ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-293.91

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ КВм – 0,63 К

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – ЗАКРЫТАЯ ТОПЛИВО – СОРТИРОВАННЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ 7

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.	СТР.	1÷20
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.	СТР.	21÷23
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	СТР.	24

25141 - 04

ЦЕНА
Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-293.91

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ КВм-0,63 К

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ ТОПЛИВО-СОРТИРОВАННЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ 7

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка (из ТП 903-1-295.91)	
Альбом 2	ТМ	Тепломеханические решения	
	ОВ	Отопление и вентиляция	
	ВК	Внутренний водопровод и канализация	
Альбом 3		Блоки насосов, бак-аккумулятор, газоходы	
Альбом 4 части 1.2		Нестандартизированное оборудование (из ТП 903-1-295.91)	
Альбом 5	ГП	Генеральный план.	
	Ар	Архитектурные решения	
	КЖ	Конструкции железобетонные	
	КМ	Конструкции металлические	
Альбом 6	КЖИ	Строительные изделия (из ТП 903-1-295.91)	
Альбом 7	ЭМ	Силовое электрооборудование	
	ЭО	Электрическое освещение	
	СС	Связь и сигнализация.	
Альбом 8	АТМ	Автоматизация	
	АПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 9	АТМ-3,3	Щит сигнализации	
		Задание заводу-изготовителю	
Альбом 10 часть 1	СО	Спецификации оборудования ($t_р$=-30°С,-40°С; склад топлива-открытый,закрытый)	
Альбом 10 часть 2	СО	Спецификации оборудования ($t_р$=-30°С; склад топлива - открытый)	
Альбом 10 часть 3	СО	Спецификации оборудования. ($t_р$=-30°С,-40°С; склад топлива-закрытый)	
Альбом 11 часть 1	ВМ	Ведомости потребности в материалах ($t_р$=-30°С,-40°С; склад топлива-открытый,закрытый)	
Альбом 11 часть 2	ВМ	Ведомости потребности в материалах. ($t_р$=-30°С; склад топлива - открытый)	
Альбом 11 часть 3	ВМ	Ведомости потребности в материалах ($t_р$=-30°С,-40°С; склад топлива - закрытый)	
Альбом 12 части 1.2.3	СМ	Сметы.	

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТП 907-2-263.86 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С трубы Н=31,815 м.
Поставщик: АПП ЦИТП г. Москва

РАЗРАБОТАН:

ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А.Г. Кетаов
Главный инженер проекта А.И. Порублев

Утвержден Госкомархитектуры
приказ № 125 от 5 сентября 1994 г.

Привязан

Инв.№

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

N п/п	Наименование	№ № листов	№ № стр.
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома		2
3	Общие данные. Чертежи марки ЭМ	ЭМ-1	3
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 1ШР	ЭМ-2	4
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 2ШР.	ЭМ-3	5
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 3ШР.	ЭМ-4	6
7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 4ШР.	ЭМ-5	7
8	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 5ШР.	ЭМ-6	8
9	Управление дымососом. Схема электрическая принципиальная	ЭМ-7	9
10	Управление сетевыми насосами и насосами горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.	ЭМ-8	10
11	Управление насосами исходной воды и насосом взрыхления. Схема электрическая принципиальная.	ЭМ-9	11
12	Приточная система П-1. Схема электрическая принципиальная управления	ЭМ-10	12
13	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями. Схема подключения (дополнительно к паспорту)	ЭМ-11	13
14	Вытяжная система В-1. Схема электрическая принципиальная управления.	ЭМ-12	14
15	Схема электрическая принципиальная сигнализации (Начало)	ЭМ-13	15
16	Схема электрическая принципиальная сигнализации (Окончание)	ЭМ-14	16
17	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (Начало)	ЭМ-15	17
18	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (Окончание)	ЭМ-16	18
19	Заземление. План.	ЭМ-17	19
20	1ШР. Опросный лист для заказа вводно-распред. устройства	ЭМ.ОЛ	20
	Чертежи марки ЭО		
21	Общие данные	ЭО-1	21
22	План питающих сетей на отм. 0.000		
	Схема принципиальная однолинейная	ЭО-2	22
23	План расположения электрооборудования		
	и групповой осветительной сети на отм. 0.000	ЭО-3	23
	Чертежи марки СС		
24	Общие данные. Схема и план расположения сетей	СС-1	24

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

Альбом 7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 1ШР.	
3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 2ШР	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 3ШР.	
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 4ШР.	
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 5ШР.	
7	Управление дымососом. Схема электрическая принципиальная.	
8	Управление сетевыми насосами и насосами горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная	
9	Управление насосами исходной воды и насосом взрыхления. Схема электрическая принципиальная.	
10	Приточная система П-1. Схема электрическая принципиальная управления	
11	Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями. Схема подключения (дополнительно к паспорту).	
12	Вытяжная система В-1. Схема электрическая принципиальная управления.	
13	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	
14	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	
15	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	
16	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	
17	Заземление. План.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
5.407-56 А4.42	Установка распределительных шкафов ШР11	
5.407-118 А4.71	Установка ящиков управления серии 95000. 1990г.	
5.407-115 А4.21	Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталям 1984г.	
5.407-88 А238	Установка конструкций для прокладки кабелей 1987г.	
5.407-49 А196	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа КЛ. 1985г.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. ОЛ.	1ШР. Опросный лист для	
Альбом 7. стр. 20	заказа вводно-распределительного устройства ВРУ-1.	
ЭМ. СО	Спецификация оборудования	
Альбом 10	к основному комплекту	
	чертежей марки ЭМ.	
ЭМ. ВМ.	Ведомость потребности	
Альбом 11	в материалах.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
7÷10, 11,12	Спецификации к схемам электрическим принципиальным управления электродвигателями.	
16	Спецификация к плану расположения электрооборудования и прокладка кабелей.	
17	Спецификация к плану заземления.	
14	Спецификация к схеме сигнализации.	

Основные технические показатели

Наименование	Ед. измер.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	66

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Екатеринославская/

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

Привязан:

Инв. №

т.п. 903-1-293.91 ЭМ

Нач. отд.	Бэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К Система теплоснабжения-закрытая Топливо-сортированные угли
Н. контр.	Екатеринославская		
ГИП	Екатеринославская		
Зав. гр.	Хохлова		Общие данные
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом 7

Магистраль	Участок 1	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном., А Расцепитель или пл. вст.	Участок 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат. Обозначение Тип I ном. А Расцепитель	Участок 3	Кабель, провода: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. квт.	Iрасч. или Iном. Iпуск А	Наименование Тип обозначение чертежа принципиал. схемы
1ШР ВРУ1-11-20УХЛ4 ~380/220В						1 Н37	СМ	РАЗДЕЛ	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ			—	7,96 / 9,96 *	12,1 / 15,1 *	Рабочее освещение
		ПН2-400 400 250		—		1 Н3	АВВГ	3х35+1х16	10	—	—	2ШР	41,9	72,5	Щит распределительный ЭМ-3
		—		—		1 Н1						—	10Ч	179,5	Ввод питания N1
		—		—		1 Н2						—	10Ч	179,5	Ввод питания N2
		ПН2-400 400 250		—		1 Н4	АВВГ	3х50+1х25	10	—	—	3ШР	51,8	89,7	Щит распределительный ЭМ-4
		—		—		1 Н38	СМ.	РАЗДЕЛ	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ			—	0,5	0,8	Аварийное освещение

Потребности кабелей и проводов

Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	
3х36 + 1х16	10	
3х50 + 1х25	10	

- уточнить при привязке проекта

* - для варианта с закрытым складом топлива

Т.П. 903-1-293.91					ЭМ
ПРИВЯЗАН	НАЧ.ОТД.	ВЭСКЕР	КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ КВМ-0,63К СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ ТОПЛИВО-СОРТИРОВАННЫЕ УГЛИ	СТАДИЯ: РП	ЛИСТ: 2
	Н.КОНТР.	ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАЯ			ЛИСТОВ
	ГЭП	ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАЯ			
	ЗАВ.ГР.	ХОХЛОВА	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ. 1ШР.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.	
	ИНЖЕН.	КОТЯТОВА			
ИНВ.№	ПРОВЕР.	ХОХЛОВА			

25141-04 5

ИНВ.№ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ№

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

Альбом 7

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (вывода) обозначение; тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле А.	Участок сети 2	Кабель. провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Pном. кВт	Iрасч. или Iном / Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
2ШР / ШР11-73509-22У3 ~380/220В	Р17-373 400				1	Н3	СМ.	ЛИСТ ЭМ	-2			—	41,9	72,5	ВВОД ПИТАНИЯ ОТ 1ШР
					—										
	НПН-2 100 60				1	Н5	АВВГ	3х16+1х10	5	—	—	ЧШР	10,9	19,2	ЩИТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ
					—										
	НПН-2 60 40				1	Н6	АВВГ	3х4+1х2,5	30	—	—	1В-ЯУ	9	10	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА 1В
					—										
			1В-ЯУ (КОМПЛЕКТНО СКОТЛОМ) 1		—						1	1В-КС2	—	—	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
					2	НМ-1В-2	АВВГ	4х2,5	8	П1В-2-25	8				
	НПН-2 60 40				—							—	—	—	РЕЗЕРВ
					—										
	НПН-2 100 100				—							—	—	—	РЕЗЕРВ
					—										
	НПН-2 60 32		3Я Я5113-3177УХЛ4 16 12,5		1	Н7	АВВГ	4х2,5	35	—	—	М3	5,5	10,7 / 80,1	СЕТЕВОЙ НАСОС N1
					2	НМ3-1	АВВГ	4х2,5	10	П.3-1-25	5				
					—							—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ
					2	КМ-3-2	АКВВГ	4х2,5	40	—	—				
	НПН-2 100 60		1Я Я5113-3477УХЛ4 31,5 25		1	Н8	АВВГ	3х6+1х4	20	—	—	М1	11	22,6 / 135,6	ДЫМОСОС N1
					2	НМ1-1	АВВГ	3х6+1+4	10	П.1-1-32	5				
					—							—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ
					2	КМ1-2	АКВВГ	4х2,5	10	—	—				
	НПН-2 100 32		4Я Я5113-3177УХЛ4 16 12,5		1	Н9	АВВГ	4х2,5	35	—	—	М4	5,5	10,7 / 80,1	СЕТЕВОЙ НАСОС N2
					2	НМ4-1	АВВГ	4х2,5	10	П.4-1-32	5				
					—							—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ
					2	КМ4-2	АКВВГ	4х2,5	30	—	—				
	НПН-2 100 60				—							—	—	—	РЕЗЕРВ
					—										
					—										
					—										

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка, м: АВВГ	АКВВГ	
3х16+1х10	5		
3х6 + 1х4	30		
3х4 + 1х2,5	30		
4х2,5	98	80	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВД-25С (25х2,7) ГОСТ 18599-83	20	13
ПВД-32С (3,2х3,4) ГОСТ 18599-83	25	10

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

НАЧ. ОТД.	ВЭСКЕР	
Н. КОНТР.	ЕКАТЕРИНО-СЛАВСКАЯ	
ГЭП	ЕКАТЕРИНО-СЛАВСКАЯ	
ЗАВ. ГР.	ХОХЛОВА	
ИНЖЕН.	КОТЯТОВА	
ПРОВЕР	ХОХЛОВА	

КОТЕЛЬНАЯ С2 КОТЛАМИ КВМ-0,63К
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ
ТОПЛИВО-СОРТИРОВАННЫЕ УГЛИ.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 2ШР.

