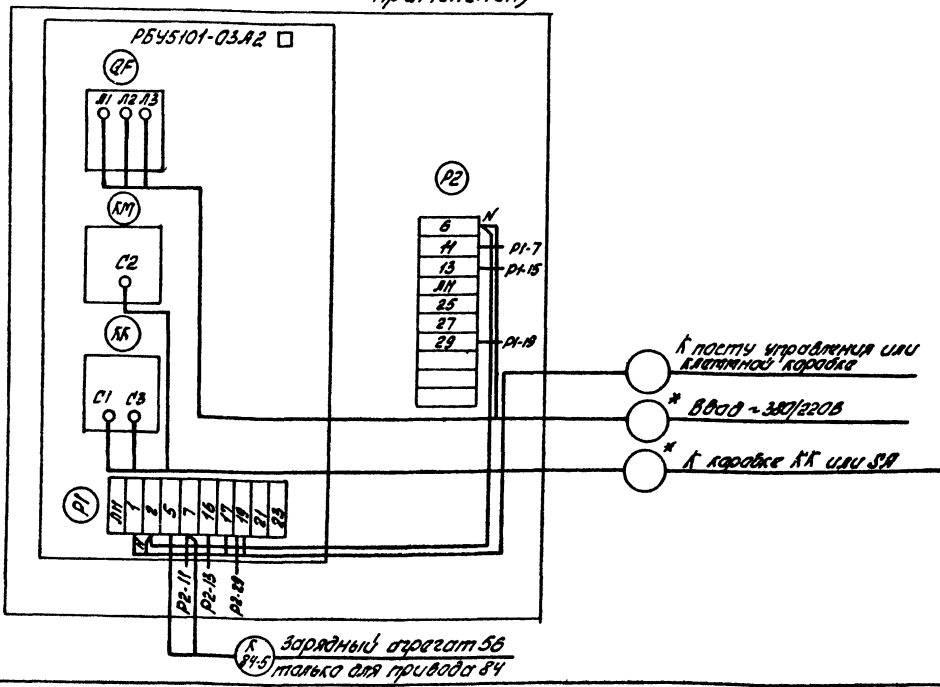


Схема электрическая подключения Шкафа управления ШУ (см. таблицу применения)



Питание ~ 220В	Местное Управление выключателем вентилятора
Автоматическое	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)			
QF	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ, (см. таблицу применения)	1	
КМ, КК	Пускатель магнитный типа ПМЕ-2Х степ.-ловы реле ТРН-10 (см. таблицу применения)	1	На блоке (РБ45101-03А2)
FU	Предохранитель типа ПРС-6-П, ~380В, 3пл. в.ст. = 6А	1	
SB1	Кнопка управления типа КЕ01УБ 0,5, 2х; 2Р	1	
SA	Переключатель универсальный типа УН5312-С86, ~380В, 6А	1	
H4	Лампа свечная типа ЯЕ311У3 ~220В	1	С красным колпачком
Пост управления ПС (см. таблицу применения)			
SB2	Кнопка управления типа КУ 0,5, 1х; 1Р	2	
H41	Лампа свечная с трансформатором ~220/24В	1	светофильтр зеленый
По месту			
M	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	Учен в разделе 05
SA	Выключатель пакетный 3-х полюсный ПБ3-10, степень защиты	1	Учен в разделе 28 3М

Таблица применения

Обозначение по схем. плану	Электропривод		Шкаф управления				Пост управления	N по кабельной муфт.
	N	Тип двигателя	Мощн. кВт	Обозначение	Тип	Блок управления пост. управления по реле, автомат, А		
B1	05	4А163А2	0.37	05ШУ	Я45113-03А2Г	1.0	1.6	ПКУ15-К65-4
B2	07	4А156А4	0.12	07ШУ	Я45113-03А2В	0.5	1.6	ПК-6-19,331-К67-4
B3	06	4А71А2	0.75	06ШУ	Я45113-03А2Ж	2.0	4.0	-40У3-К66-4
B8	33	4А71А6	0.37	33ШУ	Я45113-03А2Д	1.25	2.5	ПКУ15-19,231-40У3-К33-4
B9	38	4А100А6У2	2.2	38ШУ	Я45113-03А2Н	6.3	10	ПКУ15-19,231-40У3-К38-4
31	84	4А71А2	0.75	84ШУ	Я45113-03А2Ж	2.0	4.0	ПКУ15-19,181-40У3-К84-4
B4	59	4А80В4	1.5	59ШУ	степ. защ. 3р/1 Я45113-03А2А	4.0	6.4	ПКУ15-19,181-40У3-К59-4
B6	68	4А71А2	0.75	68ШУ	Я45113-03А2Ж	2.0	4.0	ПКУ15-19,181-40У3-К68-4
B7	84	4А71В4	0.75	84ШУ	Я45113-03А2Н	2.5	4.0	ПКУ15-19,181-40У3-К84-4
B10	58	4А156А4	0.12	58ШУ	степ. защ. 3р/1 Я45113-03А2А	0.5	1.6	ПКУ15-19,181-40У3-К58-4

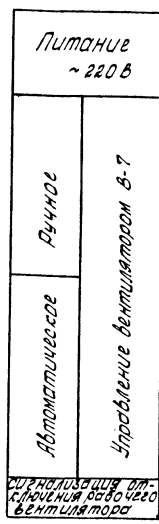
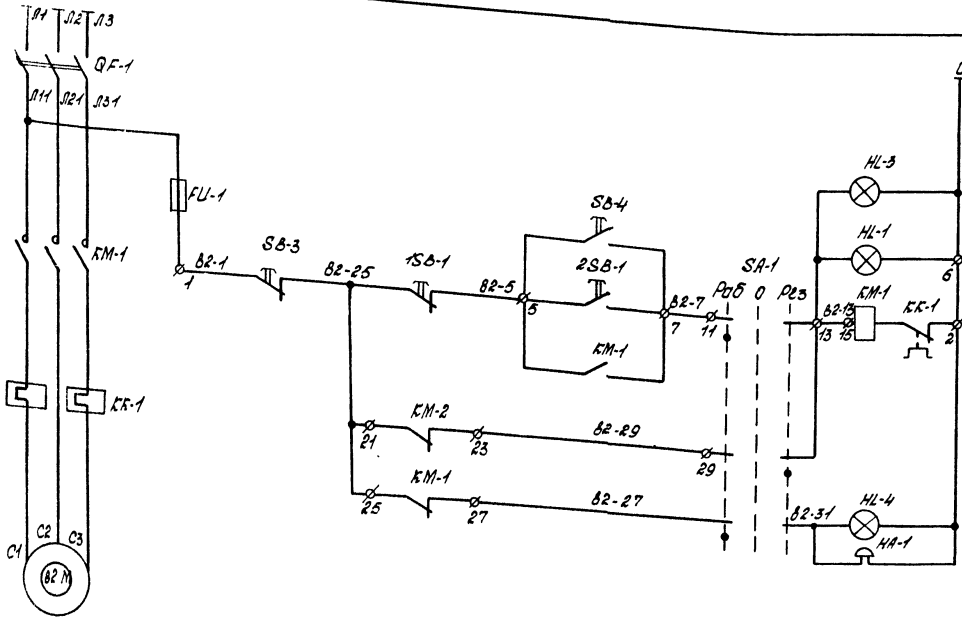
Шкаф управления ШУ и кабели обозначенные * учтены в разделе силового электрооборудования.

Изм. Исполн. Подп. Дата				ТЛ 508-30.87		АОВ	
Проект. Шопин	Исполн. Шопин	Провер. Валкова	Инж. Шопин	Техниково-важное дело по 1 экземпляру для промышленного железного дорож. калеса 1500мм			
Рис. др. Валкова	Инж. Шопин	Инж. Шопин	Инж. Шопин	Лист 16			
Инж. Шопин	Инж. Шопин	Инж. Шопин	Инж. Шопин	Лист 16			
Инж. Шопин				Лист 16			

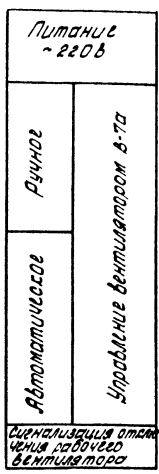
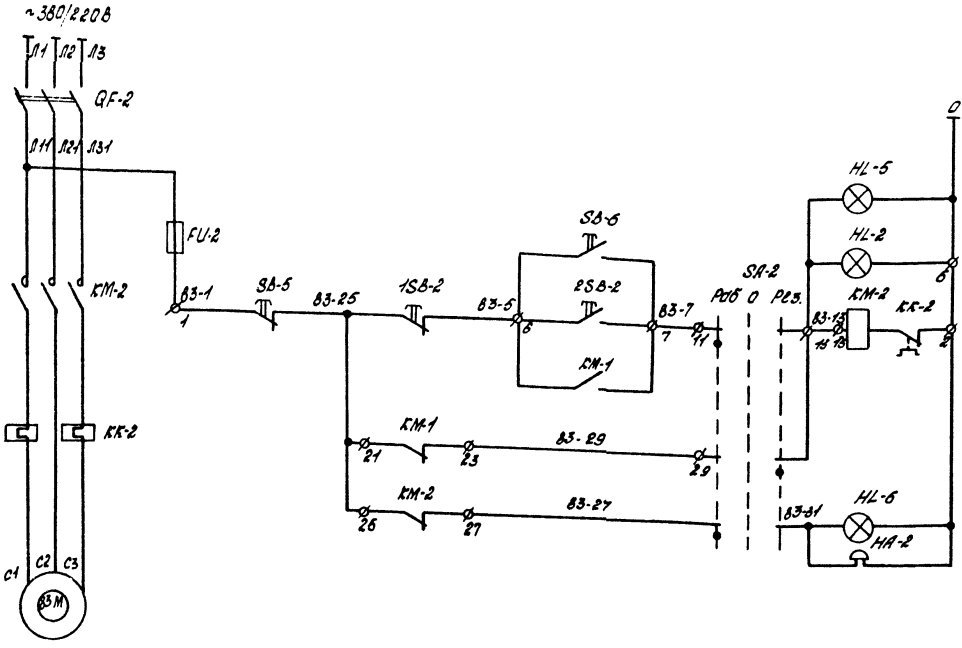
Экз. в подл. 1 экз. в арх. 1 экз. в инв. 1 экз. в кн. 1 экз. в библ.

Ф.10.50М.5

Типовой проект 509-30.87



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления вешу (ЭУЭНТ-03АЭЖ - степень защ. 3р4ч)			
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный типа ПМЕ-111, Тр. = 2 А	2	
QF-1	Выключатель автоматический типа АП50-3 МТ, Тр = 4 А	2	
FU-1, FU-2	Предохранитель типа ПРС-6-17, Ток.Вет. = 6 А	2	
HL-1, HL-2	Арматура сигнальная типа АЕЗНУЗ	2	
SA-1, SA-2	Универсальный переключатель типа УП5372-С В 6	2	
SB-1, SB-3, SB-4	Кнопка управления типа КЕОМУЗ	2	
По месту			
82М, 85М	Электродвигатель типа В 71 В4, N=0.75 кВт	2	
KR-1, KR-2	Звонки электрические типа ЗВТ-В20	2	
Пост управления ПС 6 (ПКУ-15-12331-5442)			
HL-3, HL-6	Арматура сигнальная с зеленым светом, фильтром АСТЗ	2	
HL-4, HL-5	Арматура сигнальная с красным светом, фильтром АСТК	2	
SA-3, SA-4, SA-5, SA-6	Кнопка управления КЭ, тр+1з	4	

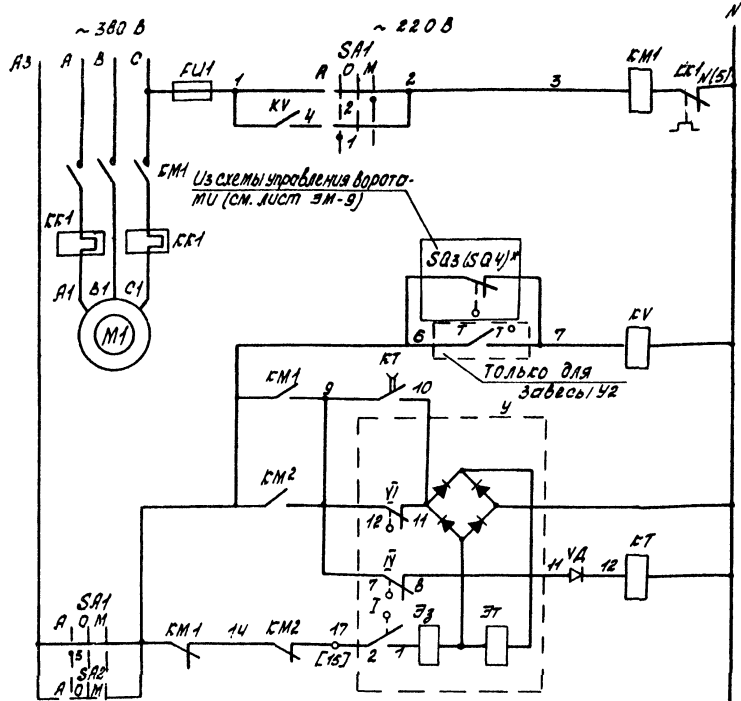


		ТТ 509-30.87		АОБ	
Исполн.	№ в осн.	Подп.	Дата	Сделано в соответствии с требованиями ТУ 1520.ММ.	
Проект.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.
Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.	Инж. в.р.
Привязан				Р 17	
Инв. №				Горьковский	
				ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

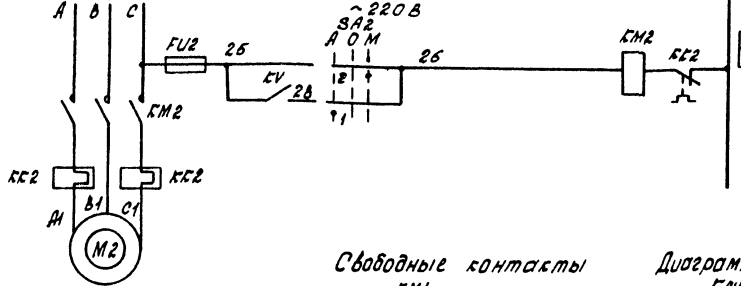
Альбом 5

Тепловая проект 508-30.87

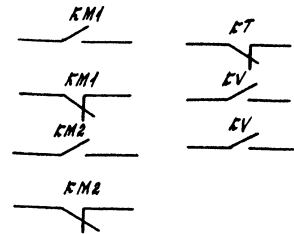
Управление первым электродвигателем тепловой завесы



