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

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_p=-30°С,-40°С; склад топлива-открытый,закрытый)
Альбом 10 часть 2	СО	Спецификации оборудования (t_p=-30°С; склад топлива - открытый)
Альбом 10 часть 3	СО	Спецификации оборудования. (t_p=-30°С,-40°С; склад топлива-закрытый)
Альбом 11 часть 1	ВМ	Ведомости потребности в материалах (t_p=-30°С,-40°С; склад топлива-открытый,закрытый)
Альбом 11 часть 2	ВМ	Ведомости потребности в материалах. (t_p=-30°С; склад топлива - открытый)
Альбом 11 часть 3	ВМ	Ведомости потребности в материалах (t_p=-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 1991 г.

				Привязан
Инв№				

25141-04 2

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 распре-		
	делительной сети 1ШР	ЭМ-2	4
5	Схема электрическая принципиальная распре-		
	делительной сети. 2ШР.	ЭМ-3	5
6	Схема электрическая принципиальная распре		
	делительной сети. 3ШР.	ЭМ-4	6
7	Схема электрическая принципиальная рас-		
	пределительной сети 4ШР.	ЭМ-5	7
8	Схема электрическая принципиальная рас-		
	пределительной сети. 5ШР.	ЭМ-6	8
9	Управление дымососом. Схема электрическая		
	принципиальная	ЭМ-7	9
10	Управление сетевыми насосами и насосами		
	горячего водоснабжения. Схема электри-		
	ческая принципиальная.	ЭМ-8	10
11	Управление насосами исходной воды и насо-		
	сом взрыхления. Схема электрическая		
	принципиальная.	ЭМ-9	11
12	Приточная система П-1. Схема электрическая		
	принципиальная управления	ЭМ-10	12
13	Схема электрическая принципиальная управле-		
	ния электродвигателями. Схема подключения		
	(дополнительно к паспорту)	ЭМ-11	13
14	Вытяжная система В-1. Схема электричес-		
	кая 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 про-		
	кладка кабелей (Начало)	ЭМ-15	17
18	Расположение электрооборудования и про		
	кладка кабелей (Окончание)	ЭМ-16	18
19	Заземление. План.	ЭМ-17	19
20	4ШР. Опросный лист для заказа вводно-распред. устройства	ЭМ.ОП	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 расположе-		
	ния сетей	СС-1	24

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

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 А442	Установка распределительных шкафов ШР11	
5.407-118 А471	Установка ящиков управления серии 95000. 1990г.	
5.407-115 А421	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.	Взкер		
Н.контр.	Екатеринославская		
ГЭП	Екатеринославская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

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

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

25141-04 4

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв№

Магистраль	Участок 1	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип Iном., А Расцепитель или пл. вст.	Участок 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат. Обозначение Тип, Iном. А Расцепитель	Участок 3	Участок сети	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	ЭЛЕК	ТРООСВЕЩЕНИЯ		—	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						—	104	179,5	Ввод питания N1
		—		—		1	Н2						—	104	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	ЭЛЕ	КТРООСВЕЩЕНИЯ		—	0,5	0,8	Аварийное освещение

Потребности кабелей и проводов

Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ		
3х35 + 1х16	10		
3х50 + 1х25	10		

— уточнить при привязке проекта

* — для варианта с закрытым складом топлива

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Взскер		
Н. контр.	Екатерино-славская		
ГЭП	Екатерино-славская		
Зав. гр.	Хохлова		
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К. Система топливо-сортированные угли. Схема электрическая принципиальная распределительной сети. 1ШР.

Т.П. 903-1-293.91 ЭМ

Стадия: РП. Лист: 2. Листов:

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

25141-04 5

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

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: 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 / ШР11-73509-2243 ~380/220В	Р17-373 Ч00			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 с котлом)	–						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 95113-3177УХЛ4 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 95113-3177УХЛ4 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 95113-3177УХЛ4 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 80			–							—	—	—	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
ПВD-25С (25х2,7) ГОСТ 18599-83	20	13
ПВD-32С (3,2х3,4) ГОСТ 18599-83	25	10

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Вэскер		
Н. контр.	Екабсонс		
ГЭП	Екабсонс		
Зав. гр.	Хохлова		
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

ТП 903-1-295.91 ЭМ

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

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 2ШР.