ТП 903-1-295.91 ЭМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

25141-04 6

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

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат обозначение; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Iном. кВт	Iрасч или Iном. Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
3ШР ШР11-73509-2249 ~380/220В														
	Р17-373 400			1	НЧ	см.	лист	ЭМ-2			—	51,8	89,7	Ввод питания от 1ШР
	НПН-2 100 60										—	—	—	Резерв
	НПН-2 60 40			1	Н11	АВВГ	3х4+1х2,5	45	—	—	2В-ЯУ	9	10	Панель управления котла 2В
		2В-ЯУ (комплектно с котлом)		2	НМ-2В-2	АВВГ	4х2,5	8	П.2В-2-25	8	2В-КС2	—	—	Соединительная коробка
	НПН-2 60 80			1	Н12	АВВГ	3х25+1х16	5	—	—	5ШР	26,3	45,6	Щит, распределительный
	НПН-2 60 63			1	Н13	АВВГ	3х6+1х4	30	П13-32	5	—	—	—	Панель управления, установкой ВДПУ-3
	НПН-2 60 40										—	—	—	Резерв
	НПН 60 40										—	—	—	Резерв
	НПН-2 100 32	5Я 85113-3.1779УХЛ4 16 12,5		1	Н14	АВВГ	3х6+1х4	40	—	—	М5	5,5	10,7 / 80,1	Сетевой насос N3
				2	НМ5-1	АВВГ	3х6+1х4	10	П5-32	5				
				2	КМ5-2	АКВВГ	4х2,5	45	—	—	—	—	—	Щит сигнализации
	НПН-2 100 100													Резерв

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	
3х25+1х16	5		
3х6+1х4	135		
3х4+1х2,5	45		
4х2,5	8	85	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВД-25С (25х2,7) ГОСТ 18599-83	20	8
ПВД-32С (32х3,4) ГОСТ 18599-83	25	10

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Взоккер	
Н. контр.	Екатерингородская	
ГИП	Кабанов	
Зав. гр.	Хохлова	
Инженер	Котятова	
Провер.	Хохлова	

Котельная с 2 котлами КВМ-1,63 Система теплоснабжения - закрытая. Топливо-сортированные угли.

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 3ШР.

Стадия	Лист	Листов
РП	Ч	

ТП 903-1-293.91 ЭМ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

25141-04 7

Альбом 7

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. а, расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, ном. а, расцепитель или плавкая вставка, а, уставка теплового реле, а.	Участок сети 2	Кабель провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или ном. кВт	Расч. или ном. упуск. а	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
ЧШР-ШР11-73504-22У3 ~380/220В	Р17-373 400				1 И5	СМ.	ЛИСТ	ЭМ-3			—			ВВОД ПИТАНИЯ ОТ 2 ШР
					-							10,9	19,2	
	НПН-2 60 10		119 Я5113-2677УХЛ4 5 4		1 Н15	АВВГ	4х2,5	30	—	—	М11	1,5	3,7 / 18,6	НАСОС ВЗРЫХЛЕНИЯ
					2 НМ11-1	АВВГ	4х2,5	8	—	—				
					-						—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ.
					2 КМ11-2	АКВВГ	4х2,5	30	—	—				
	НПН-2 60 10		69 Я5113-2677УХЛ4 5 4		1 Н16	АВВГ	4х2,5	20			М6	1,5	3,72 / 18,6	НАСОС ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ N1
					2 НМ6-1	АВВГ	4х2,5	5	—	—				
					-						—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ
					2 КМ6-2	АКВВГ	4х2,5	18	—	—				
	НПН-2 60 32				1 Н17	АВВГ	3х4х1х2,5	55	—	—	149	—	—	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТЕРА МИКОМПЛЕКТНО С ТР-РАМИ
					-									
			149		-					1	М13	4,0	8,6	ТРАНСПОРТЕР ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ
					2 НМ13-1	АПВ	4(1х2,5)	10	П.13-1-25	5				
					-						М2	1,5	3,6	ТРАНСПОРТЕР НАКЛОННЫЙ
					2 НМ2-1	АПВ	4(1х2,5)	15	П.2-1-25	5				
					-						—	—	—	ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ М13
					2 КМ13-2	ПВЗ	2(1х1,0)	15	П13-1-25	—				
					-						—	—	—	ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ М2
					2 КМ2-2	ПВЗ	2(1х1,0)	15	П.2-1-25	—				
	НПН-2 60 32				1 Н18	АВВГ	3х2,5	15	—	—	—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ
					-									
	НПН-2 60 6		В1-9 Я5112-1877УХЛ4 1,6 0,6		1 Н19	АВВГ	4х2,5	60			МВ1	0,12	0,44 / 2,2	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР
					2 НМВ1-1	АВВГ	4х2,5	8	П.В1-1-25	5				
	НПН-2 60 10		99 Я5113-2677УХЛ4 5 4		1 Н20	АВВГ	4х2,5	30	—	—	М9	1,5	3,72 / 18,6	НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ N1
					2 НМ9-1	АВВГ	4х2,5	8	—	—				
					-						—	—	—	ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ.
					2 КМ9-2	АКВВГ	4х2,5	30	—	—				
	НПН-2 60 6		—		1 Н21	АВВГ	3х2,5	30			—	—	—	ОБЩИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬН. МЕХАНИЗМАМИ У1.У2.У3.
					-									
	НПН-2 60 6		12-1 9 ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ТАЛЬЮ		1 Н22	АВВГ	4х2,5	15	—	—	М12-1	0,84	1,5	ТАЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ N1
					2 НМ12-1-1	КГ	4х1,0	30	—	—				
					-						S41	—	—	КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОГРАНИЧЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ
					2 КМ12-1-2	АКВВГ	4х2,5	8	—	—				

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КГ	АПВ	ПВЗ
3х4+1х2,5	55				
3х2,5	45				
4х2,5	184	60			
7х2,5		18			
4х1,0			30		
1х1,0					60
1х2,5				100	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВД-25С (2,5х2,7) ГОСТ 18599-83	20	15

ПРИВЯЗАН

ИНВ N

НАЧ. ОТД.	ВЭСКЕР	
Н. КОНТР.	ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАЯ	
ГЭП	ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАЯ	
ЗАВ. ГР.	ХОХЛОВА	
ИНЖЕН.	КОТЯТОВА	
ПРОВЕР.	ХОХЛОВА	

ТП-903-1-293.91 ЭМ

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ КВМ-0,63К. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ ТОПЛИВО-СОРТИРОВАННЫЕ УГЛИ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ. ЧШР.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

25141-04 8

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

Альбом 7

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода), тип: Эном, А; расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; Эном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или рном. кВт	Расч. или ном. Эном. / Опуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
5ШР ШР11-73504-22У3 380/220В	Р17-373 400				1	Н12	см.	лист эм-4			—	26,31	45,6	Ввод питания от 3 ШР
					-									
	НПН-2 60 10		10Я 95113-2677УХЛ4 5 4		1	Н23	АВВГ	4х2,5	30	-	-	М10	1,5	3,72 / 18,6	Насос исходной воды N2
					2	НМ-10-1	АВВГ	4х2,5	8	П10-1-25	5				
					-									
					2	КМ-10-2	АКВВГ	4х2,5	30	—	—	—	—	—	Щит сигнализации.
	НПН-2 60 10		7Я 95113-2677УХЛ4 5 4		1	Н24	АВВГ	4х2,5	20	—	—	М7	1,5	3,72 / 18,6	Насос горячего водоснабжения N2
					2	НМ7-1	АВВГ	4х2,5	8	П7-1-25	5				
					-									
					2	КМ7-2	АКВВГ	7х2,5	18	—	—	—	—	—	Щит сигнализации.
	НПН-2 60 10		8Я 95113-2677УХЛ4 5 4		1	Н25	АВВГ	4х2,5	20	—	—	М8	1,5	3,72 / 18,6	Насос горячего водоснабжения N3
					2	НМ8-1	АВВГ	4х2,5	8	П8-1-25	5				
					-									
					2	КМ8-2	АКВВГ	7х2,5	18	—	—	—	—	—	Щит сигнализации.
	НПН-2 60 25		16Я ЯРП11-3П1-32У3 Упл. вст.=30А		1	Н26	АВВГ	3х4+1х2,5	30			М16-1	3,5	—	Кран мостовой *
					2	НМ16-1	КГ	3х4+1х2,5	50	—	—				
					-						1	М16-2	4,0	7,8 / 38,4	Грейфер
					2	НМ16-2	КГ	3х4+1х2,5	60	—	—				
	НПН-2 60 32				1	Н27	АВВГ	4х2,5	30	—	—	17-1-9	4,0	7,8 / 38,4	Компрессор передвижной
			17-1-9 2 ЯВШ3-25		-						2	17-2-9	4,0	7,8 / 38,4	Компрессор передвижной
					2	Н28	АВВГ	4х2,5	35	—	—				
	НПН-2 60 32				1	Н29	АВВГ	3х2,5	30	—	—	—	—	—	Щит сигнализации.
					-										
	НПН-2 60 32		П1-9 95113-3177УХЛ4 16 12,5		1	Н30	АВВГ	4х2,5	25	—	—	МП1	5,5	12,0 / 79,3	Приточный вентилятор
					2	НМ-П1-1	АВВГ	4х2,5	5	ПП1-1-25	5				
	НПН-2 60 10		12-2-9 Шкаф управления электрич. талью.		1	Н31	АВВГ	4х2,5	15	—	—	М12-2	0,84	1,5	Таль электрическая N2
					2	НМ12-2-1	КГ	4х1,0	20						
					-										
					2	КМ12-2-2	АКВВГ	4х2,5	20	—	—	Ч41	—	—	Конечный выключатель ограничения передвижения

* - Для варианта с закрытым складом топлива. Для варианта с открытым складом топлива данный фидер является резервным.