Управление вторым электродвигателем тепловой завесы



Свободные контакты



Диаграммы замыкания контактов ключа избирания SA

№ п/п сек. щиты	№№ контактов щиты		Автоматический выбор		Местный выбор	
	А	Б	А	Б	А	Б
I	1	2	×	-	-	×
II	3	4	×	-	-	×

3	6	1	Местный
Р	В	2	Автоматический
		3	Конечный выключатель
		4	Контроль температуры воздуха
		5	Защита от перегрева на тепловом датчике
		6	Защита от перегрева на тепловом датчике
		7	Местный
		8	Автоматический

Лист	Обозначение по ГОСТ по серии 2.710-61 904-12-6	Наименование	кол.	Примечание
Щиток управления 2В ЩУС 41 ЩУ) - 9УТ1-3-НН				
КМ1, КМ2	М, РТ	Пускатель инвертирный типа ПМЕ-210 с пт ~ 220 В, 3 п.э. = 16 А	1	
КВ	РП	Пускатель магнитный типа ПМЛ-100 с пт ~ 220 В	1	
СА1	КУ1	Переключатель универсальный 2-секционный типа УП 53Н-С 225	1	
КТ	РВ	Реле времени типа РВВ-В2, МО В, 10, 1 Р	1	В.В. уточняется при наладке
FU1	П1	Предохранитель типа ППТ-10, ~ 250 В, пл. в ст. ВТФ-6	1	
VD	Д	Диод типа Д 226 Б, 400 В, 0,8 А	1	
Щиток управления 29 ЩУ (42 ЩУ) - 9УТ1-2-НН				
FU2	П2	Предохранитель типа ППТ-10, ~ 250 В пл. в ст. ВТФ-6	1	
КМ2	Л2	Пускатель магнитный типа ПМЕ-210 с пт ~ 220 В, 3 п.э. = 16 А	1	
СА2	КУ2	Переключатель универсальный на 2-секции типа УП 53Н-С 225	1	
У М Е Х А Н И З М А				
SK	Т	Датчик камерный биметаллический типа ДТКБ-53, Q=30°C	1	
У	UM	Электромагнитный привод типа ЭВ-3М	1	Проверяется при монтаже с заводской меткой
М1	М2	Электродвигатель, ~ 380 В	1	Проверяется контакт с датчиком температуры
SQ3 (SQ4)	KB	Конечный выключатель 18, 1 Р, ~ 220 В	1	Учен в разделе марки 3М

Диаграмма замыкания контактов Регулятор температуры SK

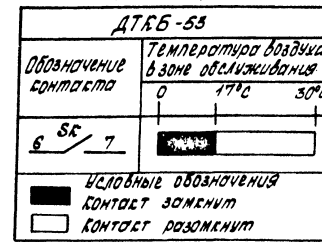
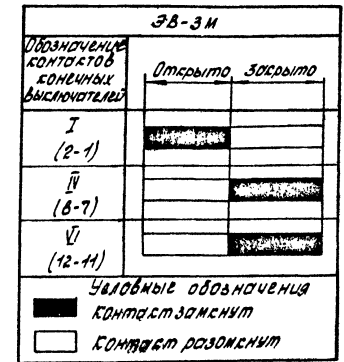


Диаграмма замыкания контактов Электромагнитный привод У

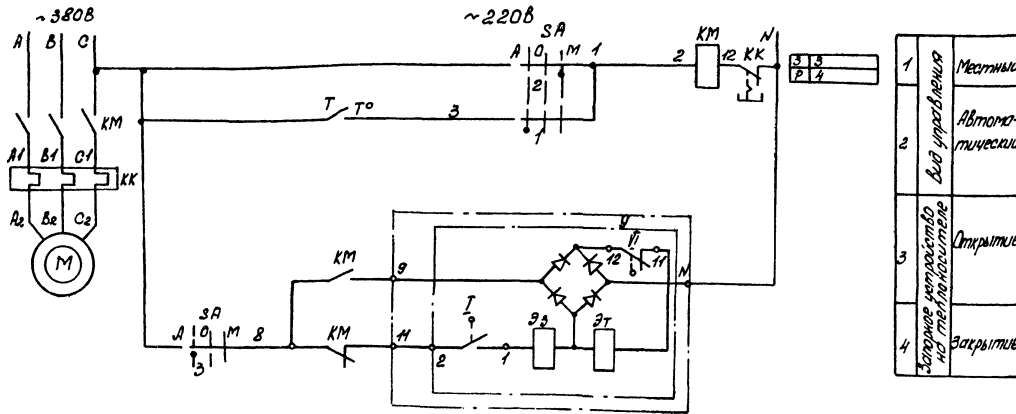


- SQ3 - для завесы 41 (привод мв), SQ4 - для завесы 42 (привод мн)
- В свободных местах указаны обозначения для завесы 42.

Лист № 1 из 2

Т/П 508-30.87		АДВ	
Исполн:	№ докум:	Подп.:	Дата:
Проект:	Исполнитель:	Лист:	Кол. листов:
Провер.:	Возврат:	№ 18	18
Уч. №	Исполнитель:	Лист:	Кол. листов:

Схема электрическая принципиальная управления



Перечень элементов принципиальной схемы управления				
Лит. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	
Ящик управления ШЧ (ЯЧ41-72) - см. таблицу прим. в.				
KM	Л Пускатель магнитный типа ПМЛ-1004, кат. ~ 220В	1		
KK	РТ Реле тепловое типа РТ-1008, инэ = 3,2 А	1		
SA	КЦ Переключатель универсальный типа УП5311-С 22В, 2 секции	1		
У механизма				
SK	Т Датчик камерный биметаллический типа ДТКБ-53, 0° ± 30°С	1		
У	УМ Электромагнитный привод типа ЭВ-3М	1		Исполнительный привод в аварийном состоянии
М	М Электродвигатель, ~ 380В	1		Исполнительный привод в аварийном состоянии

Альбом 5

Т. Угловой проект 509-30.87

Схема электрическая подключения Ящика управления ШЧ отопительным агрегатом (см. таблицу применения)

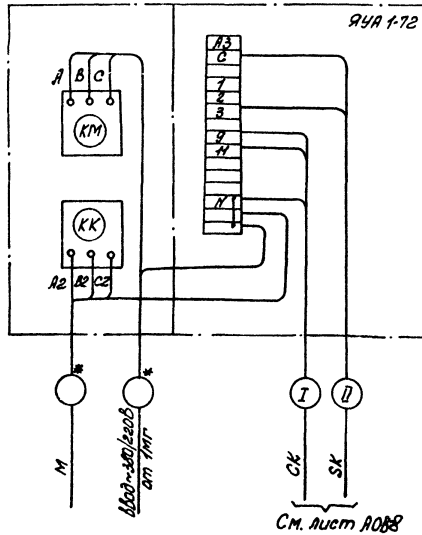


Таблица применения

Обознач. по сантехническому плану	Электропривод			Обознач. шкафы управления	N по кабельному журналу	
	N привода	Тип двигателя	Мощн. кВт		I	II
A1	46	4, АХ Т1 А2	0,75	45ШЧ	K45-3	K45-4
A2	48	4, АХ Т1 А2	0,75	48ШЧ	K48-3	K48-4
A3	61	4, АХ Т1 А2	0,75	51ШЧ	K51-3	K51-4

Диаграмма замыкания контактов Регулятор температуры SK

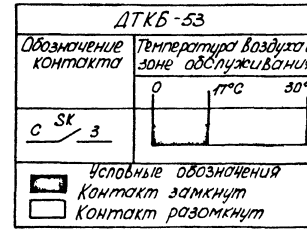
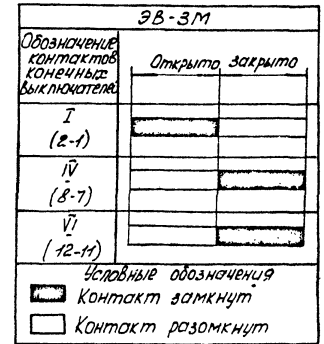


Диаграмма замыкания контактов Электромагнитный привод У



Свободные контакты KM

Ящик управления и кабели отмечены * учтены в разделе силового электрооборудования.

Ключ избирания SA

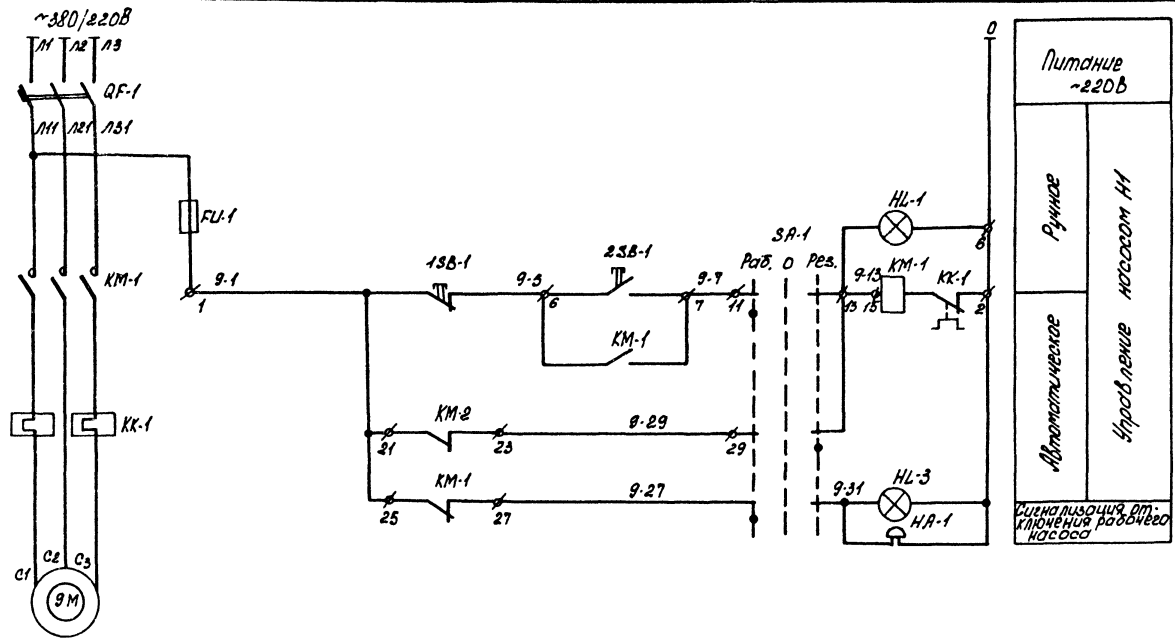
Номер секции	УП 5311-С 225			
	Автоматический		Отключен	
	Я	О	М	М
	Л	П	Л	П
I	1	2	×	×
II	3	4	×	×

Привязан		ТТТ 509-30.87		АОВ	
Вид	Лист	Лист	Лист	Теплово-вагонное депо на 1-м станционном промышленном железнодорожном вокзале г. Владивосток	
Проект	Волокно	Проект	Проект	Листов	19
Рек. в.	Волокно	Рек. в.	Рек. в.	Исполнительные работы № 3	
И. контр.	Волокно	И. контр.	И. контр.	Исполнительные работы № 3	
И. спец.	Волокно	И. спец.	И. спец.	Исполнительные работы № 3	
И. электр.	Волокно	И. электр.	И. электр.	Исполнительные работы № 3	
И. монтаж.	Волокно	И. монтаж.	И. монтаж.	Исполнительные работы № 3	
И. налад.	Волокно	И. налад.	И. налад.	Исполнительные работы № 3	

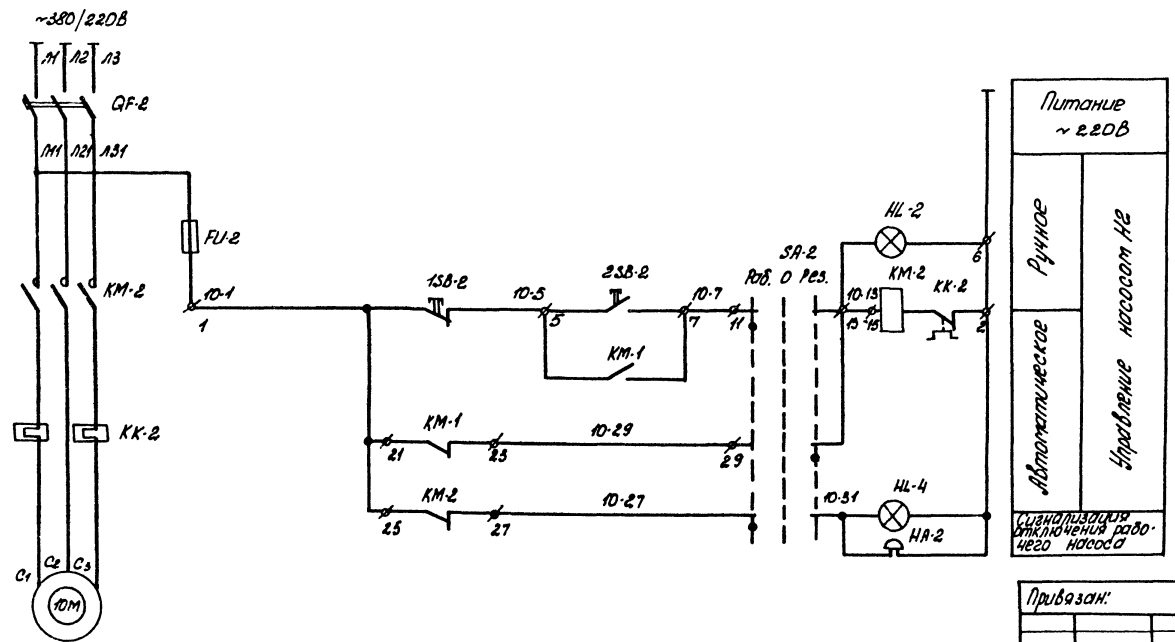
И. Угловой проект 509-30.87

Альбом 5

Типовой проект 508-30.87



Питание ~220В	
Ручное	Управление насосом №1
Автоматическое	
Сигнализация отключения рабочего насоса	



Питание ~220В	
Ручное	Управление насосом №2
Автоматическое	
Сигнализация отключения рабочего насоса	