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	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	Уст. Iном. кВт	Расч. Iном. Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
3ШР ШР11-73509-2243 ~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		59 Я5113-3.177УХЛ4 16 12,5		1	Н14	АВВГ	3х6+1х4	40	—	—	М5	5,5	10,7	Сетевой насос N3
					2	НМ5-1	АВВГ	3х6+1х4	10	П5-32	5			80,1	
					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
ПВD-25С(25х2,7) ГОСТ 18599-83	20	8
ПВD-32С(32х3,4) ГОСТ 18599-83	25	10

Нач.отд.	Взскер		
Н.контр.	Екатерино-славская		
ГЭП	Екаевская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

Привязан

Инв.№

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

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 3ШР.

Стадия: РП. Лист: 4. Листов:

Ц.Н.И.И.Э.П. Инженерного оборудования г. Москва.

ТП 903-1-293.91 ЭМ

25141-04 7

Инв.№ подл	Подп. и дата	Взам. инв.№

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода обозначение, тип, Uном, А, расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; Uном, 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	Уст. Рном, кВт	Расч. Uном Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
ЧШР-/ШР11-73504-2243 ~380/220В	Р17-373 400				1	Н5	см.	лист	ЭМ-3			—	10,9	19,2	Ввод, питания от 2ШР
					–										
	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	КМ11-1	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	КМ6-1	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 М13 (комплектно с тр-рами)
					–										
			149		–						1	М13	4,0	8,6	Транспортер горизонтальный
			1		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	ПВ3	2(1х1,0)	15	П13-1-25	—				
					–							—	—	—	Термосопротивление эл двигателя М2
					2	КМ2-2	ПВ3	2(1х1,0)	15	П.2-1-25	—				
	НПН-2 60 32				1	Н18	АВВГ	3х2,5	15	—	—	—	—	—	Щит сигнализации
					–										
	АПН-2 60 6		В1-Я 95112-1877УХЛ4 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		9Я 95113-2677УХЛ4 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 Я 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	ПВ3
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
ПВD-25С (2,5х2,7) ГОСТ 18599-83	20	15

Привязан					
Инв N					
Нач. отд.	Вэсгер				
Н. контр.	Екатерина				
ГЭП	Екатерина				
Зав. гр.	Хохлова				
Инжен. кат.	Котова				
Провер.	Хохлова				

ТП-903-1-293.91 ЭМ

Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К. Система теплоснабжения закрытая. Система топливо-сортировочные 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. №

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода), 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	Уст. или Iном. кВт	Iрасч или Iном. Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
5ШР ШР11-7350Ч-2293 380/220В	Р17-373 Ч00				1	Н12	см.	лист эм-4				—	26,31	45,6	Ввод питания от 3 ШР
					-										
	НПН-2 60 10		10Я Я5113-2677УХЛ4 5 4		1	Н23	АВВГ	4х2,5	30	—	—	М10	1,5	3,72	Насос исходной воды N2
					2	НМ-10-1	АВВГ	4х2,5	8	П10-1-25	5			18,6	
					-							—	—	—	Щит сигнализации.
					2	КМ-10-2	АКВВГ	4х2,5	30	—	—				
	НПН-2 60 10		7Я Я5113-2677УХЛ4 5 4		1	Н24	АВВГ	4х2,5	20	—	—	М7	1,5	3,72	Насос горячего водоснабжения N2
					2	НМ7-1	АВВГ	4х2,5	8	П7-1-25	5			18,6	
					-							—	—	—	Щит сигнализации.
					2	КМ7-2	АКВВГ	7х2,5	18	—	—				
	НПН-2 60 10		8Я Я5113-2677УХЛ4 5 4		1	Н25	АВВГ	4х2,5	20	—	—	М8	1,5	3,72	Насос горячего водоснабжения N3
					2	НМ8-1	АВВГ	4х2,5	8	П8-1-25	5			18,6	
					-							—	—	—	Щит сигнализации.
					2	КМ8-2	АКВВГ	7х2,5	18	—	—				
	НПН-2 60 25		16Я ЯРП11-301-3243 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	Грейфер
					2	НМ16-2	КГ	3х4+1х2,5	60	—	—			38,4	
	НПН-2 60 32				1	Н27	АВВГ	4х2,5	30	—	—	17-1-Я	4,0	7,8	Компрессор передвижной
														38,4	
			17-1-Я 2 ЯВШ3-25		-						2	17-2-Я	4,0	7,8	Компрессор передвижной
					2	Н28	АВВГ	4х2,5	35	—	—			38,4	
	НПН-2 60 32				1	Н29	АВВГ	3х2,5	30	—	—	—	—	—	Щит сигнализации.
					-										
	НПН-2 60 32		П1-Я Я5113-3177УХЛ4 16 12,5		1	Н30	АВВГ	4х2,5	25	—	—	МП1-	5,5	12,0	Приточный вентилятор
					2	НМ,П1-	АВВГ	4х2,5	5	ПП1-1-25	5			79,3	
	НПН-2 60 10		12-2-Я 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						
					-							S41	—	—	Конечный выключатель ограничения передвижения
					2	КМ12-2-2	АКВВГ	4х2,5	20	—	—				