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КГ
3х4 + 1х2.5	30		110
4х2.5	204	50	
3х2.5	30		
7х2.5		36	
4х1,0			20

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Дина, м
ПВД-25С(25х2,7) ГОСТ 18599-83	20	20

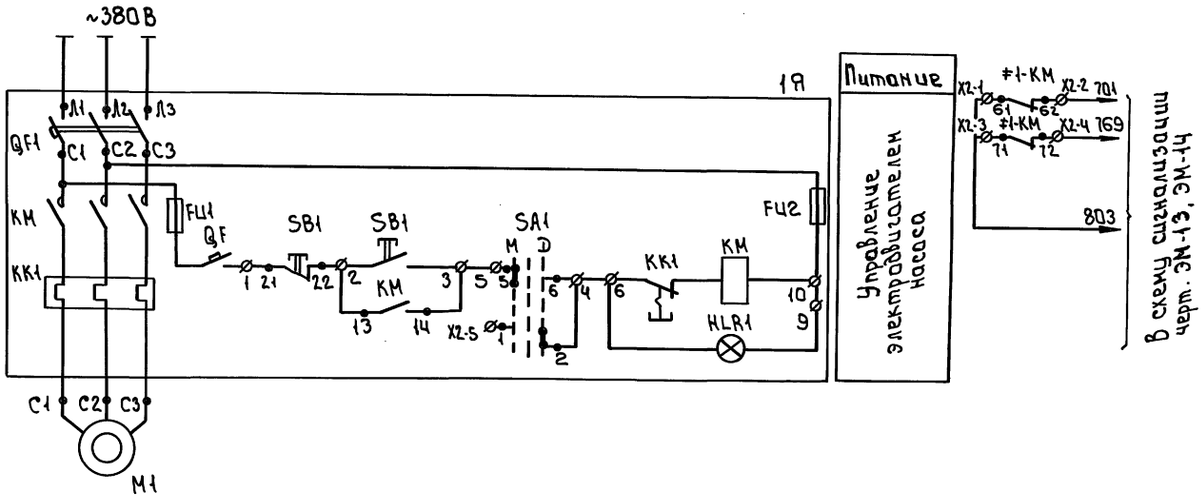
ТП-903-1-293.91				ЭМ
Нач. отд.	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К	Стадия: РП; Лист: Б; Листов:
Н. контр.	Екатеринославская		Система теплоснабжения-закрытая	
ГЭП	Екатеринославская		Топливо-сортированные угли.	
Зав. гр.	Хохлова		Схема электрическая принципиальная распределительной сети 5ШР.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Инжен.	Котятова			
Провер.	Хохлова			

Привязан

Инв. №

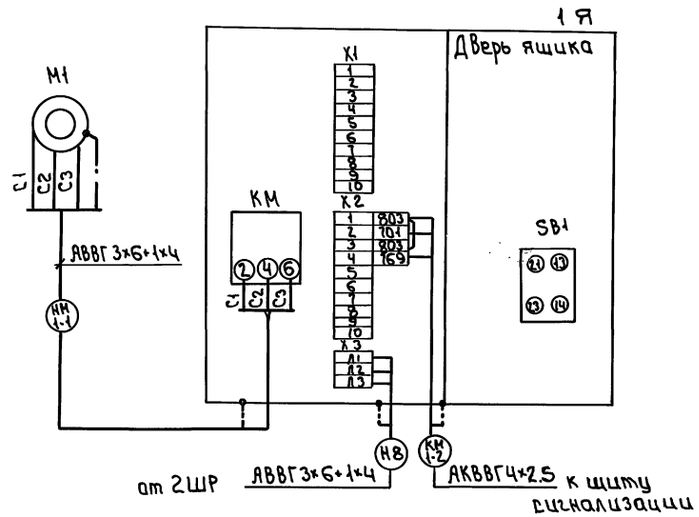
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25141-04 9

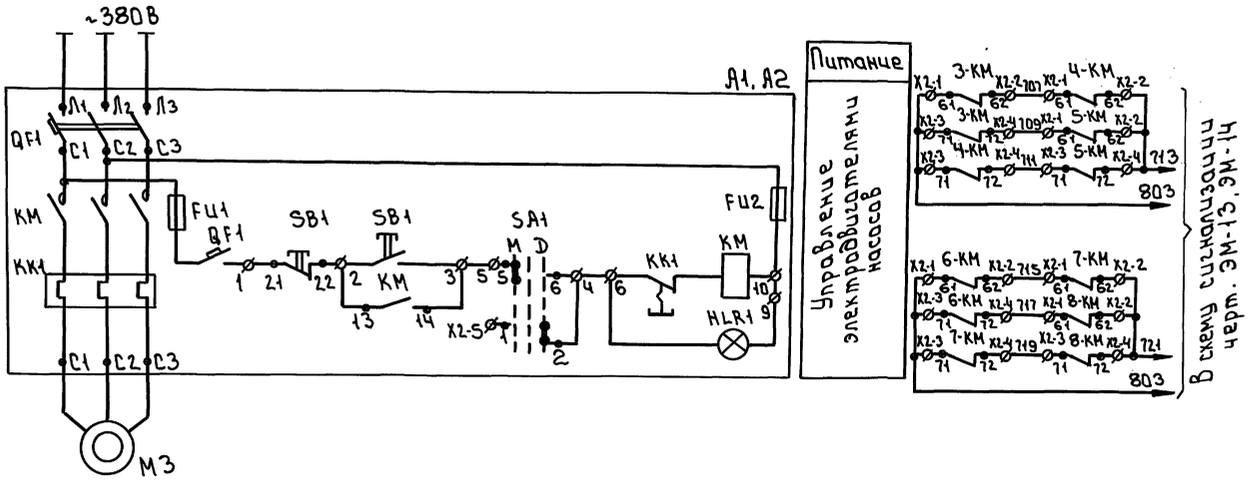


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
#1	Элементы управления электродвигателями М1	1	
М	Электродвигатель 4АМ160S6 N=11кВт	1	
Я	Ящик управления Я5113-3477УХЛ4	1	

Схема подключений

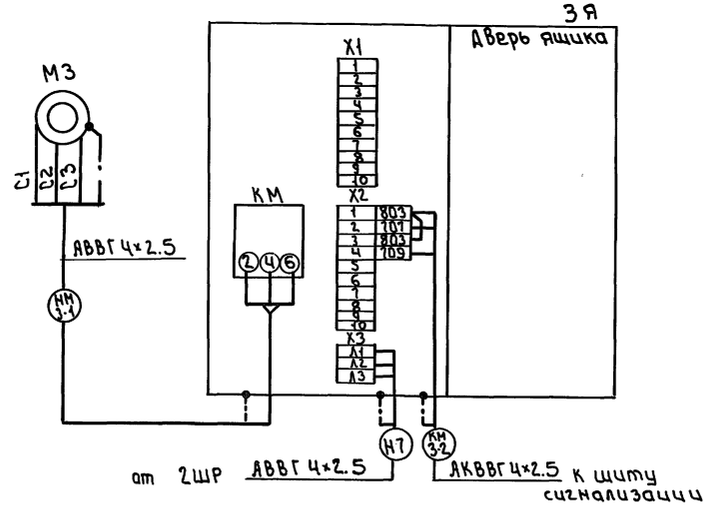


Привязан				тп 903-1-293.91 ЭМ		



Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
≠3, ≠4, ≠5	Элементы управления электродвигателями М3, М4, М5	3	
М	Электродвигатель 4АМ-100L2У3 N=5.5кВт	1	
А1	Ящик управления Я5113-3177 УХЛ4	1	
≠6, ≠7, ≠8	Элементы управления электродвигателями М6, М7, М8	3	
М	Электродвигатель 4АХ80S4 N=1.5кВт	1	
А2	Ящик управления Я5113-2677 УХЛ4	1	

Схема подключения



Таблица

Наименование мех-ма	Номер электродвигателя	Тип ящика управления	Номер ящика управления	Обозначение функц. группы	Маркировка цепей	Маркировка проводов на клеммнике X2 ящика управлен
Сетевые насосы	М3	А1	3Я	≠3	3-	1 803
						2 107
						3 803
						4 109
	М4		4Я	≠4	4-	1 107
						2 713
						3 803
						4 111
	М5		5Я	≠5	5-	1 109
						2 713
						3 711
						4 713
Насосы горячего водоснабжения	М6	А2	6Я	≠6	6-	1 803
						2 715
						3 803
						4 717
	М7		7Я	≠7	7-	1 715
						2 721
						3 803
						4 719
	М8		8Я	≠8	8-	1 717
						2 721
						3 719
						4 721

1 Схема выполнена для электродвигателя М3 и аналогична для электродвигателей М4÷М8 с изменениями согласно таблице.
2 Маркировку кабелей см. схему распределительной сети листы ЭМ-2÷ЭМ-6

Альбом 7

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Взскер		
Н.контр.	Екатерино Славская		
ГИП	Екатерино Славская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инженер.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

тп 903-1-293.91 ЭМ

Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.

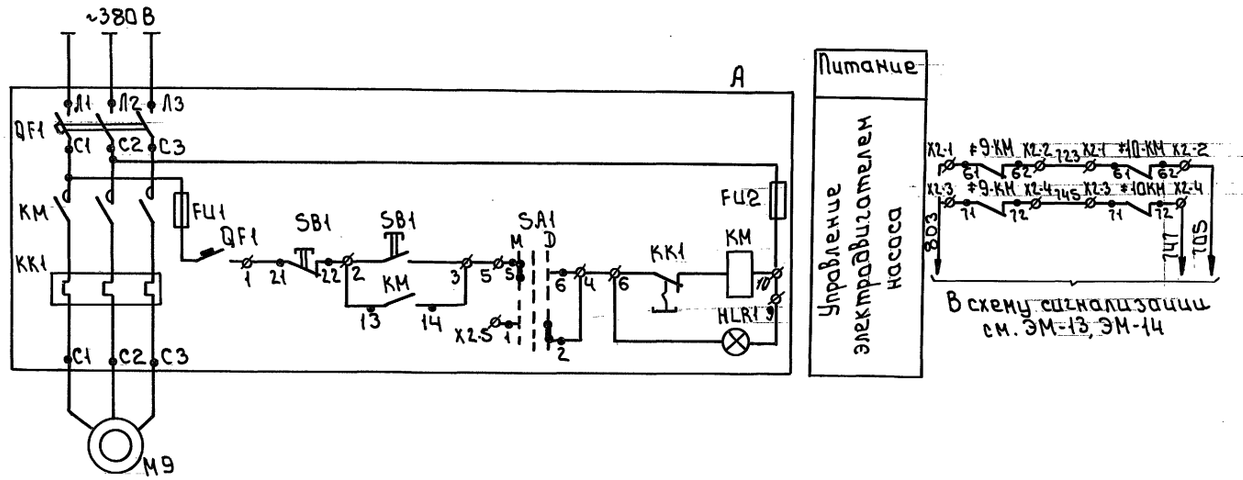
Управление сетевыми насосами и насосами горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЦНИИ ЭП инженерный центр оборудования г. Москва

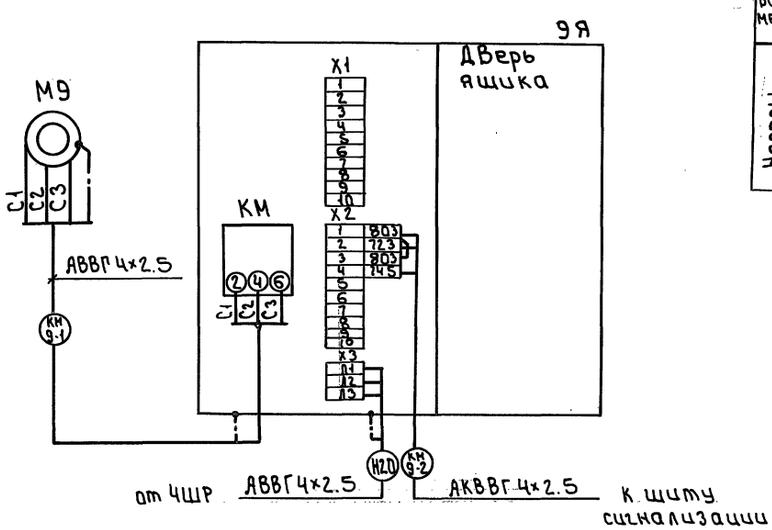
25141-04 11

Формат: А2



Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
М9, М10	Электродвигатель 4АХ80S4 N=1.5кВт	2	
М11	Электродвигатель 4АХ80В4 N=1.5кВт	1	
А	Ящик управления Я5113-2677УХЛ4	3	

Схема подключений



Таблица

Наименование мех-ма	Номер электродвигателя	Тип ящика управл.	Номер ящика управл.	Обозначение функц. группы	Маркировка цепей	Маркировка проводов на клеммнике X2 ящика управл.	
Насосы исходной воды	М9	Я	9Я	#9	9-	1	803
						2	723
						3	803
						4	745
	М10		10Я	#10	10-	1	723
						2	705
						3	745
						4	747

1 Схема выполнена для электродвигателя М9 и аналогична для электродвигателей М10 и М11 с изменениями согласно таблице.