№з. обоз. изделие	Наименование	кол.	Примечание
Шкаф управления 9ШУ (ЯЧ 517-03Б2Е)			
КМ-1, КМ-2	Пускатель магнитный типа ПМЕ-11, Тр.р. = 16А	2	
QF-1, QF-2	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ, Тр = 25А	2	
FU-1, FU-2	Предохранитель типа ПРС-6-П, Тпл. вет. = 6А	2	
HL-1, HL-2	Арматура сигнальная типа АЭС1143	2	
SA-1, SA-2	Универсальный переключатель типа УП 5312.С.86	2	
158-125Б-1, 1582, 25Б-2	Кнопка управления типа КЕО1143	2	
По месту			
26М, 27М	Электродвигатель типа 4АИ2МЕ, N=7,5кВт	2	
НА-1, НА-2	Звонок электрический типа ЗБП-220	2	
Пост управления ПСУ (ПКУ15-19.121-40У3)			
HL-3, HL-4	Арматура сигнальная с красным светофильтром АСТК	2	

Типовой проект 508-30.87

Приказ:

Инь. №:

Т/П 508-30.87		АОВ	
Исполн. []	Проф. []	Дата []	Лист []
Проект. []	Исполн. []	Дата []	Лист []
Проф. []	Исполн. []	Дата []	Лист []
Исполн. []	Проф. []	Дата []	Лист []
Исполн. []	Проф. []	Дата []	Лист []
Исполн. []	Проф. []	Дата []	Лист []
Исполн. []	Проф. []	Дата []	Лист []
Насосы отопления сев. электрическая принципиальная схема управления		Зарковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Людом 5

Тилово пр.сег.т 509-30-87

Схема электрическая принципиальная управления

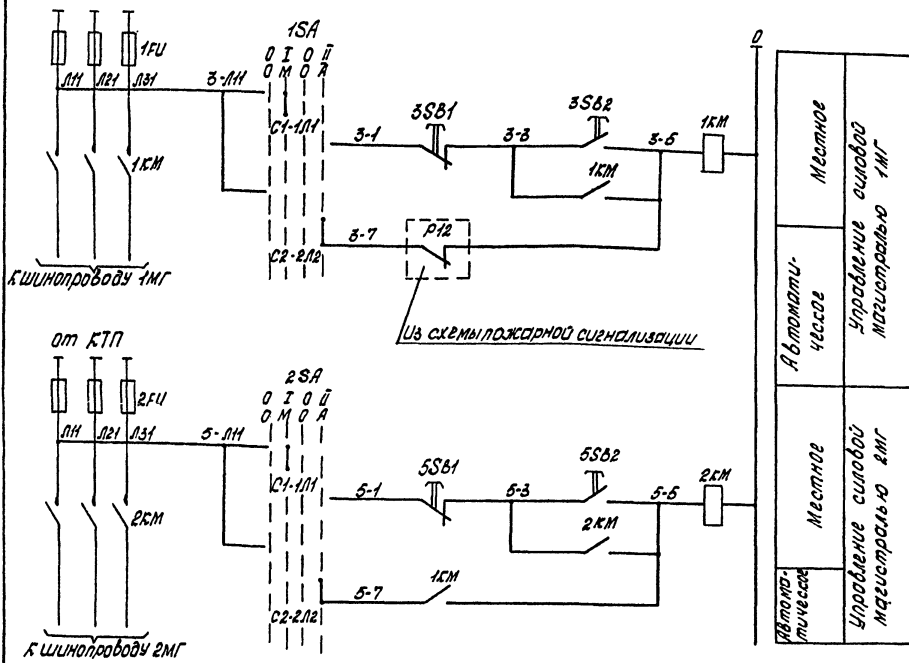


Схема электрическая подключения

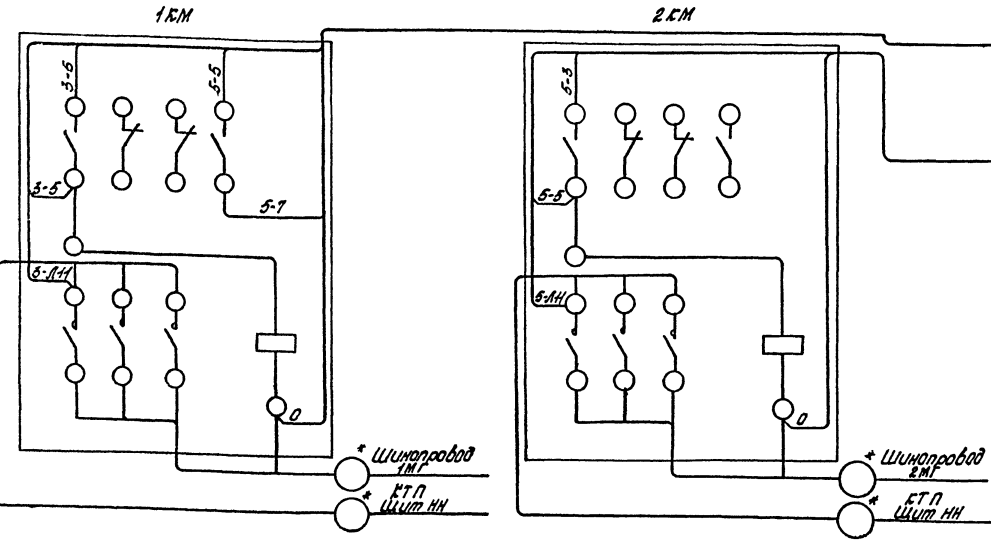


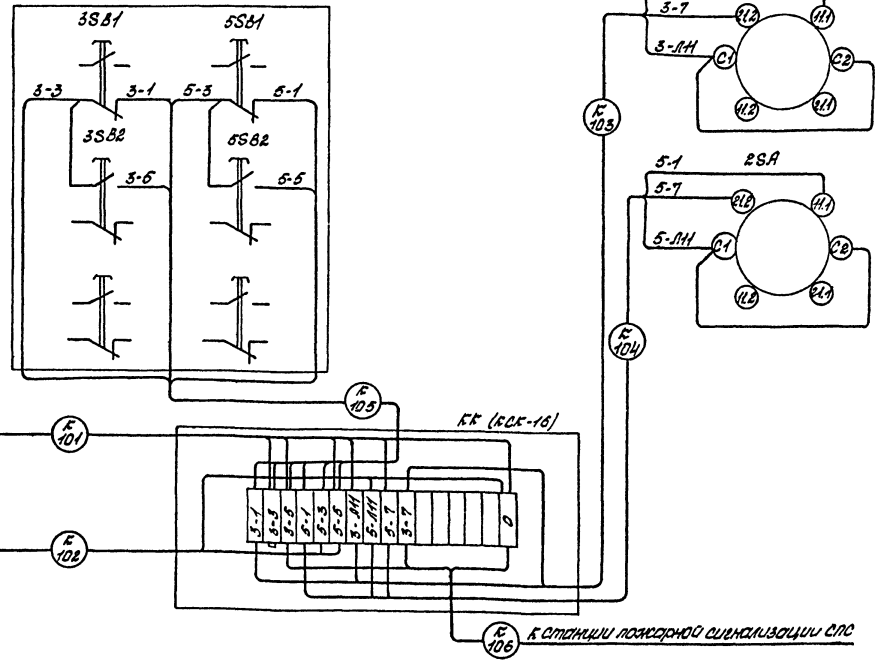
Диаграмма работы переключателей 1SA, 2SA

Соединение контактов	Положение рычажка			
	0	М	0	А
C1-2.11	-	-	-	X*
C1-1.11	-	X	-	-
C2-2.12	-	-	-	X*
C2-1.12	-	X	-	-

* - контакт не используется

№ обозначения	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
1KM	Пускатель магнитный типа ПМА-11НОУ, 2У	2	Закреплены в развале 3М
2KM	ЗН х 200 А; 2У+2Р		
1SA	Переключатель парный типа ППЕ-101НВ, стел. защиты 3У 5У	2	
2SA			
Пост управления ПУС (ПКУ-5-19.231-40У5)			
3SB1	Кнопка управления типа КЭ		
3SB2	Б.К. 13+1Р		
5SB1, 2У5			
5SB2, 2У5			
		6	

ПУС

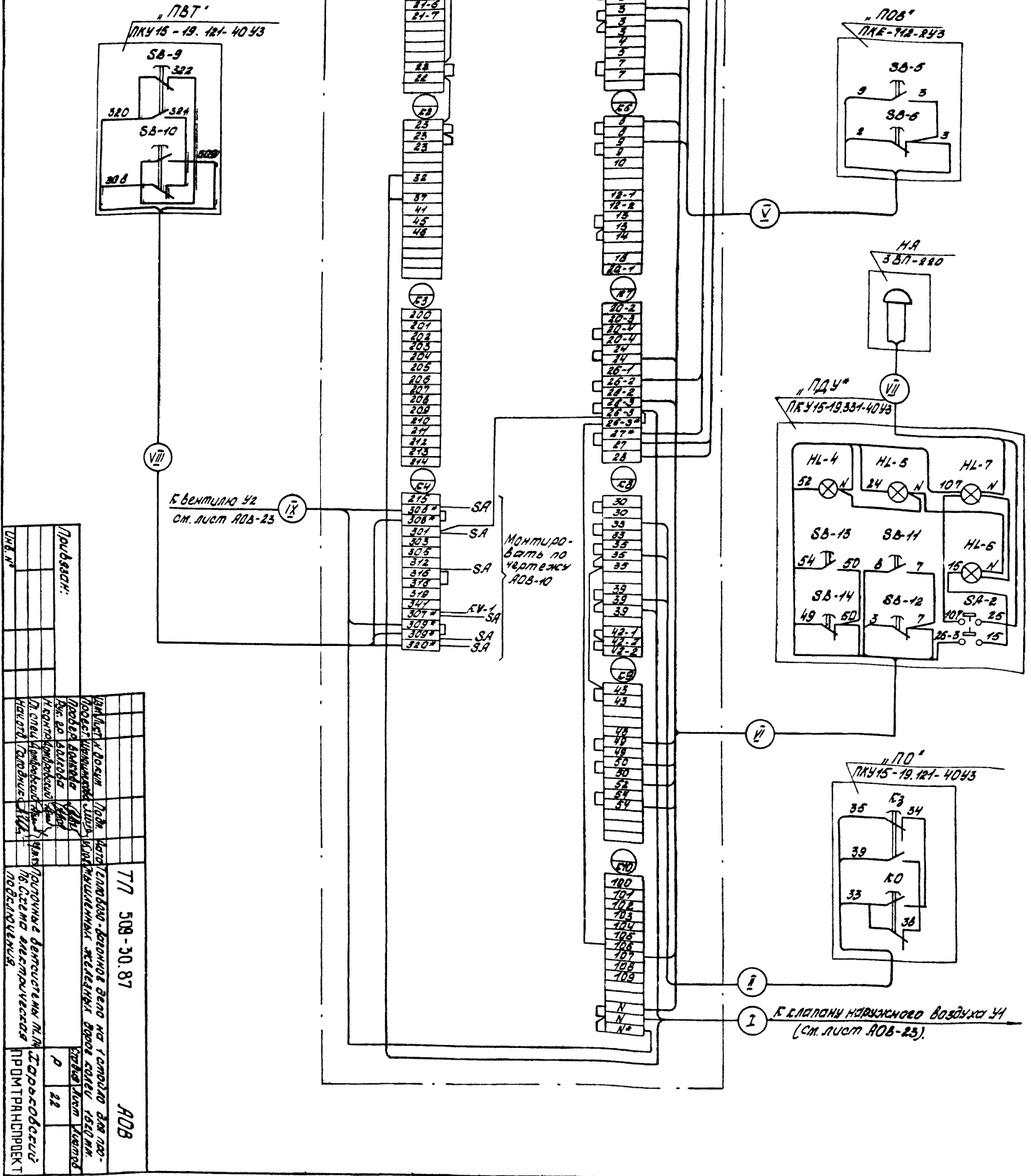


Пускатели 1KM, 2KM и кабели отмеченные * учтены в развале силового оборудования.

Т/П 509-30.87				АОВ	
№ инв. № докум.	Подп.	Дата	Где	Где	Где
Проект. Инженер	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Провер. Балкова	М.П.	Рис. Балкова	М.П.	Контр. Балкова	М.П.
Контр. Балкова	М.П.	Контр. Балкова	М.П.	Контр. Балкова	М.П.
Нач. отд. Плоские	М.П.	Нач. отд. Плоские	М.П.	Нач. отд. Плоские	М.П.
Отключение магистралей 1МГ, 2МГ при пожаре				Р	21
Зарьковской				ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

1. Таблицы применения НЧ и НВ см. листы А08-11 и А08-23.
2. - доработать на клеммные.