* - 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	Марка АКВВГ	Марка 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	Длина, м
ПВД-25С(2,5х2,7) ГОСТ 18599-83	20	20

Нач. отд.	Взскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Екатерино-славская		Система теплоснабжения-закрытая	РП	Б	
ГЭП	Екатерино-славская		Топливо-сортированные угли.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Зав. гр.	Кохлова		Схема электрическая принципиальная распределительной сети 5ШР.			
Инжен.	Котятова					
Провер.	Кохлова					

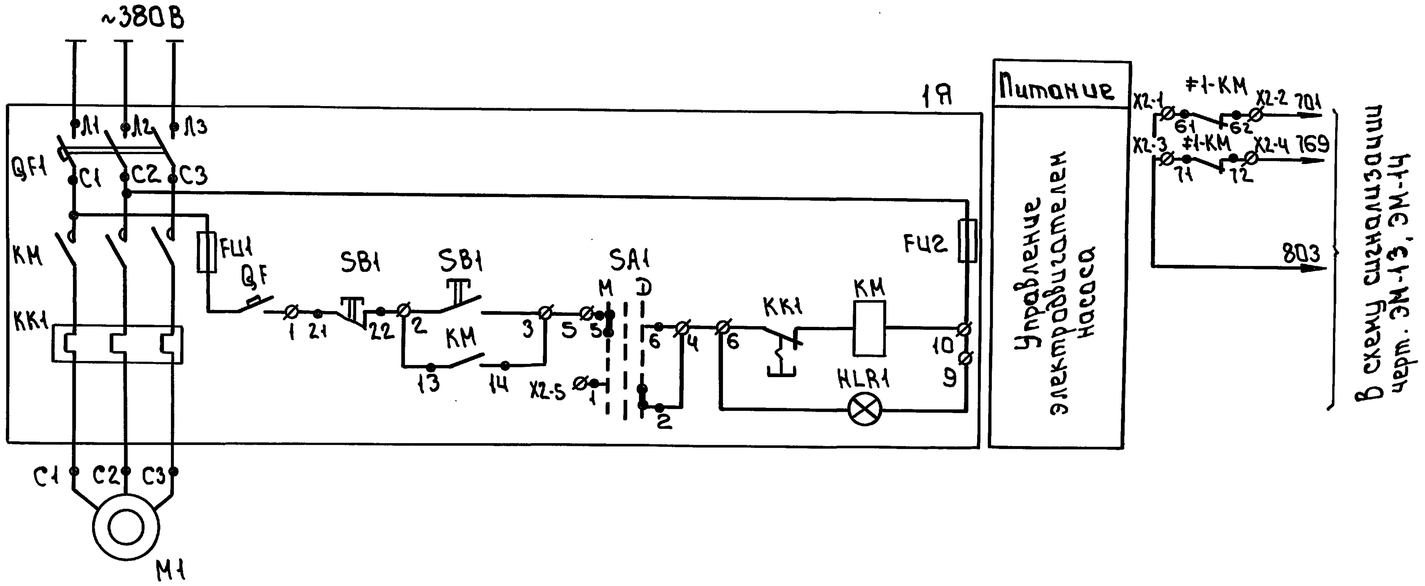