2 Маркировку кабелей см. схему распределительной сети листы ЭМ-2 ÷ ЭМ-6.

						тп 903-1-293.91	ЭМ
Привязан.							
Инв.№				Нач.отд	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.
				Н.контр.	Екатерино Славская		
				ГИП	Екатерино Славская		
				Зав.гр.	Хохлова		Управление насосами исходной воды и насосом взрыхления. Схема электрическая принципиальная.
				Инжен.	Котятова		
				Провер.	Хохлова		

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

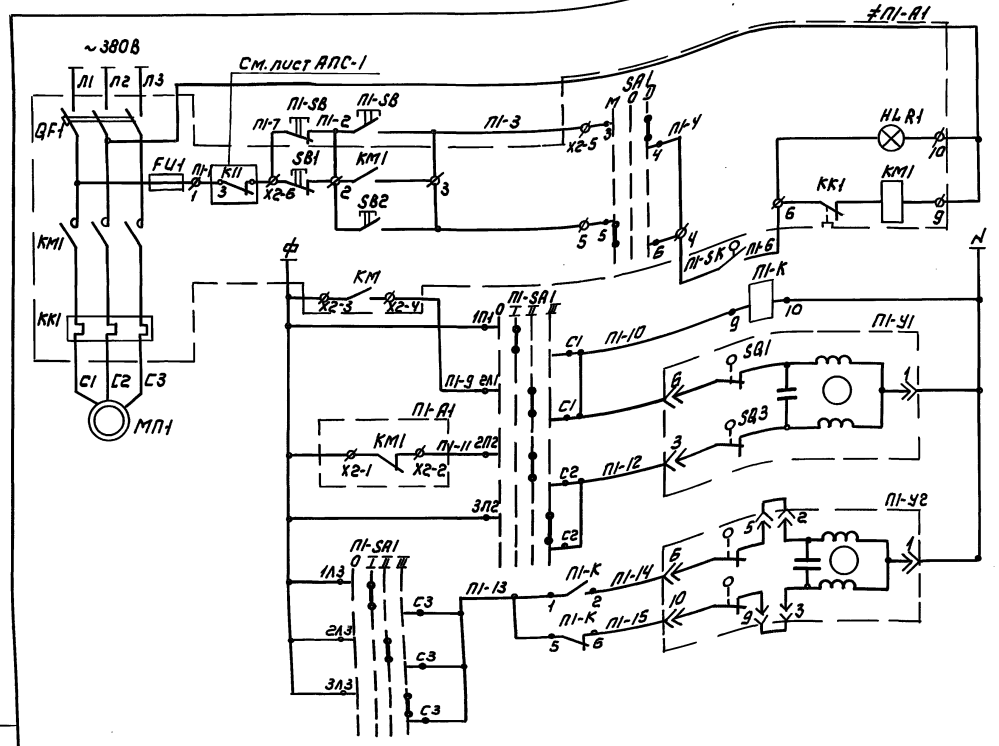
25141-04 12

Альбом 7

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

Формат: А2

Альбом 7



Питание		
Управление электродвигателем вентилятора	Местное	
	Дистанционное	
Питание от ЧШР		
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие	
	Закрытие	
Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Открытие	
	Закрытие	

Позицион. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
МП1	Электродвигатель 4А132S6 N=5.5кВт	1	
П1-А1	Ящик управления Я5113-3177УХЛ4	1	
П1-SB	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У3	1	
П1-SA1	Переключатель пакетный ПП3-16/Н3	1	ТУ16-642-051-86
П1-К	Пускатель магнитный ПМЕ-121	1	ОСТ16.0536-001-72
П1-У1	Механизм исполнительный ЕСПА-02П8	1	по проекту
П1-У2	Механизм исполнительный МЭО-16/63-0,25	1	сантехнического оборудования
П1-SK	Регулятор температуры ТУДЭ-4М1	1	

Пояснения к схеме

Схемой предусмотрено:

1. Включение электродвигателя приточного вентилятора из помещения венткамеры и из котельного зала.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха и клапана на обратном теплоносителе.
3. Защита калорифера от замораживания. Запуск приточного вентилятора можно произвести только при температуре обратного теплоносителя после калорифера не ниже заданного значения. Если во время работы приточной установки температура обратного теплоносителя становится ниже заданного значения, происходит автоматический останов установки. В виду круглосуточной работы системы защита от замораживания калорифера при неработающей системе не выполняется.

Диаграмма работы контактов переключателя П1-SA1

Контакты	Положение рукоятки I: Откл.	II: Ручн. откр.	III: Авт.	IV: Ручн. закр.
С1-1Л1		X		
С1-2Л1			X	
С1-3Л1				X
С2-1Л2		X		
С2-2Л2			X	
С2-3Л2				X
С3-1Л3		X		
С3-2Л3			X	
С3-3Л3				X

Диаграммы работы контактов

П1-SK

Обозначение контактов	Температура обратного теплоносителя 0°С	20°С	30°С	25°С
1				

П1-У1

Обознач. контакт.	Номер контакт.	Положение клапана: Открыто	Рабочий ход	Закрыто
SQ1	6-1			
SQ2	3-1			

П1-У2

Номера конт.	Положение заслонки: Открыто	Рабочий ход	Закрыто
6-5			
10-9			

Согласовано: Отдел ВС, Кирюшин

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К
Н. контр.	Екатеринославская		Система теплоснабжения закрытая
ГЭП	Екатеринославская		Топливо-сортированные угли.
Зав. гр.	Хохлова		Приточная система П-1
Инженер	Котятова		Схема электрическая
Провер.	Хохлова		принципиальная управления

ТП 903-1-293.91 ЭМ

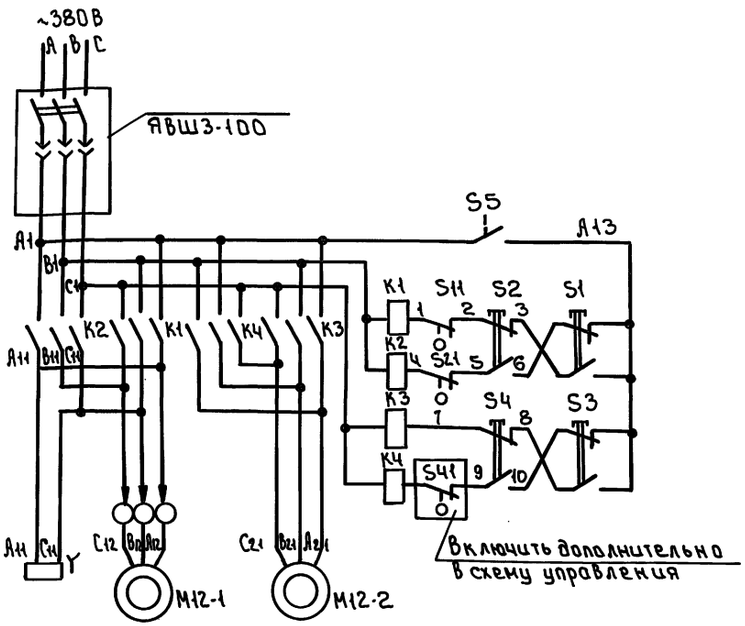
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

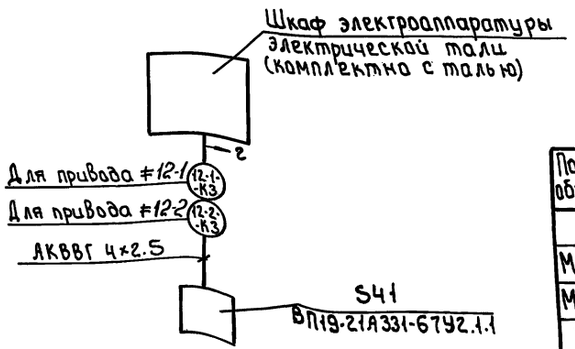
25141-04 13

Альбом 7

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями талей



Дополнение к схеме подключений тали



Позиц. обозноч.	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
M12-1	Электродвигатель механизма подъема	1	комплектно с талью
M12-2	Электродвигатель механизма передвижения	1	
Y	Электромагнит колодочного тормоза	1	
K1, K2	Контакторы магнитного пускателя механизма подъема	2	
K3, K4	Контакторы магнитного пускателя механизма передвижения	2	
S1÷S4	Кнопки поста управления	4	
S11	Конечный выключатель ограничения подъема груза	1	
S21	Конечный выключатель ограничения опускания груза.	1	
E	Токосборник кольцевой	1	
S5	Блокировочный контакт замка кнопочного поста управления	1	
S41	Выключатель ВП19-21А331-67У2.1.1.	1	установить на тали дополнит.

1 В маркировке аппаратов, проводов, кабелей впереди проставляется номер электропривода.

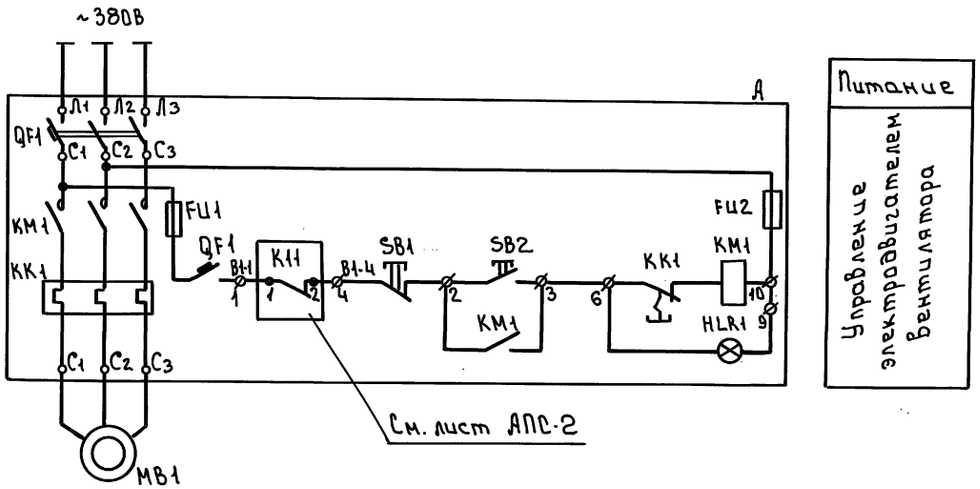
2 Перечень элементов приведен для одного электропривода.