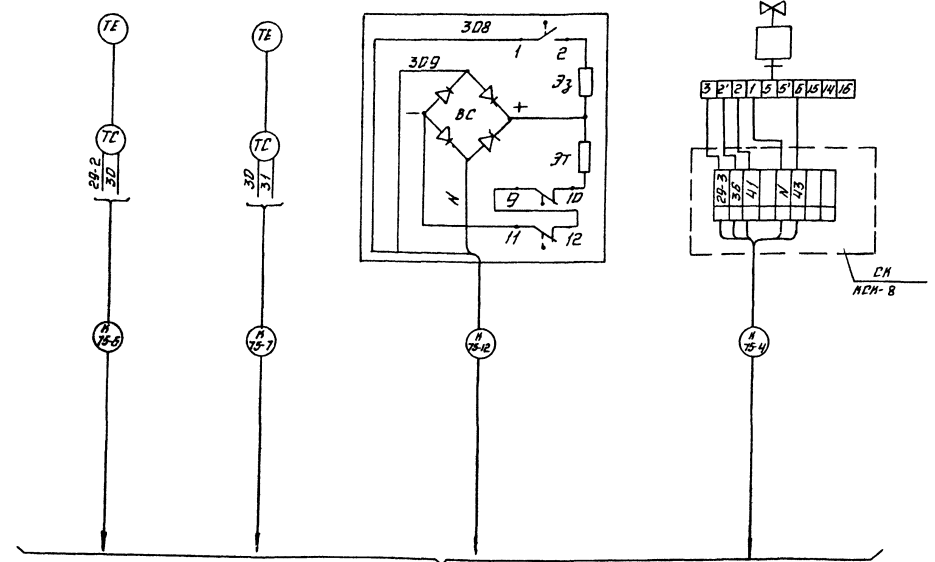
ЩУ-17



Альбом 5

Технический проект 508-30.87

Агрегат		Приточная система П5		
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Перед caloriferом	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха
М/МВН или установочного чертежа	Первичных приборов		Комплектно с вентилем	Комплектно с воздушным клапаном
	Отборных устройств	ТМ4-144-75		
Номер позиции по спецификации		1.6	1.7	
Обозначение по электрической схеме		SM-1	SM-2	У2
				У1



к щитку управления 75 ЩУП
см лист ДОВ-24

Т/П 508-30.87		АДВ	
Теплово-вагонное депо на 1 ступень для промышленных железных дорог колеи 1520мм			
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Л.И.И.	В.И.И.	1987	25
Харьковский Промтрансавт			

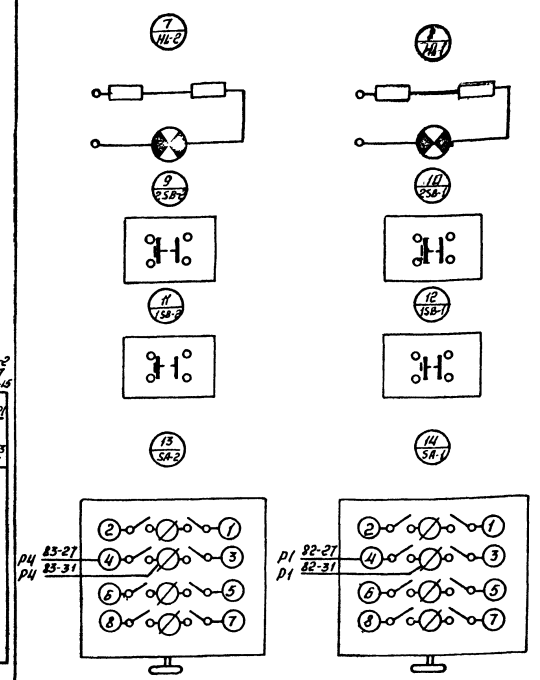
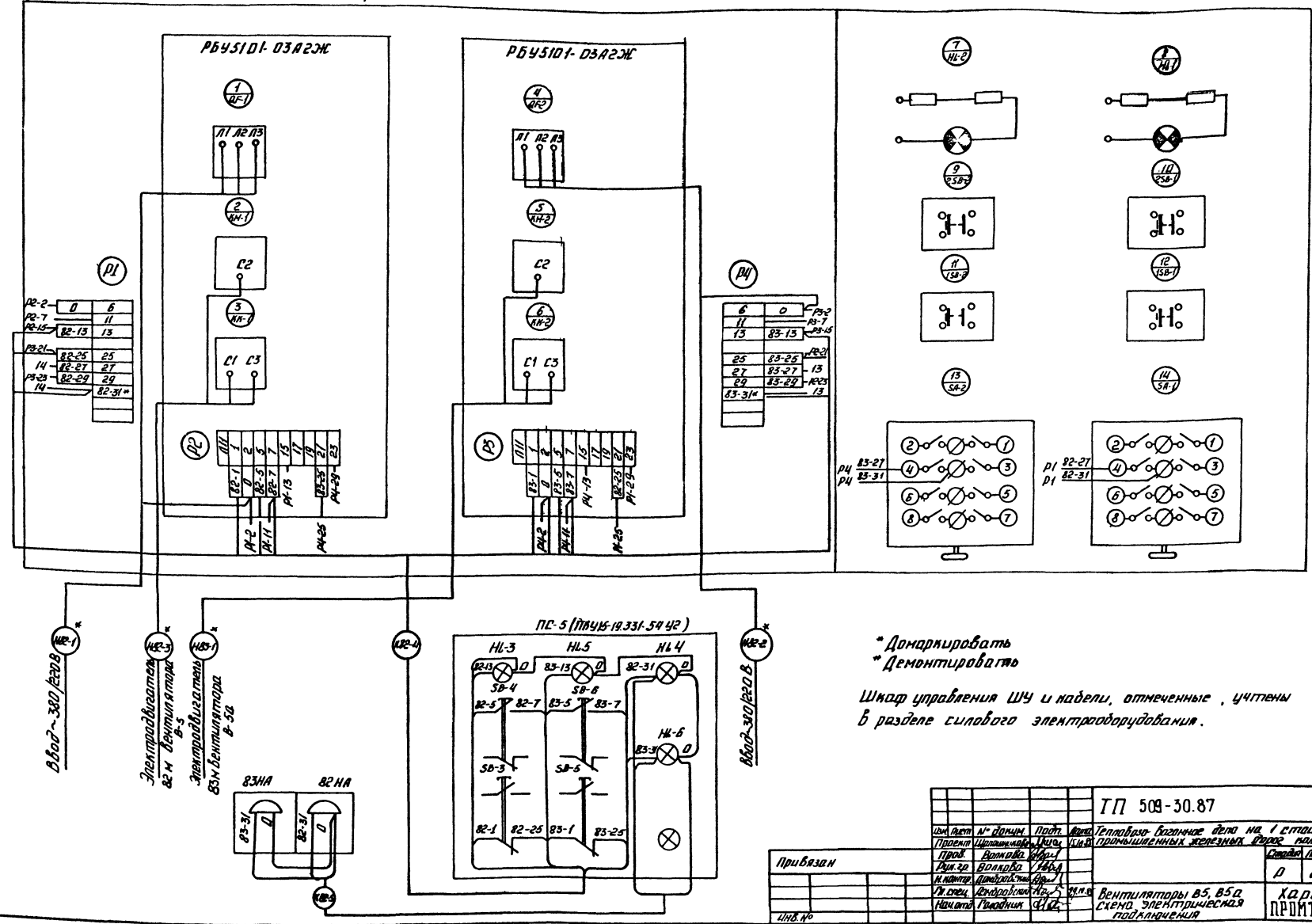
Инв. № арх. 1/10/10 и 1/10/10

Шкаф управления ВЭШУ (ВУ5117-03А2Ж)
Вид сзади

Дверь шкафа. Вид со стороны монтажа

Альбом 5

Типовой проект 509-30.87



* Демонтировать
* Демонтировать

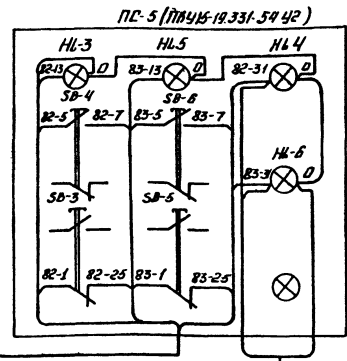
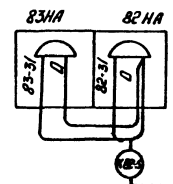
Шкаф управления ШУ и кабели, отмеченные *, учтены в разделе силового электрооборудования.

Ввод ~380/220 В

Электродвигатель ВЭМ вентилятор В-5

Электродвигатель ВЭМ вентилятор В-5В

Ввод ~380/220 В



				ТП 509-30.87		АОБ	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Типовой базовый бланк на 1 страницу для промышленных предприятий. Вводные данные.			
Проект	Штатная	Клиб.	15.08	Стр.	Лист	Листов	
Проб.	Волкова	Ураль		Д	26		
Диз. эр.	Волкова	Ураль					
И. инж.	Саволова	Ав.	15.08				
И. спец.	Саволова	Ав.	15.08				
Наименов.	Городник	С.П.	15.08	Вентиляторы В5, В5В. Схема электрическая подстанции.			
Изм. №				Харьковский ПРМТРАСПРОЕКТ			

Шкафы и шкафы. Проект и детали. ВЭШУ. И. К.

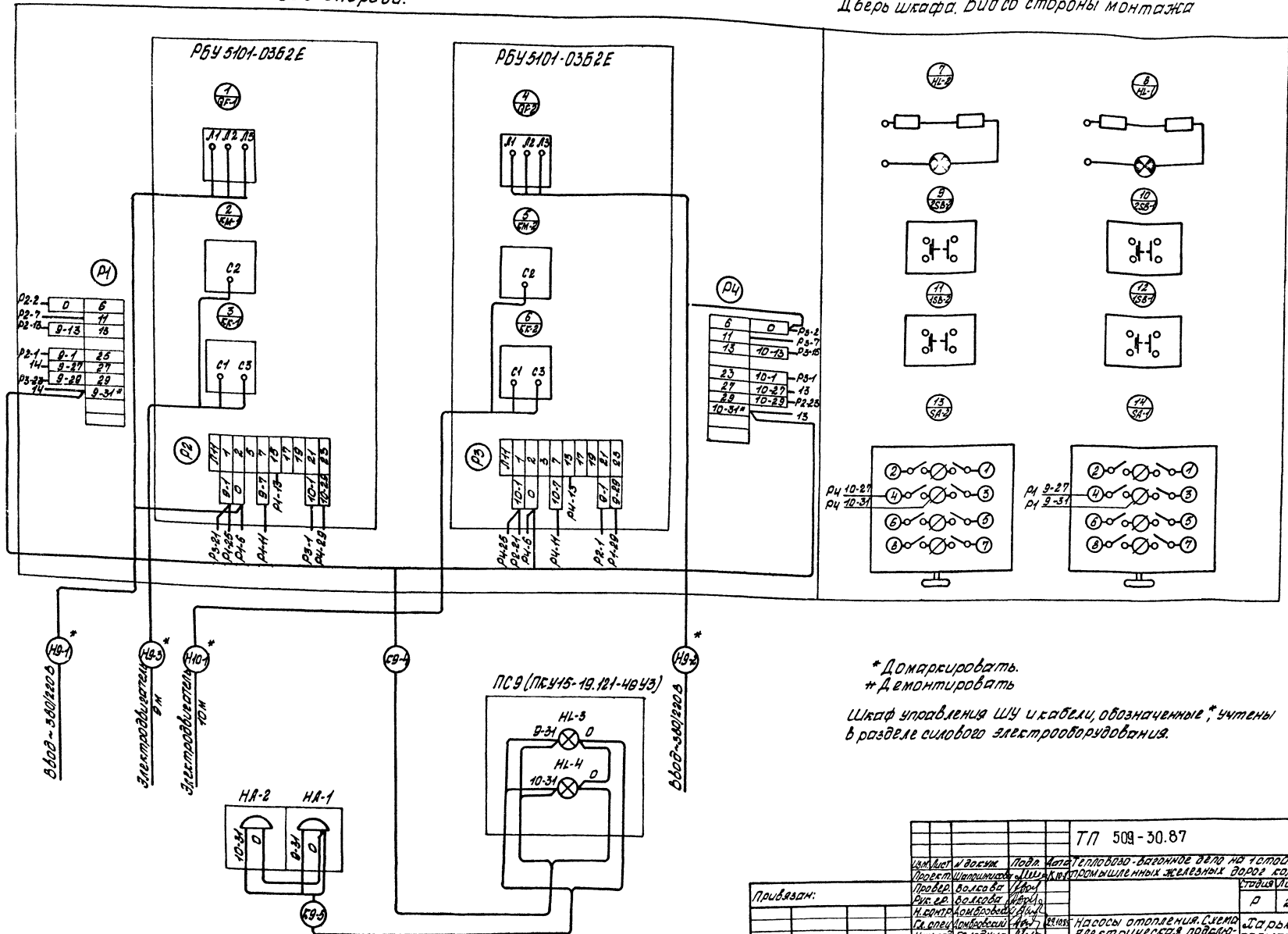
Шкаф управления ВШУ (ВУ 5101-0352Е)
Вид спереди.

Дверь шкафа. Вид со стороны монтажа

Альбом 5

МШЛОВОЙ проект 509-30.87

Указ на провода и вводы в шкаф



* Демаркировать.
* Демонтировать

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

		ТЛ 509-30.87		АОВ	
Исполн	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Проект	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Провер	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Сек. пр.	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Нач. пр.	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Нач. пр.	И.В.С.	Лодж	А.А.	С.П.	С.П.
Насосы отопления. Схема				Гарьковский	
Электрическая подвал-				ПРОМТРАНСПРОЕКТ	
чения.					

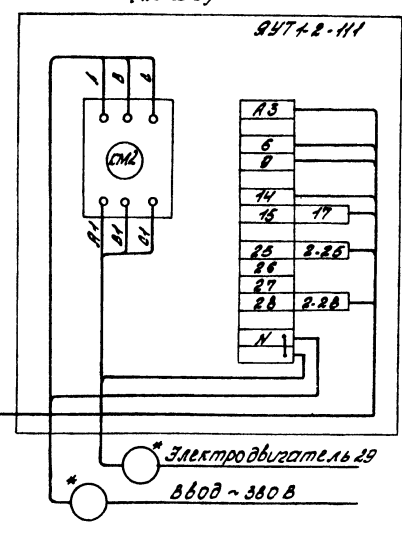
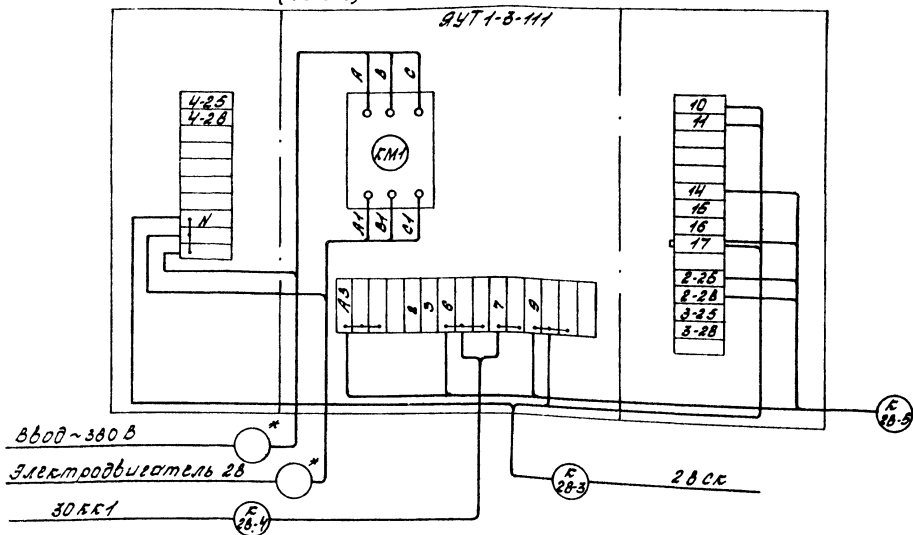
Альбом 5