Привязан

Инв. №

ТП-903-1-293.91 ЭМ

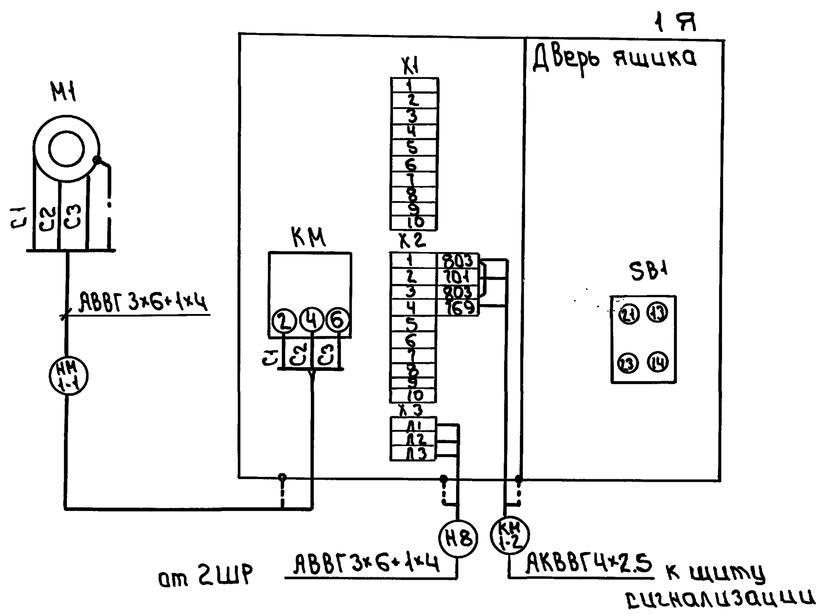
25141-04 9

Альбом 7



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

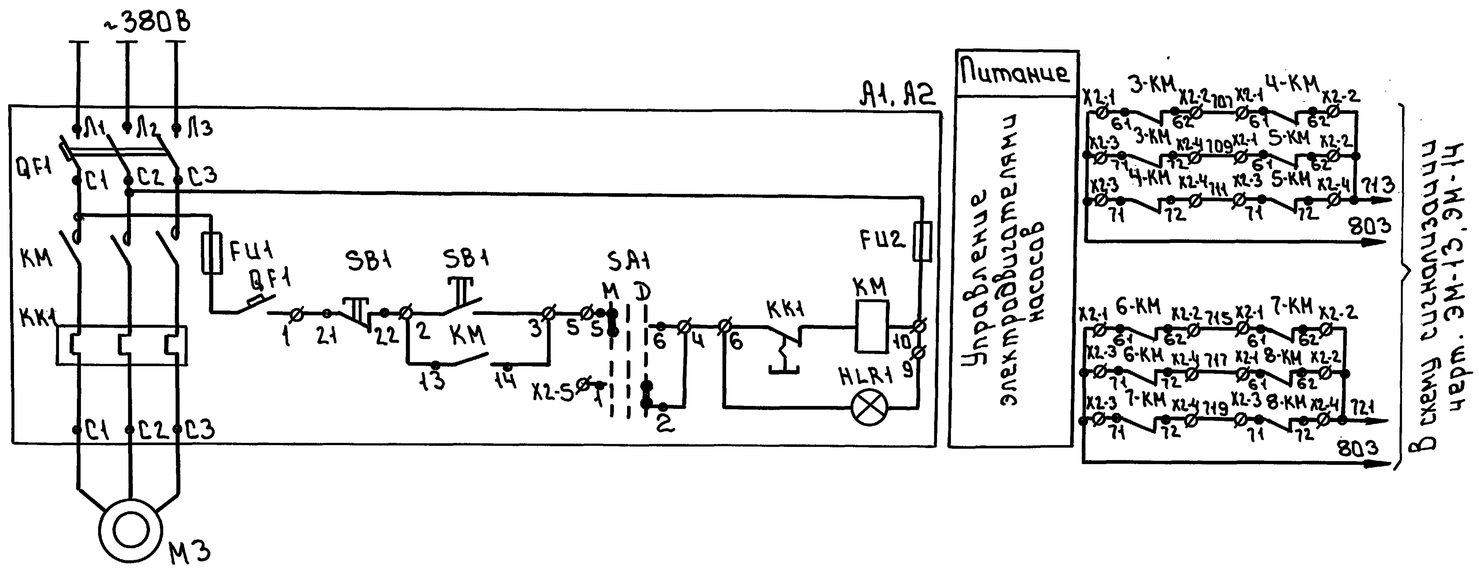


Привязан				ТП 903-1-293.91 ЭМ			
	Нач.отд	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВИ-0,63К система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Екатерининославская			РП	7	
	ГЭП	Екатерининославская					
	Зав.гр.	Коклова		Управление дымососом Схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Инжен.	Котятова					
Инв. N	Провер.	Коклова					