				тп 903-1-293.91		ЭМ
Привязан	Нач.отд	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Екатеринославская			РП	11	
	ГЭП	Екатеринославская					
	Зав.гр.	Хохлова		Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями. Схема подключения (дополнительно к паспорту)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Инжен.	Котятова					
	Провер.	Хохлова					

25141-04 14

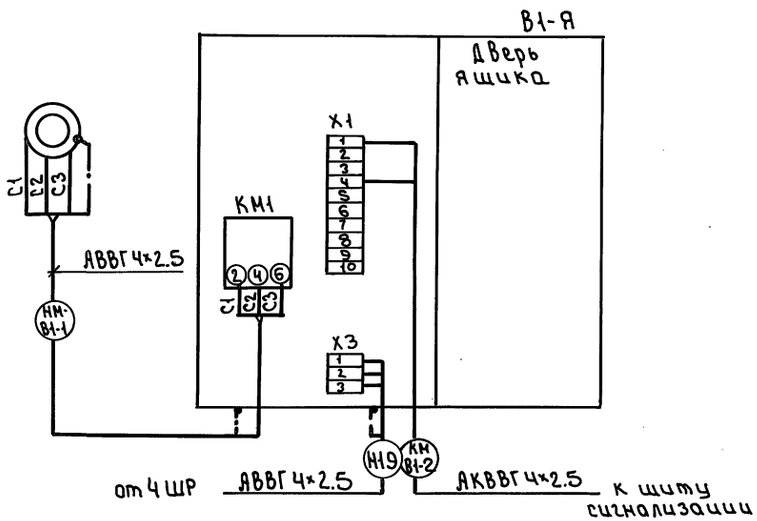
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Формат: А2



Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
МВ1	Электродвигатель 4А56А4 N=0.12кВт	1	
А	Ящик управления Я5112-1877УХЛ4	1	

Схема подключения



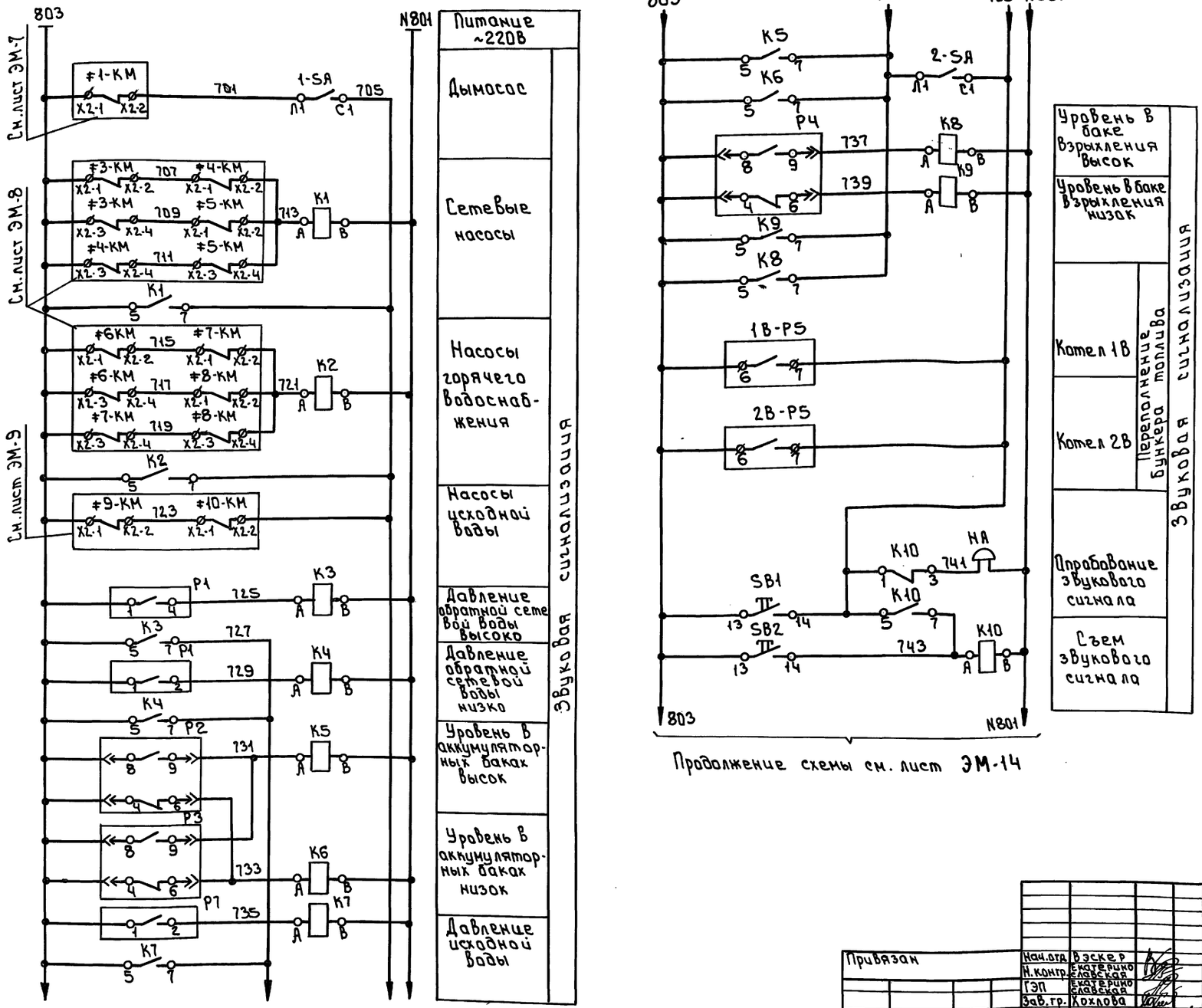
				т.п. 903-1-293.91		ЭМ	
Привязан			Нач.отд	Вэскер			
			Н.контр.	Екатеринославская			
			ГИП	Екатеринославская			
			Зав.гр.	Хохлова			
			Инжен.	Катятова			
Инв.№			Провер.	Хохлова			
				Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
					РП	12	
				Вытяжная система В-1. Схема электрическая принципиальная управления	ЦНИИ ЭЛ инженерного оборудования г.Москва		

25141-04 15

Альбом 7

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

Формат: А2



					ТП 903-1-293.91		ЭМ
Привязан							
		Нач.отд	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К Система теплоснабжения – закрытая. Топливо – сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Екатерина Славская			РП	13	
		ГЭП	Екатерина Славская					
		Зав.гр.	Хохлова		Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Инженер	Котятова					
		Провер.	Хохлова					

Альбом 7

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

25141-04 16

Формат: А2

Альбом 7

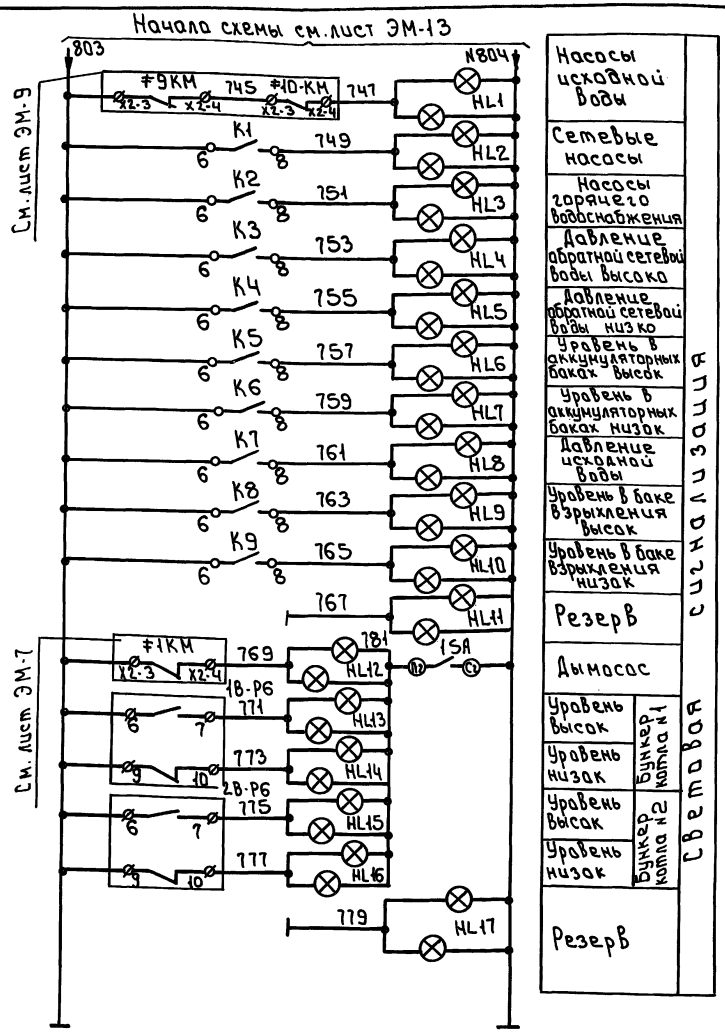


Диаграмма работы Выключателей 1SA:2SA

Электрич. схема	Соединение контактов	Электрическая схема соединений конт.	Положение рукоятки			
			О	I	О	I
2	С1-Л1		—	+	—	+
	С2-Л2		—	+	—	+

Позиционное обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит сигнализации		
1SA, 2SA	Выключатель пакетный ПВ2-16 исп.1 ТУ16-642.051-86	2	
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 ТУ16-642.015-84	2	
К1÷К10	Реле РПУ2-МУ622047Б ТУ16-523.391-78	10	
HL1÷HL17	Табло световое ТСБ ~220В ТУ16-535.424-79Е	17	
	Приборы по месту		
НА	Звонок МЗ-1 ГУ22-05-1045-76	1	
Р1	Датчик-реле давления DD-2.5-21	1	поз. 13
Р2, Р3, Р4	Датчик-реле уровня РОС-301	1	поз.16, поз.17, поз.29
1В-Р5÷2В-Р5	Блок контроля сопротивления БКС2.1	2	поз.1В-6К, 2В-6К
1В-Р6÷2В-Р6	Блок контроля сопротивления БКС2.2	2	поз.1В-7К 2В-7К
Р7	Манометр электроконтактный ЭКМ	1	поз.11