Тупиковый проект 508-30.87

Услов. обозначения элементов

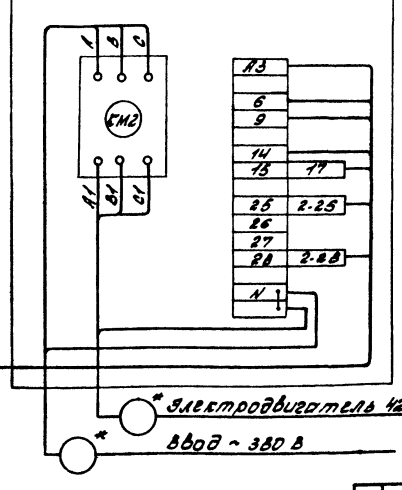
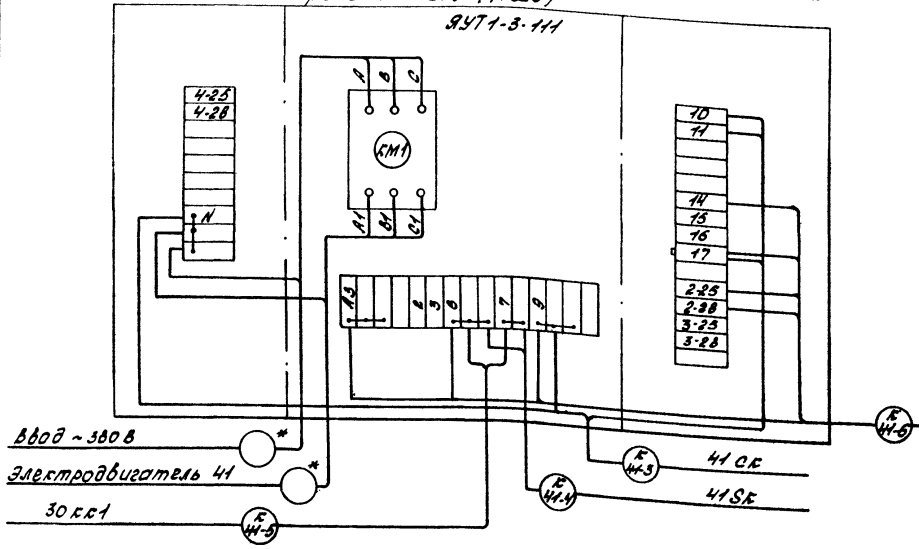
Воздушная завеса У1
ЭУТ 120 электродвигателя (28 ШЧ)

ЭУТ 220 электродвигателя (29 ШЧ)



Воздушная завеса У2
ЭУТ 120 электродвигателя (41 ШЧ)

ЭУТ 220 электродвигателя (42 ШЧ)



Ящики управления и кабели отмеченные * учтены в разделе силового электрооборудования.

77 508-30.87		А08	
Привязан:		Лист 29	
И.В.И.		Лист 29	

Альбом 5

Типовой проект 509-30.87

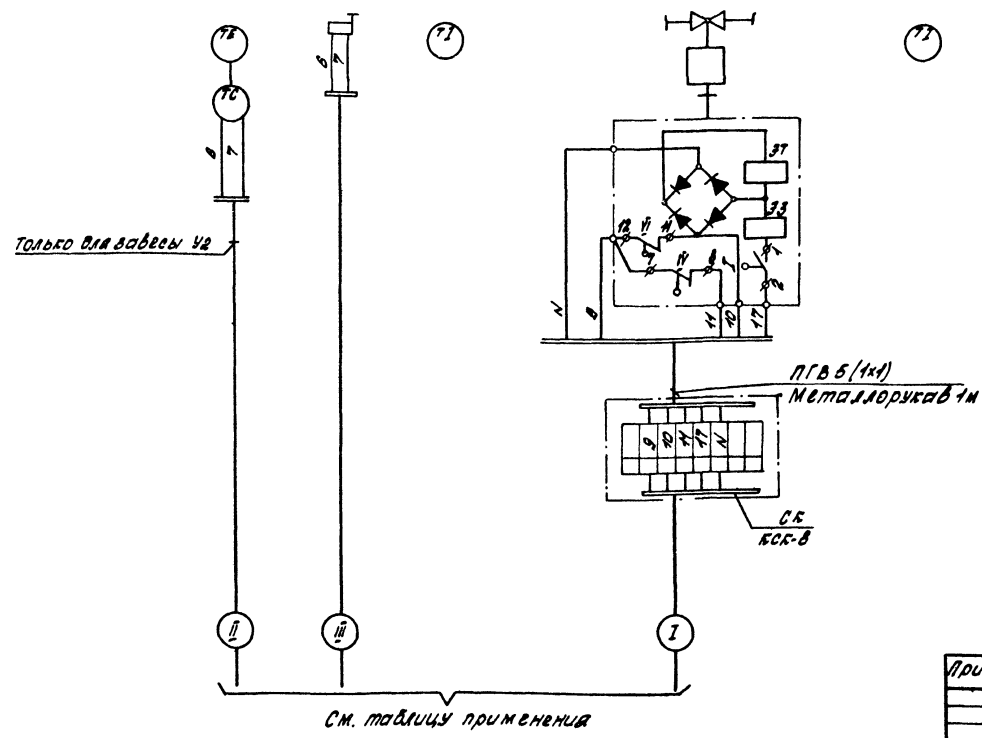
Агрегат		Воздушная завеса			
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Помещение в зоне ворот	На воротах	Трубопровод теплоносителя подающий	Трубопровод теплоносителя обратный	
ИМВ.Н или установочного чертежа	Первичных приборов отборных устройств	ТМ4-41-73	Поставляется по спецификации механической части проекта	ТМ4-144-73	ТМ4-144-75
Номер позиции по спецификации		1.9	1.3	1.5	
Обозначение по графической схеме		SK	SA	У	
		Комплектно		связанным устройством	

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечан.
Пробой гибкий емдновой жестилой	П18 СВ. 1 мм ГОСТ 6325-71	м	3	
Металлорукав	Р3-Ц-У-ШФ20 ТУ 22-3888-77	м	1	
Коробка соединительная	КСК-В ТУ 36.1753-75	шт.	1	

Таблица применения

Обознач. по сантехническому плану	Электропривод		Обознач. шкафа	№ по соединению журналы			
	№	Тип двигателя		Мощ. кВт	Упр. лев.	I	II
У1	2В	4А160 SB	7.5	2ВШУ	К2В-3	—	К2В-4
У2	4А	4А160 SB	7.5	4АШУ	К4А-3	К4А-4	К4А-5



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АОВ-29.

Т/П 509-30.87		АОВ	
Исполн. и провер.	Подп.	Дата	Лист
Проверено: Проверено: Проверено: Проверено:			Проверено: Проверено: Проверено:
ИМВ. №	№	№	№

См. также: План и схема вкл. шкафа

Львов 5

Тепловый проект 508-30.87

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложено		
			Марка	Количество жил, напряжение, марка	Длина, м	Марка	Количество жил, напряжение, марка	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
К 82-4	Шкаф 82ШУ	Пост управления ПС-5	АКВВГ	1(4x2,5)	12			
К 82-5	Пост управления ПС-5	Сирени 82НН, 82НА	АКВВГ	1(4x2,5)	1			
К 84-4	Шкаф 84ШУ	Пост управления ПС-4	АКВВГ	1(5x2,5)	18			
К 84-5	Шкаф 84ШУ	Зарядный агрегат 36	АКВВГ	1(4x2,5)	17			
К 101	Коробка КК	Пускатель 1кМ	АКВВГ	1(7x2,5)	1			
К 102	Коробка КК	Пускатель 2кМ	АКВВГ	1(7x2,5)	1			
К 103	Коробка КК	Переключатель 13А	АКВВГ	1(4x2,5)	2			
К 104	Коробка КК	Переключатель 23А	АКВВГ	1(4x2,5)	2			
К 105	Коробка КК	Пост управления ПУС	АКВВГ	1(7x2,5)	30			
К 106	Коробка КК	Станция СПС	АКВВГ	1(7x2,5)	30			

1. Кабели, отмеченные * относятся только к варианту теплоноситель - пар.
2. В сводке кабелей цифры в числителе относятся к варианту теплоноситель - вода, в знаменателе - к варианту теплоноситель - пар.

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

Число жил, сечение, напряжение	Марка				Число жил, сечение, напряжение	Марка			
	АКВВГ*								
1(4x2,5); 660В	430	430							
1(5x2,5); 660В	10								
1(7x2,5); 660В	140								
1(10x2,5); 660В	40								
1(14x2,5); 660В	240								

Привязан:

ТТ 508-30.87

АОБ

Кабельный журнал (окончивший)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Р 3.2

Схема электрическая принципиальная контроля аварийного уровня сточков в нейтрализаторе 1б

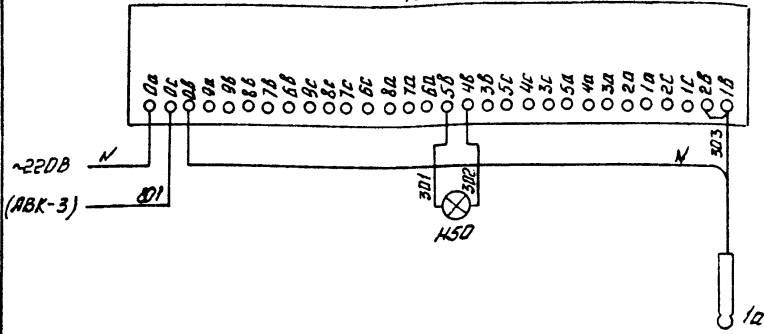
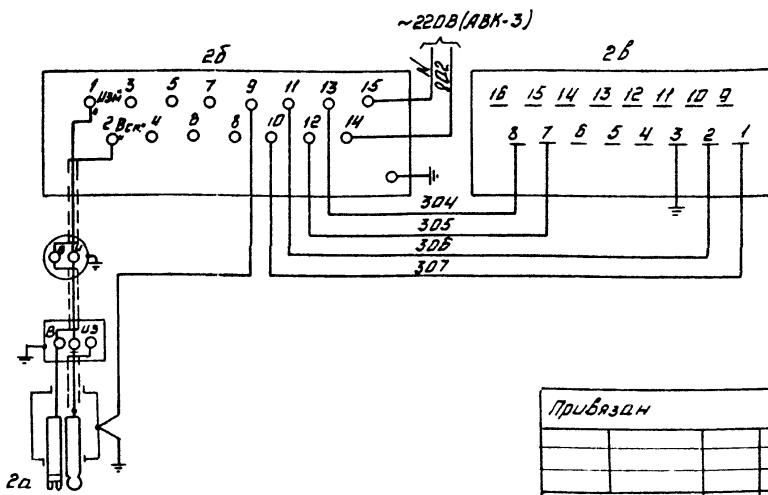


Схема измерения рН-сточков в нейтрализаторе



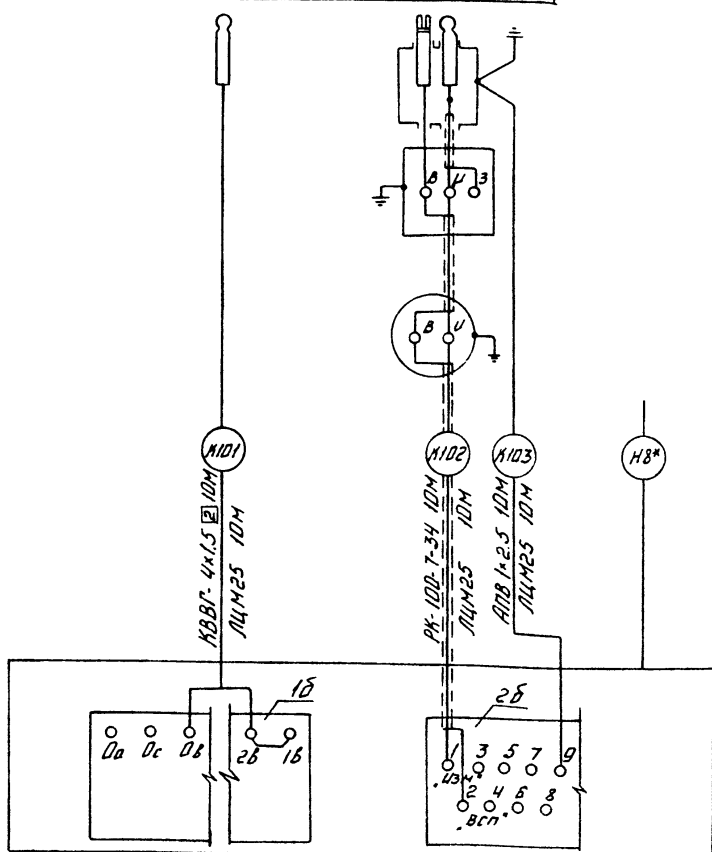
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩУК		
1б	Блок релейный регулятора семализатора уровня ЗРСУ-3	1	
2б	Преобразователь П-201.1	1	
2в	Амперметр МЭ30А	1	
Н50	Арматура сменальной лампы типа АС-220 с красным колпачком	1	
	Аппаратура на месте		
1а	Датчик уровня	1	в комплекте с ЗРСУ-3
2а	Датчик АП-4М-14	1	

ТП				АВК			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Теплоэлектро-водогрейное дело на 1 ступень для промышленных железных дорог колеи 1520 мм		
Проект	Базисно	ЭП	С.И.С.		Сталь	Лист	Листов
Рук.пр.	Шолошников	С.И.С.			Р	4	
Исполн.	Волкобы	В.С.					
Исполн.	Дондолова	В.С.					
Исполн.	Циндровский	В.С.					
Исполн.	Головнич	В.С.					
Схемы электрические принципиальные мониторинга и измерения						Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Привязки

ИЗВ. N			
--------	--	--	--

Наименование параметра и место отбора импульса	Аварийный уровень	Величина рН
	Нейтрализатор	
Обозначение монтажного чертежа		
Позиция	1а	2а



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 4x1.5 ГОСТ 1508-78*Е	10 м	
	Кабель РК-100-7-34 ГОСТ 1326-34-79	20 м	
	Провод АПВ 1x2.5 ГОСТ 6323-79*	10 м	
	Труба ЛЦМ25 ГОСТ 3262-75*	30 м	

1. Позиции приборов и аппаратов указаны согласно чертежу АВК-2.
2. Прокладка кабелей и труб выполнена на чертеже АВК-6.
3. Длины кабелей указаны с учетом 5% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму № 89-д Госстроя СССР от 17.12.1978г.
4. Кабель, отмеченный *, учтен в разделе марки ЭМ

Привязки

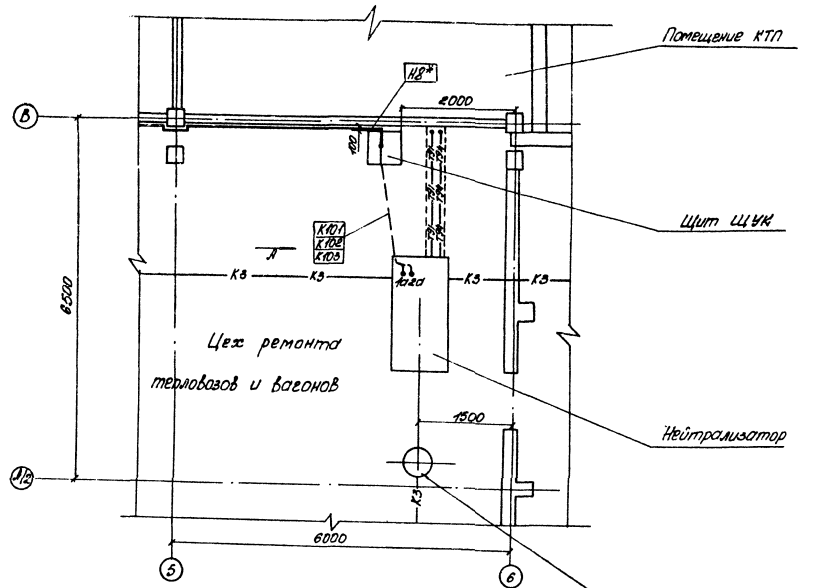
ИЗВ. N			
--------	--	--	--

ТП 509-30.87				АВК			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Теплоэлектро-водогрейное дело на 1 ступень для промышленных железных дорог колеи 1520 мм		
Проект	Базисно	ЭП	С.И.С.		Сталь	Лист	Листов
Рук.пр.	Шолошников	С.И.С.			Р	5	
Исполн.	Волкобы	В.С.					
Исполн.	Дондолова	В.С.					
Исполн.	Циндровский	В.С.					
Исполн.	Головнич	В.С.					
Схема соединений внешних проводов						Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

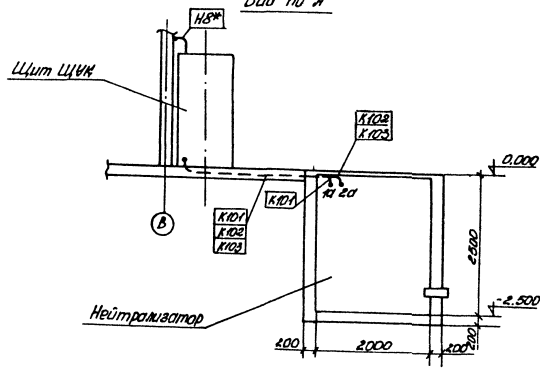
План на отм. 0.000

Альбом 5

Типовой проект 509-30.87



Вид по А



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод.

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме соединений. Внешние проводки черт. АВК-5.
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам правил СНиП II-34-74 Госстроя СССР.
4. Кабель, отмеченный *, учтен в разделе марки эм.

717 509-30.87		АВК	
Инв. №	Исполн.	Проект	Дата
509	А.И.С.	509-30.87	1987
Исполн.	Проект	Дата	Инв. №
М.И.	М.И.	М.И.	М.И.
П	В	Авт.	Вет.
Расположение оборудования и проводки	Тарковский	ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Масштаб: 1:100

Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
<u>Документация</u>				
ТП	ЛБК.33У.а2	Таблица соединений		
ТП	ЛБК.33У.а3	Таблица подключения		
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Шкаф щита ЩШ-3А-600×600 чл 4 IP30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Рейка РБ 600 ТКЗ-100-81	1	
3		Скоба СЗ 600 ТКЗ-125-81	1	
4		Челок ЧП 42×25 Р=300 ТК4 2222-74	1	
<u>Прочие изделия</u>				
5	Н50	Арматура сигнальная АС-220 Линза красная, ТЧ16-535426-70	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
6	2Б, 2В	Преобразователь ПЭ01.1 с миллиамперметром М1730.Р	1	
7	1Б	Регулятор-сигнализатор уровня типа ЭРСУ-3	1	
8	3Б	Выключатель пакетный ПВ1-10	1	
9	А1	Щиток электропитания ЭЩП-2М	1	ТМ4-16-81
10		Вставка плавкая ВП35-1 АА	4	
11		Блок БЗ10	1	
12		Рамка РРМ 66×26	3	
13		Упор	2	
<u>Материалы</u>				
14		Провод ПВ1×1 380 ГОСТ 6323-79*	20 м	

ИВБ, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

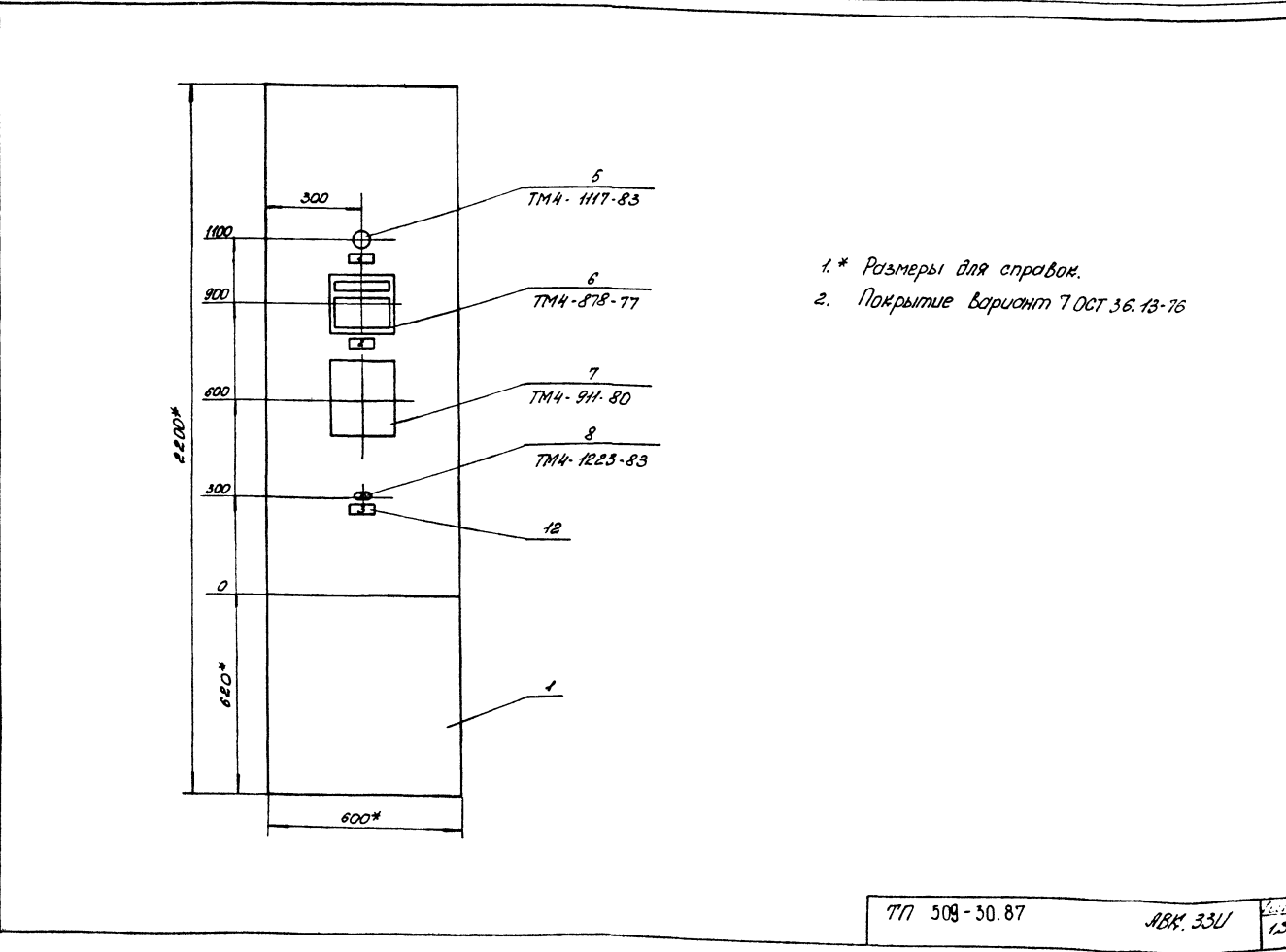
ИВБ, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ТТ 509-30.87 ЛБК.33У

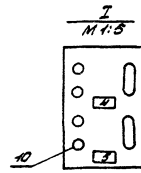
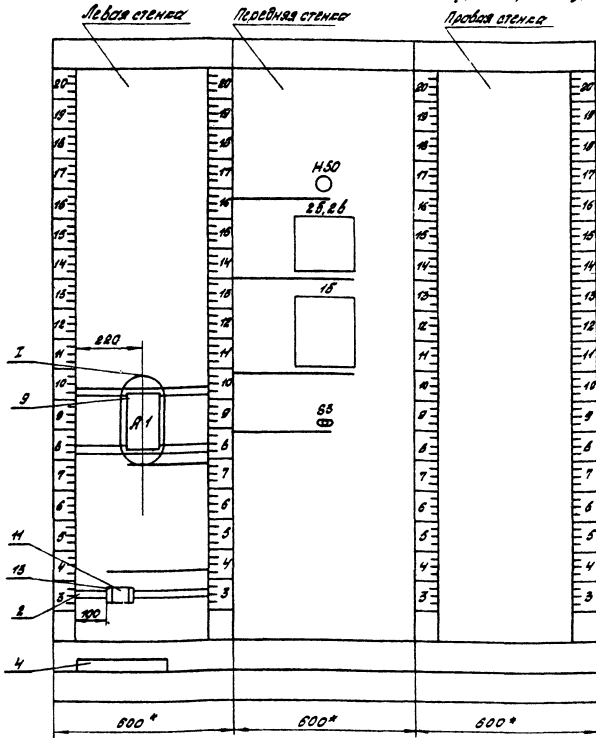
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Щит Щ4К. Общий вид.

Лист	Листов
Р	5
1.1	5



Вид на внутренние поверхности (развернуто).



Т/Т 509-30.87

АВК.33У

Лист 14

Надписи в рамках

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	кол.	№ надписи	Текст надписи	кол.
	Рамка 66x26				
1	Аварийный уровень	1			
2	Прибор поз. 2Б	1			
3	Ввод ~ 220В	1			
4	Прибор поз. 1Б	1			
5	Прибор поз. 2Б	1			

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на основании схемы АВК-3.4.			
301	1Б:5Б	Н50:1		
302	1Б:4Б	Н50:2		
303	1Б:1Б	ХТ1:1		
304	2Б:1Б	2Б:6		
305	2Б:12	2Б:7	ПВ1x1	
306	2Б:11	2Б:2		
307	2Б:10	2Б:1		
800	5Б:Л1	А1:6		
801	А1:2	1Б:00		
802	А1:1	2Б:14		

Привязан:

Имя и фамилия

Т/Т 509-30.87

АВК.33У

Имя и фамилия Подпись и дата Имя и фамилия
 Проект разработан в ЦИТИИ
 Проверено: [подпись]
 Инженер [подпись]
 Начальник [подпись]

Теплового багенового вела на 1 этаж для про-
 изводства железных дорог СССР 1950 г.

Лист 15 из 15

Щит ЩУК. Таблица соединений

Тарьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Т/Т 509-30.87

АВК.33У

Лист 15

Имя и фамилия Подпись и дата Имя и фамилия

Имя и фамилия Подпись и дата Имя и фамилия

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечания
N	15:08	ХТ 1:3		п
N	15:08	ХТ 1:2		
N	25:15	ХТ 1:4		п
земля	15:98	рейка: $\frac{1}{2}$		
земля	25: $\frac{1}{2}$	рейка: $\frac{1}{2}$	пв 1х1	
земля	25:3	рейка: $\frac{1}{2}$		
земля	рейка для уста- новки аппаратов: $\frac{1}{2}$	стойки: $\frac{1}{2}$		

ТТТ 509-30.87 ЛВК.33U Лист 2.2

Проводник	Выход	Вход	Проводник	Проводник	Выход	Вход	Проводник	
			Технические	требования				
			Таблицы подключения выполнены на основании схем ЛВК-3.4 и таблицы соединений					
Левая стенка								
					150			
		А1						
802	1	2	801					
800	5П	П6	800*			26		
		ХТ1						
303	1	2	N					
N	3	П4						

Привязки

Инд. №

ТТТ 509-30.87 ЛВК.33U

Имя инж. Подпись и дата
 Проект Бобенко Т.И. 18.10.87
 Провер. Шенников С.И.
 Рук. гр. Волков А.В.
 И. контр. Ломовский А.В.
 Гл. спец. Ломовский А.В.
 Начальн. Голодник С.В.

Теплового-водогрейное дело на топливо для промышленного железного барака колеи 1520 мм

Листов 2
 Р 3.1

Цит ЦЧК
 Таблица подключений

Листов 2
 3.1 2

ГОРЬКОВСКИЙ
 ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Проводник	Выход	Вход	Проводник	Проводник	Выход	Вход	Проводник
		26					
804	4	2	N				
	7	8					
земля	3						
		15					
N	0a	0a	801				
N	08						
303	18	П25					
301	58	48	302				
земля	98						
		33					
* 800	61						

ТТТ 509-30.87 ЛВК.33U Лист 3.2

Ведомость чертежей основного комплекта СУ

Наименование	№№ листов	№ стр.
Общие данные	СС-1	
Схема связи	СС-2	
Устройство комплексной телефонной сети План на отп. 0.000	СС-3	
Устройство комплексной телефонной сети Планы на отп. 3.300	СС-4	
Радиофикация здания План на отп. 0.000	СС-5	
Радиофикация здания План на отп. 3.300	СС-6	
Устройство заземления	СС-7	
Конструктивные элементы заземления	СС-8	

Пояснительная записка

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

Для внутренней связи депо предусматривается магнитофон станционной связи КСС-20, в который включаются телефонные аппараты ЦБ.

Часофикация депо осуществляется от первичных электрочасов, устанавливаемых в аппаратной.

Для пожарной сигнализации в комнате дежурного по депо устанавливается станция пожарной сигнализации ППС-1 емк. 10 лучей, в которую включаются автоматические пожарные извещатели типа ИТМ и ППС-036.

Питание станции осуществляется от двух независимых источников переменного тока. В качестве резервного источника питания предусмотрен выпрямительный блок КВ241.

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

Для оповещения персонала депо о пожаре, в помещении дежурного предусматривается усилитель У100У101, позволяющий использовать для этого радиотрансляционную сеть.