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Взекер		Котельная с 2 котлами КВИ-0,63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли
Н.контр.	Екатерино-славская		
ГИП	Екатерино-славская		
Зав.гр.	Хохлова		Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

ТП 903-1-293.91 ЭМ

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

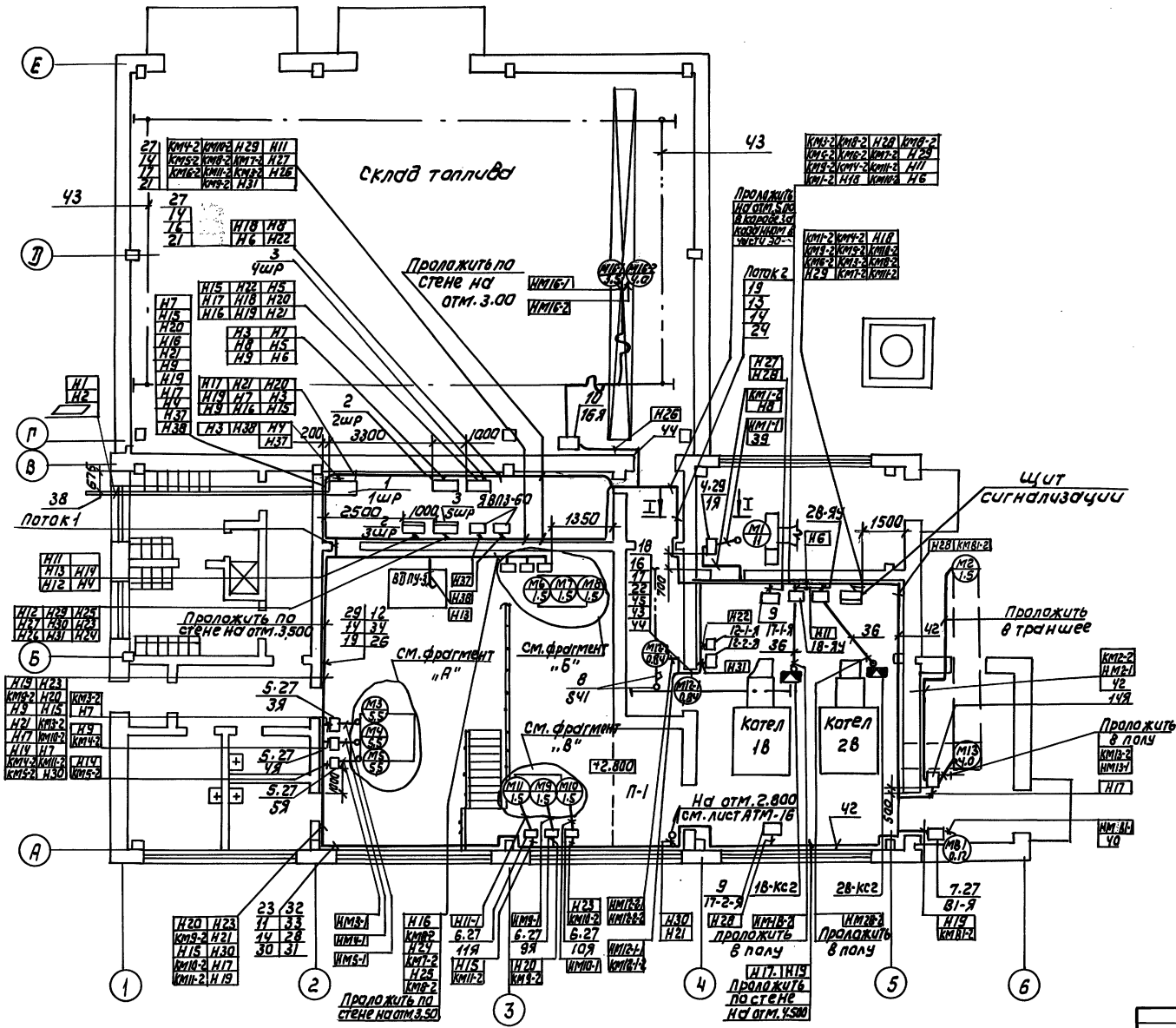
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 17

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

Формат: А2

Альбом 7



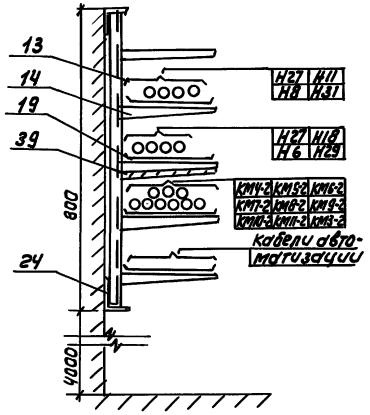
Поток 1

КМ4-2	Н14	Н19	Н21	Н17	КМ7-2
КМ5-2	КМ9-2	КМ10-2	Н24	Н16	Н13
КМ6-2	КМ11-2	Н15	Н23	Н30	Н20
	КМ8-2	Н9	Н7	КМ3-2	Н25

Поток 2

КМ10-2	Н18	Н11	Н29	Н27	КМ42
КМ8-2	КМ7-2	Н31	Н6	Н8	КМ5-2
КМ11-2	КМ3-2		КМ9-2	Н22	КМ6-2

I-I



ТП 903-1-293.91					ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Вэскер	Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-сортированные угли.	Стадия: РП	Лист: 15	Листов:
	Н. контр.	Екатеринославская			
	ГЭП	Екатеринославская			
	Зав. гр.	Хохлова	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №	Инженер	Когятова			
	Провер.	Хохлова			

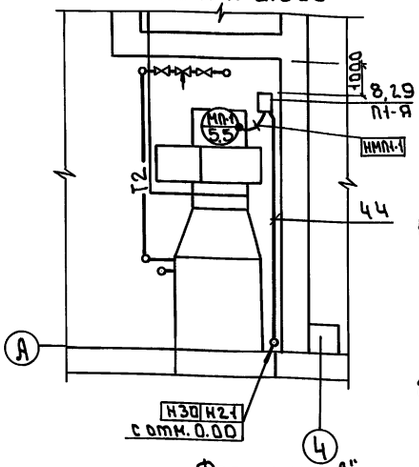
25141-04 18

Согласовано: Отдел ТГС Поручиков

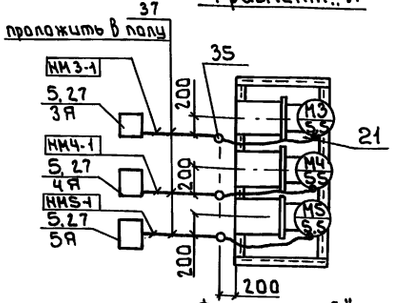
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 7

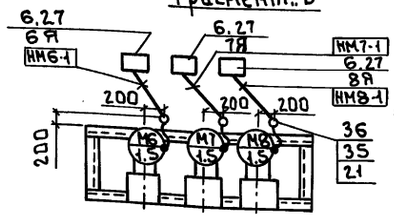
Система П-1
на отм. 2.800



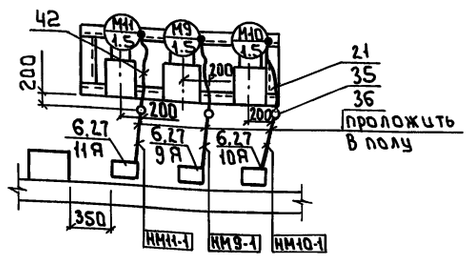
Фрагмент „А"



Фрагмент „Б"



Фрагмент „В"



1 Трубы для прокладки кабелей к электроприводам задавить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50мм выходы кабелей из пола защитить стальными трубами.
2 Кабельную проводку в местах возможных механических повреждений защитить стальными трубами.
3 Соединительные коробки 18-КС2 и 28-КС2 установить по заводскому чертежу КТ318.14.02.000.
4 Прокладку кабелей НМ2-1 и КМ2-2 уточнить при привязке проекта
5 Перемещение тали по криволинейному участку монорельса осуществляется за счет увеличенной первой петли кабеля.
6 Длину кабеля от электропривода тали до первого подвеса скользящего крепления - 2.5м
7 Чертеж дан для варианта с закрытым складом топлива. Для варианта с открытым складом топлива ящик 16Я не устанавливается и кабели, отходящие от него, не прокладываются
* - для варианта с закрытым складом топлива.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечан.
25	5.407-88.170 исп.04, исп.08	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 600 мм	10		
26	5.407-88-600 исп.01, исп.02	Настенный блок Кабельных конструкций с полками.	4		
27	5.407-86 А458	Установка ящиков управления серии А5000	12		
		Детали			
		Полоса ГОСТ 103-76			
28		4×30 ℓ=100мм	12		
29		25×40 ℓ=120мм	8		
		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86			
30		ℓ=150мм	6		
31		ℓ=400мм	6		
32		ℓ=480мм	6		
33		ℓ=520мм	6		
34		Уголок 250×50×5 ℓ=6000мм ГОСТ 8509-86	8		
		Материалы			
35		Труба стальная ГОСТ 10704-76 25×1.6	20м		
36		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83 ПВВ-25	65м		
37		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83 ПВВ-32С	30м		
38		Труба асбестоцементная Ф100 ℓ=3м	2		
39		Лист асбестоцементный δ=8мм 220×1200	7		
40		Металлорукав Р3-Ц-Х-25	10м		
41		Полоса 40×4 ГОСТ 103-76	12м	*	
		Скобы	20кг		
42		Цепь СНБ×19 ℓ=265 ГОСТ 2319-70	2		
43		Проволока 2.0-Ц-Т ГОСТ 3282-74 ℓ=150	4		
44		Проволока 8.0-Ц-Т ГОСТ 3282-74 ℓ=	50м		
45					

Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечан
		Электрооборудование			
1		Вводно-распред. устройство ВРУ1-11-20УХЛ4	1		
2		Шкаф распределительный ШР11-73509-22У3	2		
3		Шкаф распределительный ШР11-73504-22У3	2		
4		Ящик управления Я5113-3477УХЛ4	1		
5		Ящик управления Я5113-3177 УХЛ4	4		
6		Ящик управления Я5113-2677 УХЛ4	6		
7		Ящик управления Я5112-1877УХЛ4	1		
8		Выключатель ВП19-21А331-67У2.1.1	2		
9		Ящик ЯВШ3-25	2		
10		Ящик ЯРПН301-32У3	1	*	
		Изделия ГЭМ			
11		Стойка К115ОУ3 ТУ36-1496-82	6		
12		Стойка К115У3 ТУ36-1496-82	15		
13		Стойка К115ОУ3 ТУ36-1496-82	20		
14		Полка К116У3 ТУ36-1496-82	150		
15		Полка К116ОУ3 ТУ36-1496-82	15		
16		Подвес скользящего крепления ПСК10-20	30		
17		Подвес концевого крепления ПКК10-20	4		
18		Муфта натяжная К804	4		
19		Лоток НЦ20-П1.8У3 ТУ36-2486-82	45		
20		Прижим НЦ10-ПРУ3	90		
21		Ввод гибкий К108Ц3 ТУ36-1684-85	10		
22		Зажим трассовый К675	4		
		Сборочные единицы			
23	5.407-49-82 лист 17 исп. 4	Конструкция с двумя полками 250мм	4		
24	5.407-88.180 исп.04	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм	8		