Перечень применяемых стандартов

№№ п/п	№№ ГОСТ ТУ	Наименование стандартов
1	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные воздухопробные
2	ГОСТ 9636-68*	Телефонный аппарат
3	ГОСТ 9636-68*	Телефонный аппарат настенный
4	ГОСТ 7412-77*	Часы электрические
5	ГОСТ 17591-72	Извещатель пожарной сигнализации ПМСЛ-9
6	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель адоментский ГА-III
7	ГОСТ 10040-75Е	Коробки универсальные типа УК-2
8	ГОСТ 8525-78*	Коробка телефонная распределительная
9	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая размером 40х4
10	ГОСТ 22498-77Е*	Кабель телефонный
11	ГОСТ 23038-78*	Бокс кабельный телефонный БКТ-100
12	ГОСТ 433-73*	Кабели силовые
13	ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный
14	ГОСТ 10234-75*Е	Провод радиофикации
15	ГОСТ 6133-77*	Провод линейный

Ввод цепей телефонной связи и пожарной сигнализации в тепловоз-вагонное депо предусматривается кабелем ТПП20*2*0.4 с разделкой на домсе БКТ100*2.

Ввод радиотрансляционной сети производится с трудостойки, установленной на крыше здания.

Указания по привязке.

При привязке типового проекта уточняется тип пожарных извещателей, проектируются внешние кабели и оконечные боксы, а также оборудование, кабели и заземление на территории депо.

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

При удельном сопротивлении грунта в зоне строительства тепловоз-вагонного депо, более 100 Ом м уточняется количество заземлителей.

Альбом 5

Типовой проект 508-30.87

Цифр. и граф. работы В.И.И.И.

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

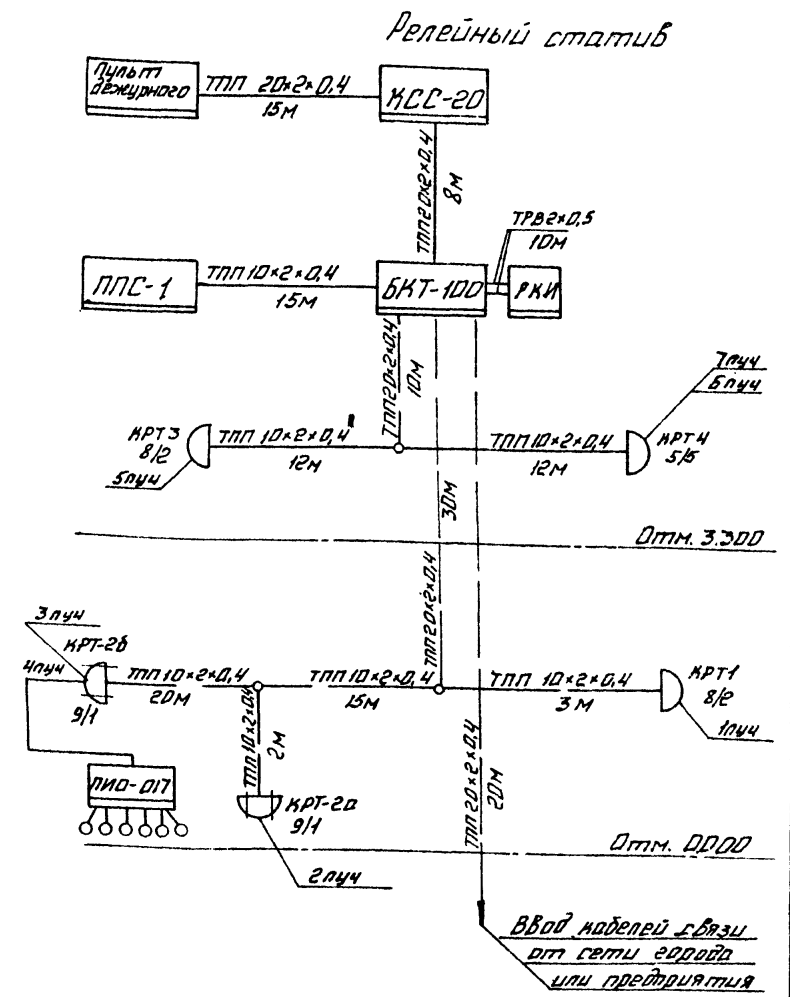
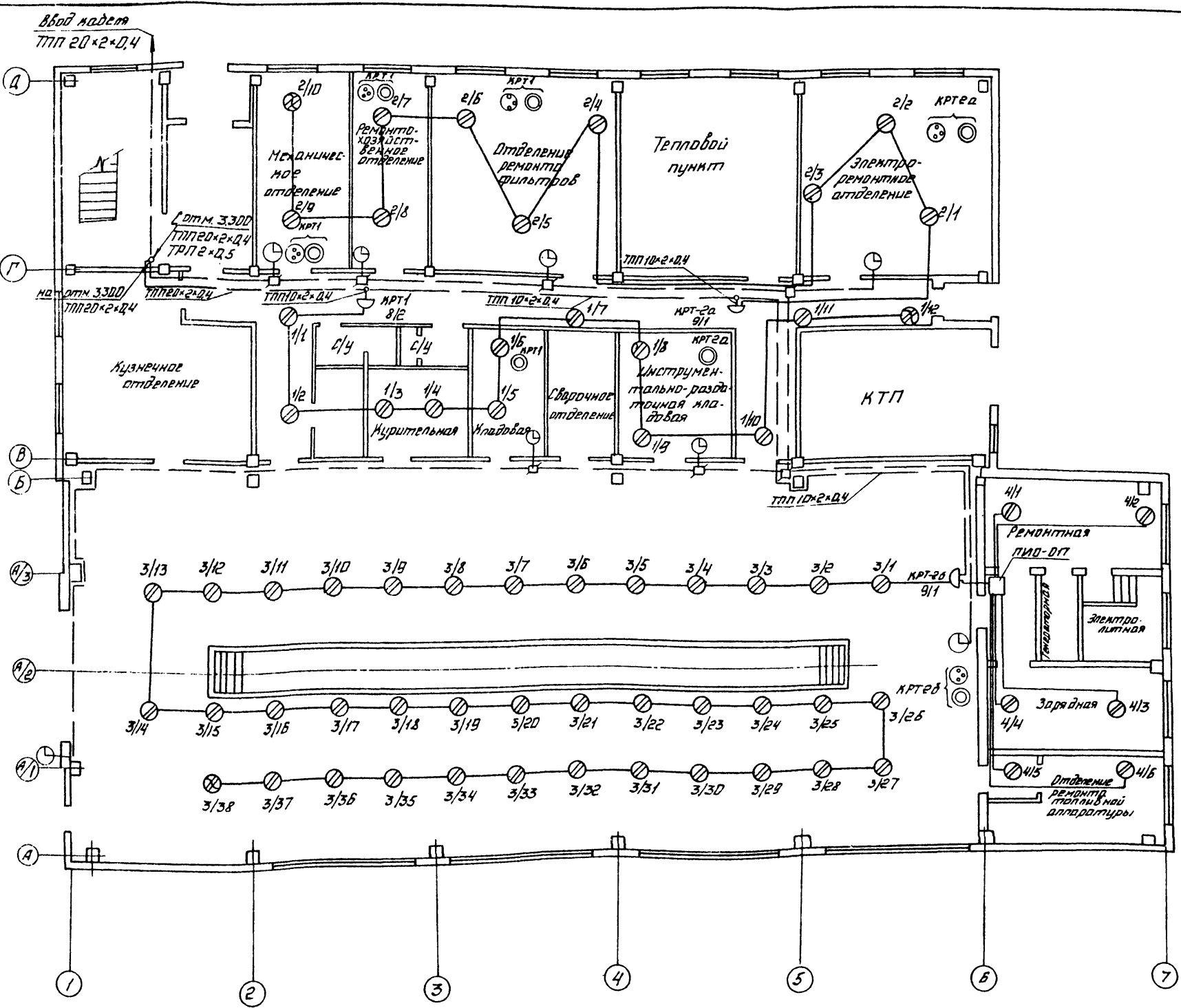
Гл. инж. проекта *Куркин Ф.И.*

Привязан:		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
												ТП 508-30.87				СС					
												Тепловоз-вагонное депо на 1 станция для промышленных железных дорог являя БСО				И.И.И.					
												Р				1					
												Общие данные				КАРЬМОВСКИЙ		ПРОЕКТОР			

Альбом 5

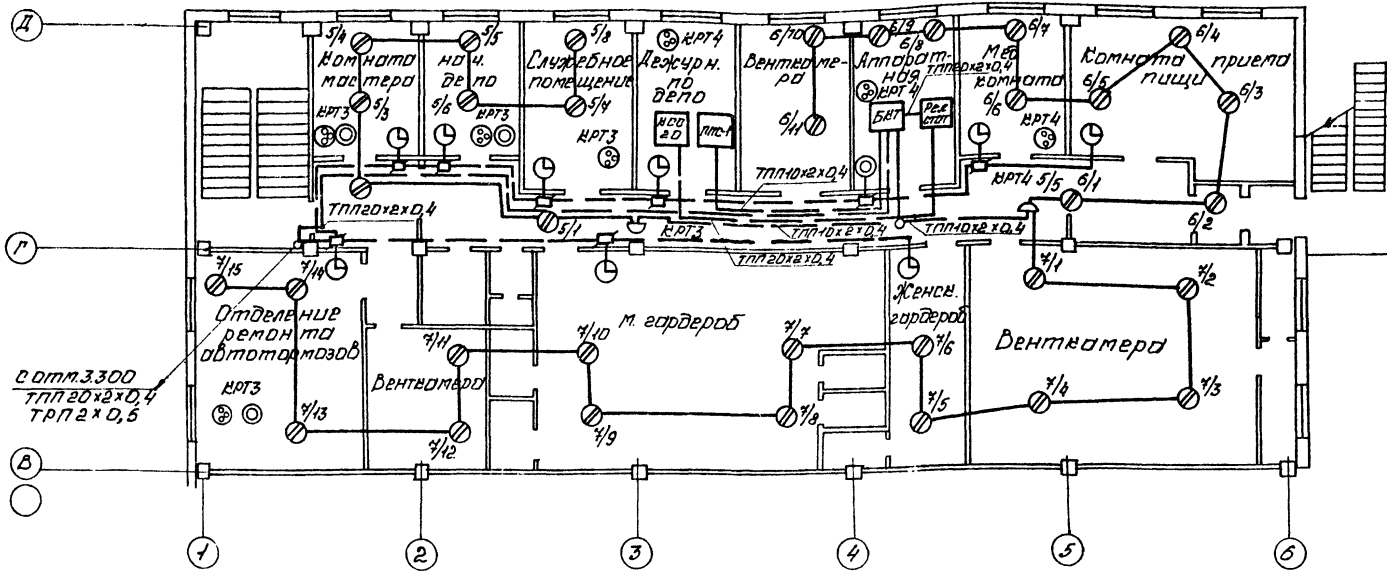
Тягоболы 509-30.87

Лист № 3



				ТП 509-30.87		СС	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тягоболы-вагонные вагоны на 1 стальной для промышленных железных дорог модели 1520 мм			
Проект	Молочко	СВ					
Проб.	Викторова						
Рис. гр.	Павлов						
Н.контр.	Викторова						
Нач. отд.	Варьяны						
Пр. инж. пр.	Фартищев						
Устройство монтажной телефонной сети. ПЛМН на ДТМ. Д.0.0.0				Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ			

План на отп. 3.300



1. Места установки телефонных аппаратов и электрочасов показаны условно. Абонентская проводка к телефонным аппаратам и электро часам выполняется проводом ТРП 2x0,5.
2. Провода сетей телефонизации и часофиксации прокладываются по стенам, пожарной сигнализации - по потолку под слоем штукатурки.
3. При переходе кабеля в этаже на этаж в толще перекрытия кабель прокладывается в стальной трубе с условным проходом 32 мм.

Типовой проект 509-30.87

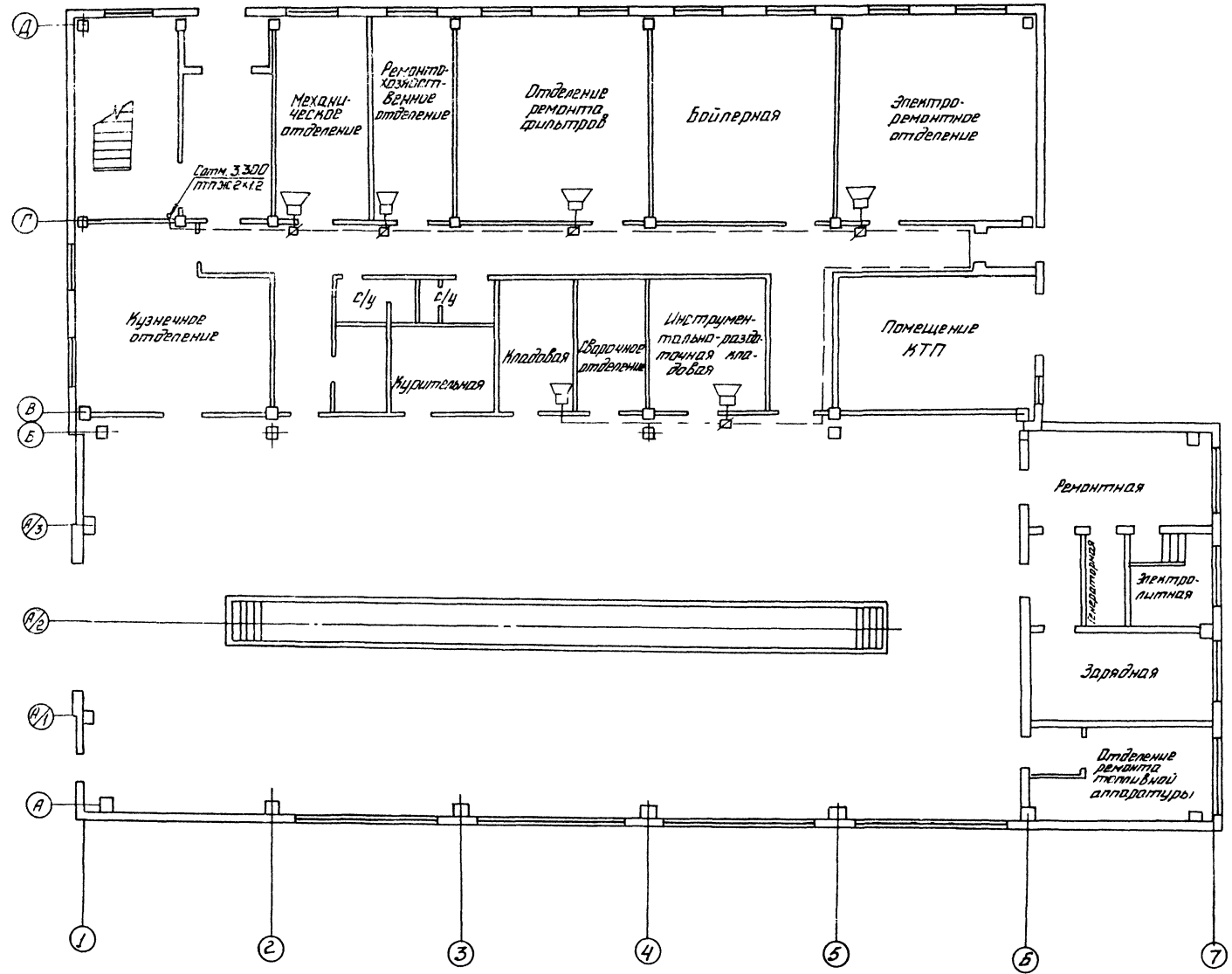
См. в плане Метр. и. Вспом. работ.

		ТП 509-30.87		СД	
Изм. №	Исполн.	Подп.	Дата	Теплообор.-водоох. депо на 4 станции для промышленных железных дорог малой и средней мощности	
Проектант	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	
Руч. г-р. Лавров	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р 4	
Исполн. Воронков	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	
Исполн. Кинжальский	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	
И.в. №				Устройство комплексной телефонной сети	Торьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ
				План на отп. 3.300.	

Альбом 5

Тиловой проект 509-30.87

Линб № 17640 проект и детали 18000 лист № 1

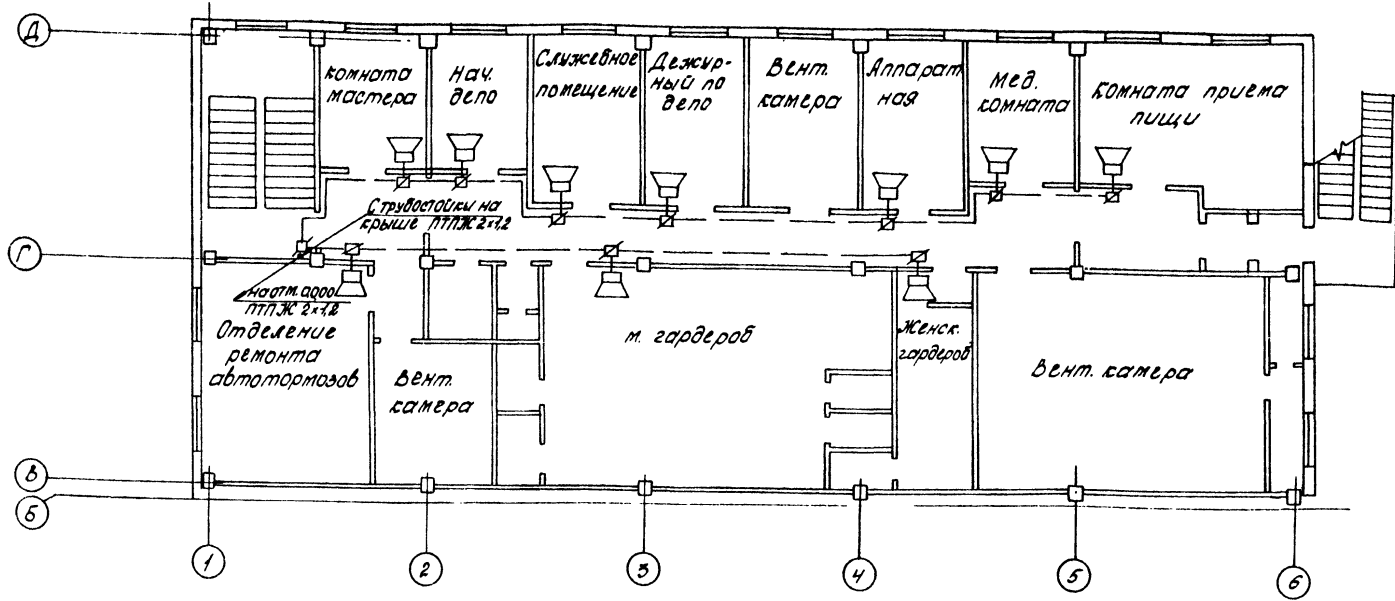


				ТП 509-30.87		СС	
Иван Иван Иванович				Проект		Теплопункт-вагонное депо на 1 стайло для промышленных железных дорог колеи 1520мм	
Проект				Мальцева		Стрелы	
Проект				Ильин		Листы	
Инж. З. П. Лазарев				Инж. З. П. Лазарев		Р 5	
Инж. А. И. Ильин				Инж. А. И. Ильин		Листы	
Инж. А. В. Воронин				Инж. А. В. Воронин		Радификация здания	
Инж. А. П. Подоприца				Инж. А. П. Подоприца		План на откм. 0.000	
Линб №						Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

План на отм. 3.300.

Альбом 5

Миловой проект 509-30.87



1. Ввод радиотрансляционной сети предусматривается с радиостойки габаритом 0,6м. Устанавливаемый на стойке авионетский трансформатор ТДМУ-10Т заземляется. Для присоединения трансформатора к наружному контуру заземления дело по наружной стене здания прокладывается шина заземления из круглой стали ф 6мм.
2. При переходе кабеля с этажа на этаж в толще перекрытия кабель укладывается в стальной трубе условным проходом 25мм.
3. Провода радиотрансляционной сети прокладываются по стенам в слое штукатурки.

Ш.В. и Л.В.Л. Проверка и печать. А.С.С.И.И.И.

		Т/П 509-30.87		СС	
Исполн. № докум.		Подп.	Мастер-механик-механик дело на 4 stories для про-		
Проект. Мальцева		Инж.	механических железных дорог колес 1520мм		
Провер. Филиппов		Инж.	работ. Лист 1 из 1		
Инж. В. Лазарев		Инж.	Р 6		
Инж. Ф. Филиппов		Инж.	Радиофикация здания		
Инж. В. Воронцов		Инж.	План на отм. 3.300		
Инж. В. Митусов		Инж.	Гарьковский		
Инж. №			ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

Конструктивные чертежи и заземления см. черт.сс-3

Нормы сопротивления заземлений для диспетчерского коммутатора

Удельное сопротивление грунта в Ом. м.	Сопротивление заземления в Ом. м. При числе цепей до 30
до 100 Вкл.	10
св. 100 до 300 Вкл.	16
св. 300 до 500 Вкл.	30
св. 600	35

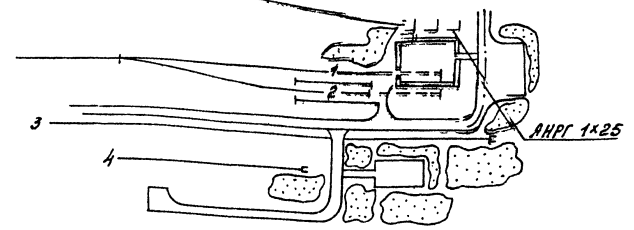


Таблица для определения количества стержневых заземлителей при расположении их в ряд

Таблица 3

Расч. Ом. м	Сопротивление Ом заземлений				
	15	25	35	45	50
50	1	—	—	—	1
100	3	—	—	—	1
200	—	3	—	—	2
300	—	6	—	—	3
400	—	—	5	—	3
500	—	—	6	—	4
600	—	—	—	5	5
700	—	—	—	6	6

Норма сопротивления заземления извещателя - 50 Ом.

Удельное сопротивление грунта в Ом. м

Таблица 4

Грунт	Среднее	
	Среднее	Расчетное
Торф	25	40
Чернозем	50	90
Суглинок	80	140
Глина	100	180
Известняк пористый	180	320
Лесс	250	440
Супесок	300	530
Супесок речной (пойма)	340	650
Песок	470	820
Мергель	600	1050
Песчаник	1000	1700

Расход материалов на устройство заземлений при расположении заземлителей в ряд

Таблица 5

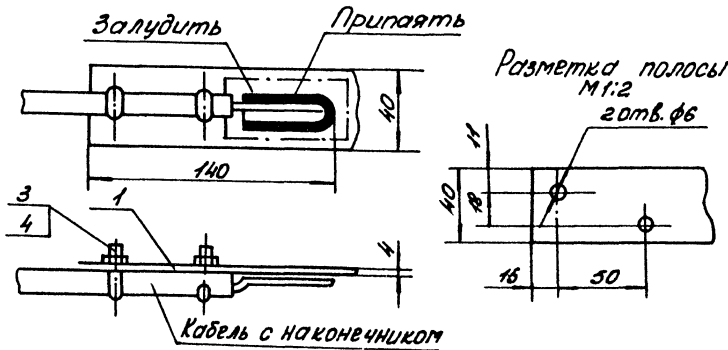
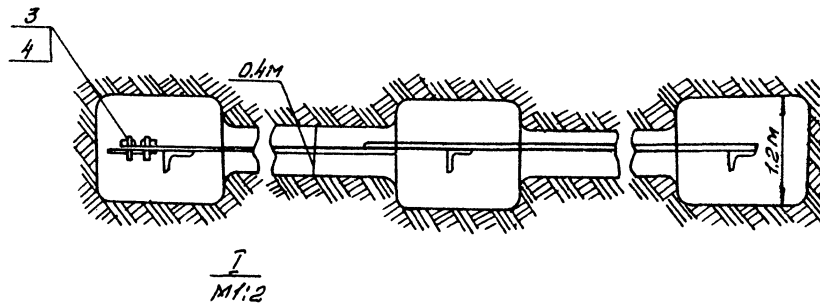
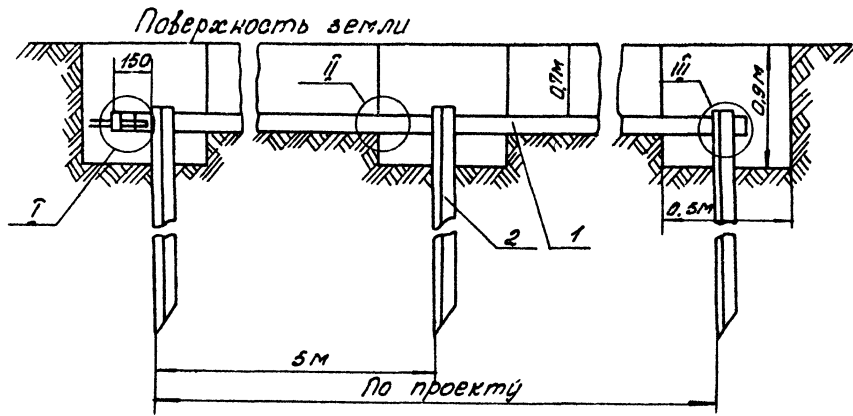
Наименование	ГОСТ	Ед.м.	Кол-во при числе стержневых заземлителей			
			1	3	5	6
Гайка М5	5915-70*	к2	0,005	0,015	0,025	0,035
Наконечник кабельный медный Т-5-3	7386-80	шт	1	1	1	1
Сталь горячекатаная круглая в 6мм сгла ль ст.3	2830-79 595-79*	к2	4,016	0,016	0,016	0,02
Сталь прокатная полноразмерная 4x40 ст.3	103-78* 536-70	к2		15,6	20,4	24,8
Сталь прокатная цельная равнобокая 45x45x6	Ст 3	к2	8,4	25,2	42,0	50,4

Характеристика заземления при удельном сопротивлении грунта до 1000 Ом.м

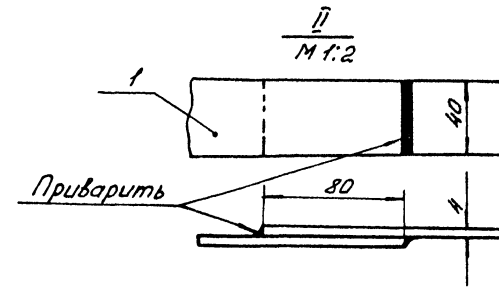
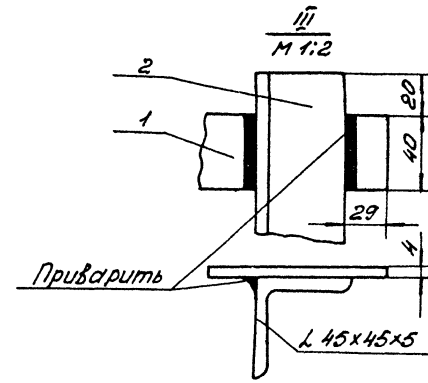
Наименование заземления	Сопротивление Ом	Характеристика заземлителя		Сред. длина м	Сред. диаметр мм	Кабель ВРГ 1x16 м
		Угловая сталь	Длина м			
Угловая сталь	15	45x45x5	2,5	3	10	30*
Равнобокая	15	46x46x5	2,5	3	10	50*

* Учитывается при привязке

Имя, Фамилия, Подпись	Дата	777 308-30.87	СС
Привязан:	Проект: Мельцев	Теплоизо-защитное авто на 1 ступлю прощельных железных доро колес 1520 мм	
Лист №	Руч. гр. Локорев	Стор. 1	
	Листов: 7	Р 7	
	Листов: 7	Устройство ВОЗЕМЛЕНИЯ.	
	Листов: 7	Дарьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	



Технические требования.
 1. Сварку производить электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.
 2. Пайку и лужение производить припоем ПОС-40 ГОСТ 21931-76.



4	Уголок М5 ГОСТ 5915-70	2	Сталь 309	0,003
3	Крюк-болт	2	Сталь 309	0,016
2	Заземлитель	28	Сталь 8,4	
1	Безыертема	4x40	ГОСТ 703-76	экст. ГОСТ 3334
1	Обозначение	Наименование	Кол. рис.	Материал
1/1		Без		Прим.

				ТТ 508-30.87		СС	
Иль. №	Иль. №	Подп.	Дата	Техническое задание на изготовление промышленных железных дорог колеи 1520мм			
Иль. №	Иль. №	Иль. №	Иль. №	Страница 8			
Привязан:				Конструктивные элементы заземления			
Иль. №				ПРОМТРАНСПРОЕКТ			

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 8^{го} 111 1988 г.
Заказ Т-2128 Тираж 320