Согласовано
Отдел ТГС

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Взскер		
Н.контр.	Екатеринославская		
ГИП	Екатеринославская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инжен.	Катятова		
Провер.	Хохлова		

тп 903-1-293.91 ЭМ

Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К
Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли

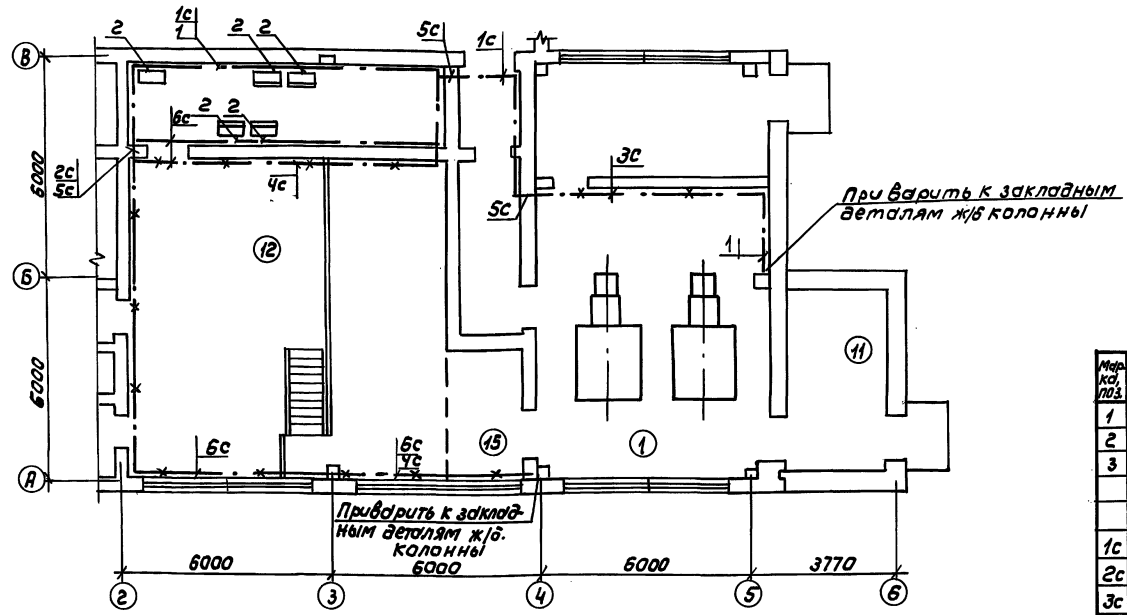
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 19

Формат: А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса 40×4 м	50	
2	ГОСТ 103-76*	Полоса 4×25 м	20	
3	ГОСТ 2590-71*	Круг. 8 м	40	
		Сборочные единицы		
1с	5.407-11. л.28 Вариант 1	Прокладка заземляющих нулевых проводников по стене м	30	
2с	5.407-11 л.30 Вариант 1	Ответвления от магистрали заземления, зануления	5	
3с	5.407-11 л.20 Вариант 1	Заземление, зануление блочных кабельных конструкций	1	
4с	5.407-11 л.22	Заземление, зануление сварных лотков, проложенных на стойках	2	
5с	5.407-11 л.37 Вариант 2	Проход заземляющего нулевого защитного проводника через стену	3	
6с	5.407-11 л.36 Вариант 2,3	Обходы заземляющим нулевым защитным проводником оконного и дверного проема	4	

1. Проектом предусмотрен вариант использования в качестве магистрали заземляющего устройства железобетонных конструкций здания-колонн, фундаментных балок.
2. Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания внутренний контур заземления (ст. 40×4) в помещении электрощитовой соединить сваркой с закладными элементами, имеющими непрерывную цепь с арматурным каркасом колонн, фундаментных балок с помощью перемычек по всему периметру здания, а при необходимости и фундаментов (при наличии в основании фундаментов грунтов влажностью ≥ 3%, нескальных, при неагрессивных и слабоагрессивных грунтовых водах).
3. Заземление всех металлических частей электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ-85, глава 1-7 и типовой серии 5.407-11, шифр А174.
4. Для выравнивания потенциала строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.п. присоединить к сети заземления, зануления.
5. В местах, где отсутствует металлический контакт между элементами конструкций, соединения между ними выполнить гибкими перемычками из стального троса согласно СНиП 3.05.06-85.

Альбом 7

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Отдел ВС	Нарциссова

Согласовано

Нач. отд.	Вэскер		ТП 903-1-293.91	ЭМ
Н. контр.	Кувыркина			
ГЭП	Екатеринославская			
Зав. гр.	Хохлова			
Вед. инж.	Сусманова			
Провер.	Екатеринославская			

Привязан

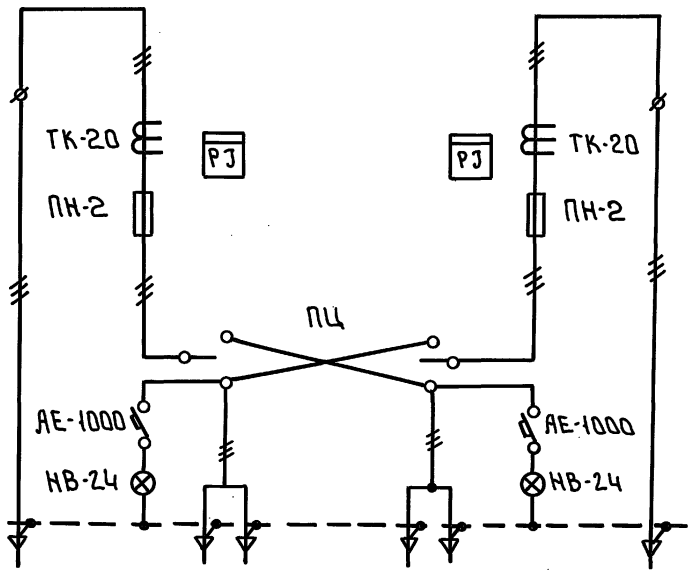
Инв.№

Котельная с 2 котлами КВН-0,63К	Стадия	Лист	Листов
Система теплоснабжения - закрытая	РП	17	
Топливо - сортированные угли			
Заземление. План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

25141-04 20

Альбом 7

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ1-11	
Номер группы		
Номинальный ток плавкой вставки, А	250	250
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформаторы тока	САЧУ-И672М 380/220 300/5А	САЧУ-И672М 380/220 300/5А
Тип и технические данные трансформатора тока	ТК-20 300/5А	ТК-20 300/5А

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Вэскер		
Н.контр.	Екатерино славская		
ГИП	Екатерино славская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инжен.	Катятова		
Провер.	Хохлова		

т.п. 903-1-293.91 ЭМ.ОЛ.

Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1ШР. Опросный лист для заказа Вводно-распределительного устройства ВРУ1

25141-04 21

Формат: А2

Альбом 7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные	
2	План питающих сетей на отм. 0.000	
	Схема принципиальная однолинейная	
3	План расположения электрооборудования и групповой осветительной сети на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	Ссылочные документы	
5.407-91 выпуск 1,2	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производствен. помещениях.	
5.407-43 выпуск 1	Установка распределительных шкафов серии ПР11	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производствен. помещениях	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
5.407-55	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и заземления	
	Прилагаемые документы	
тп 903-1 ЭО.СО	Спецификация оборудования и материалов к чертежам основного комплекта марки ЭО	
тп 903-1 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах к чертежам основного комплекта марки ЭО	

Общие указания

Освещенность помещений выбрана согласна требованию главы II-4-79 СНиП.

Предусмотрена три вида освещения: рабочее; аварийное для продолжения работы, ремонтное на напряжение 12В.

Полезная площадь освещаемых помещений $\frac{315}{525}$

Количество светильников, освещающих полезную площадь $\frac{69}{79}$ шт.

Напряжение сети общего освещения 380/220В

Напряжение на лампах 220В.

Напряжение сети ремонтного освещения 12В.

Установленная мощность рабочего освещение $\frac{7.96}{9.96}$ аварийного 0.5 Вт.

Групповую сеть выполнить в соответствии с указаниями на плане.

Заземление элементов электрооборудования выполнить присоединением к рабочему нулевому проводу сети электроосвещения. Монтаж заземления выполнить по СНиП 3.05.06-85 и ГОСТ 121.030-81

Для расчета питающей сети коэффициент использования принят 1

Условные обозначения

(1) — Наименование помещения по экспликации

ИСПН.200-231 - $\frac{200}{4.7}$-К-986 — Светильник установлен на стене на кронштейне К986

Данные в числителе для варианта с открытым складом. В знаменателе - с закрытым складом.

▭ - Заполняется при привязке проекта

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Екатеринославская Л.Р.

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

Привязан:

Инв. №

т.п. 903-1-293.91 ЭО

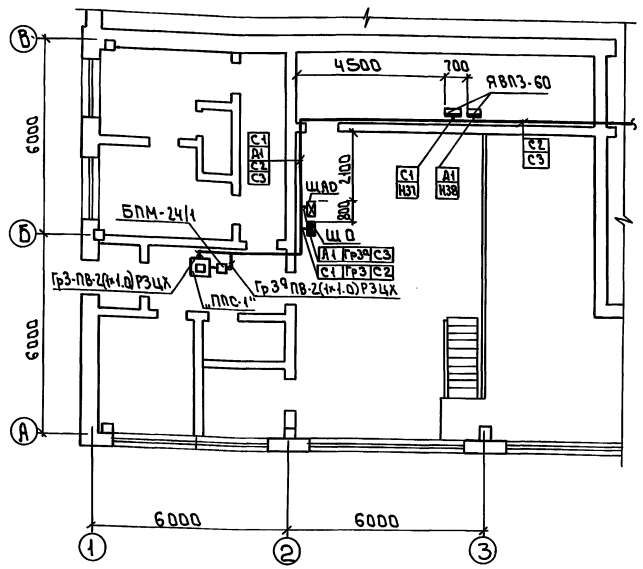
Нач. отд.	Вэскер	Котельная 2 котлами КВК-0,63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Н. контр.	Кувыркина		
ГИП	Екатерино-славская		
Зав. гр.	Хохлова		
Вед. инж.	Сысманова	Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Провер.	Екатерино-славская		

25141-04 22

Формат А2

Альбом 7

План на отм. 0.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91.1.280М4 исп.01	Установка светильника НСП11 на крюке		
		под перекрытием из ребристых плит.	20	
2	5.407-91.1.40М4	Установка светильника НСП11 на кронш-		
		тейне на стене (колонне)	8/18	
3	5.407-90-150М4	Установка светильника ЛС005 на подве		
		се под перекрытием	26	
4	5.407-90-150М4	Установка светильника ПВЛМ на подве		
		се под перекрытием	6	
5	5.407-83.1.60М4	Установка выключателя на стене	16	
6	5.407-81.1.180М4	Установка розетки на стене	4	
7	5.407-55.1.50	Установка ящика ЯВПЗ-60 на стене	2	
8	5.407.55.1.70	Установка ящика ЯТП-0.25 на стене	2	

Схема принципиальная однолинейная

Источник питания	ВРУ ввод №1		ВРУ. ввод №2	
Маркировка-расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт·м-потеря напряжения %-марка, сечение проводника-способ прокладки	Н37-8.3/10.2-0.95-13.2/16.3-10; 8.3/10.2-0.1/0.13-АВВГ-3×16+1×10мм²		Н38-1.28-1.0-1.6-11; 15.4-0.01-АВВГ-3×16+1×10мм²	
Распределительный пункт: номер, тип: установленная и расчетная мощность, квт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	ЯВПЗ-60		ЯВПЗ-60	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	ПР2 60/25		ПР2 60/25	
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А				
Маркировка-расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт·м-потеря напряжения %-марка, сечение проводника-способ прокладки	С1-8.3/10.2-0.95-13.2/16.3-15; 124.5/15.3-0.17/0.21-АВВГ-3×16+1×10мм²	С2 Дымовая труба	А1-1.28-1.0-1.6-14; 17.9-0.011-АВВГ-3×16+1×10	С3 Дымовая труба
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А				
Номер по схеме расположения на плане	ЩО1		ЩАО	
Установленная мощность, квт	7.96/9.96	0.78	0.5	0.78
Потеря напряжения до щитка, %				

Схему питания и трассу кабелей Н37, Н38 см. лист ЭМ-2

Привязан:	Нач.отд.	Вэскер	тп 903-1-293.91	ЭО
	Н.контр.	Кувыркина	Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-сортированные угли.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	ГЭП	Екатеринославская		
	Зав.гр.	Хохлова	План питающих сетей на отм. 0.000. Схема принципиальная однолинейная	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Вед.инж.	Сусманова		
	Провер.	Екатеринославская		

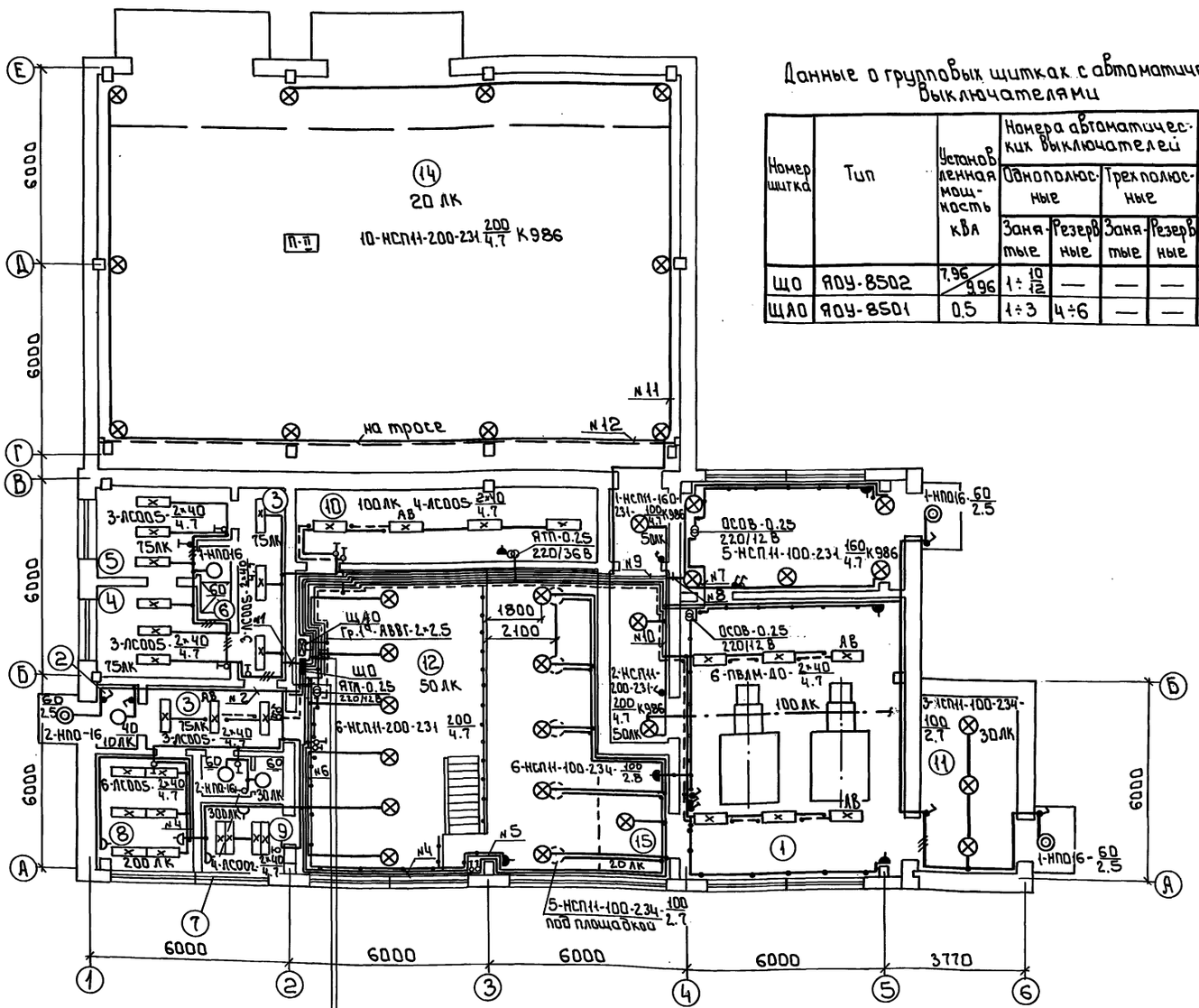
25141-04 23

Формат: А2

Согласовано: Отдел ТГС, Порублев

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

Альбом 7



№1-АППВ-2×2.5
№2-АППВ-2×2.5
№3 ПВ-2(1×1.0) Мр
№4-АППВ-2×2.5
№5-АВВГ-2×2.5
№6-АВВГ-2×2.5
№7-АВВГ-2×2.5
№8-АВВГ-2×2.5
№9-АВВГ-2×2.5
№10-АВВГ-2×2.5
№11-АВВГ-2×2.5
№12-АВВГ-2×2.5

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВА	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителей, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ЯОУ-8502	7.96/9.96	1÷10/12	—	—	—		16
ЩАО	ЯОУ-8501	0.5	1÷3	4÷6	—	—		16

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Котельный зал
2	Тамбур
3	Коридор
4	Гардероб
5	Гардероб
6	Душевая
7	Санузел
8	Комната приема пищи
9	Лаборатория КВО
10	Электрощитовая
11	Шлакозолоудаление
12	Помещение насосного оборудования
13	Помещение дымососов и вентиляторов
14	Склад топлива
15	Венткамера
16	Галерея топливоподачи

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

Типовой проект 903-1-293.91 Альбом VII Отдел ТТС Гарнаева

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Бэскер	
Н.контр.	Кувыркина	
ГИП	Екатеринославская	
Зав.гр.	Каллова	
Вед.инж.	Сусманова	
Провер.	Екатеринославская	

тп 903-1-293.91 ЭО

Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.

План расположения оборудования и групповой осветительной сети на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 24

Формат: А2

Альбом 8

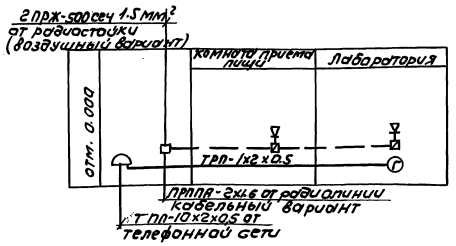
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

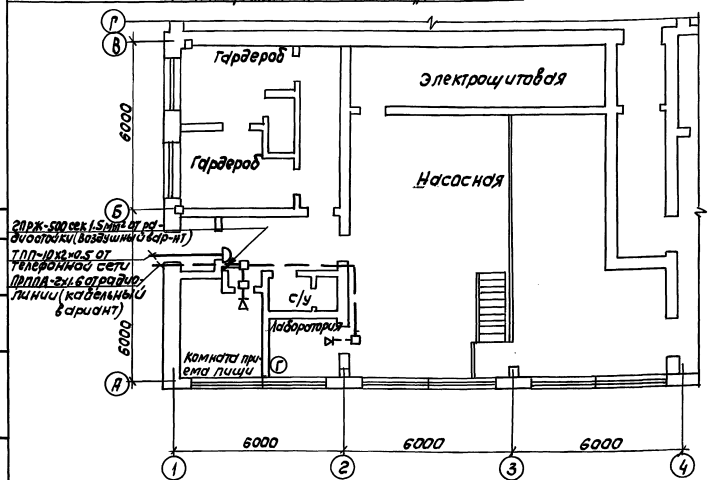
Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Схема и план расположения сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.603-80	Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация	
ГОСТ 2.753-80	Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-1-293.91 СС.СО Альбом 10	Спецификация оборудования и материалов к чертежам основного комплекта марки СС	
ТП 903-1-293.91 СС.ВМ Альбом 11	Ведомость потребности в материалах к чертежам основного комплекта марки СС	

Скелетная схема телефонизации и радиофикации





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	РГО. 218. 059 ТУ	Телефонный аппарат ТА-НУ	1	
2	РГО. 218. 059 ТУ	Громкоговоритель абонентский „Тайга-304"	2	
3		Коробка распределительная КРТУ-10 ТУ 45.86	1	
4		Коробка ограничительная УК-Р ТУ 45.84	2	
5		Коробка ответвительная УК-П ТУ 45.84	1	
6		Розетка штепсельная РШ-2	2	
7		Кабель телефонный ТПП 10х2х0.5 ГОСТ 22498-86	15	
8		Провод телефонный ТРП-1х2х0.5 ГОСТ 2053-75	50	
9		Провод ПГПЖ-2х1.2 ГОСТ 10354-75	20	Для варианта с воздушным вводом с радиостойки
10		Провод ПГПЖ-2х0.8 ГОСТ 10354-75	20	
11		Провод ПРППА-2х1.6	5	
12		Проволока стальная ст-4	150	
13		Проволока стальная d-2.5мм	0.5	
14		Провод ПРЖ-500 сеч. 1.5мм²	10	
15		Радиостойка РС-1600	1	
16		Изоляторы РФО-10	5	
17		Сталь угловая 40х40х4 мм	20 кг	

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Екатеринославская/

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

Отдел ТГС Норматив Ст

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-293.91 СС

НАЧ. ОТД.	Бэскер	
Н. КОНТР.	Кувыркина	
ГЭП	Екатеринославская	
ЗАВ. ГР.	Хохлова	
РЕД. ИНЖ.	Усманова	
ПРОВЕР.	Екатеринославская	

Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К
Система теплоснабжения-закрытая
Топливо-сортированные угли

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Общие данные
Схема и план расположения сетей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04

gost.e-ecolog.ru