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

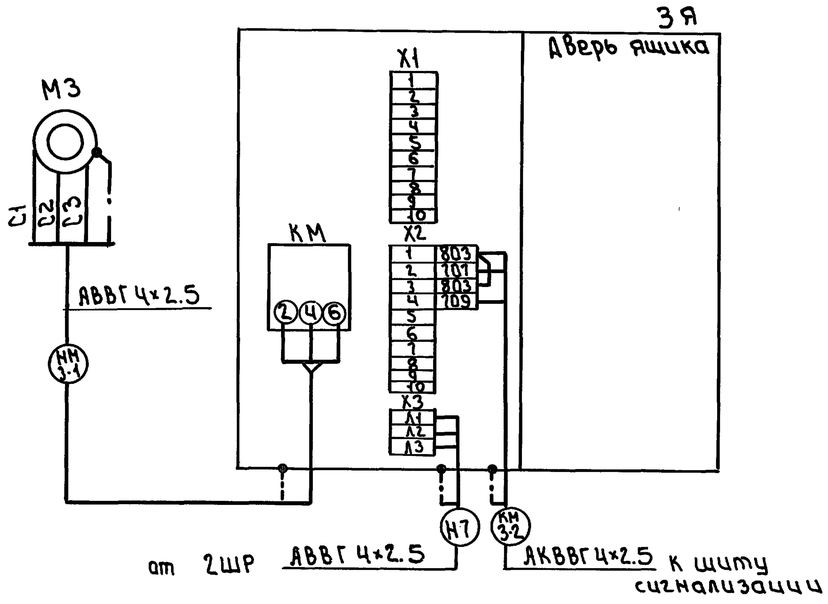
25141-04 10

Формат: А2



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	707
						3	803
						4	709
	М4		4Я	‡4	4-	1	707
						2	713
						3	803
						4	711
	М5		5Я	‡5	5-	1	709
						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. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

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.

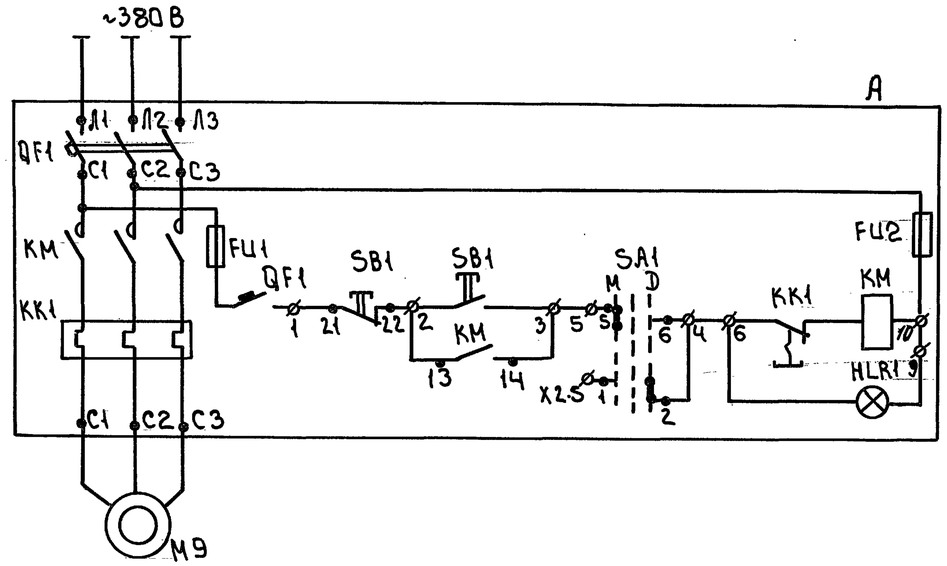
Управление сетевыми насосами и насосами горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

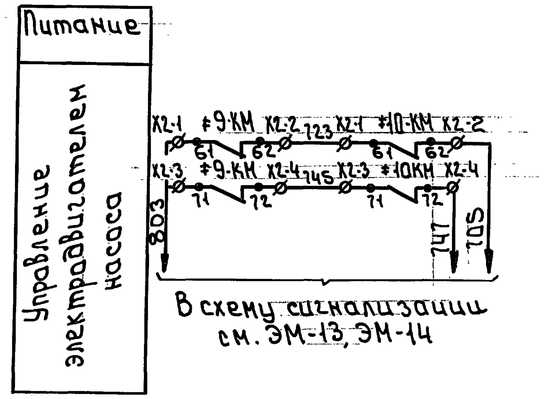
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 11

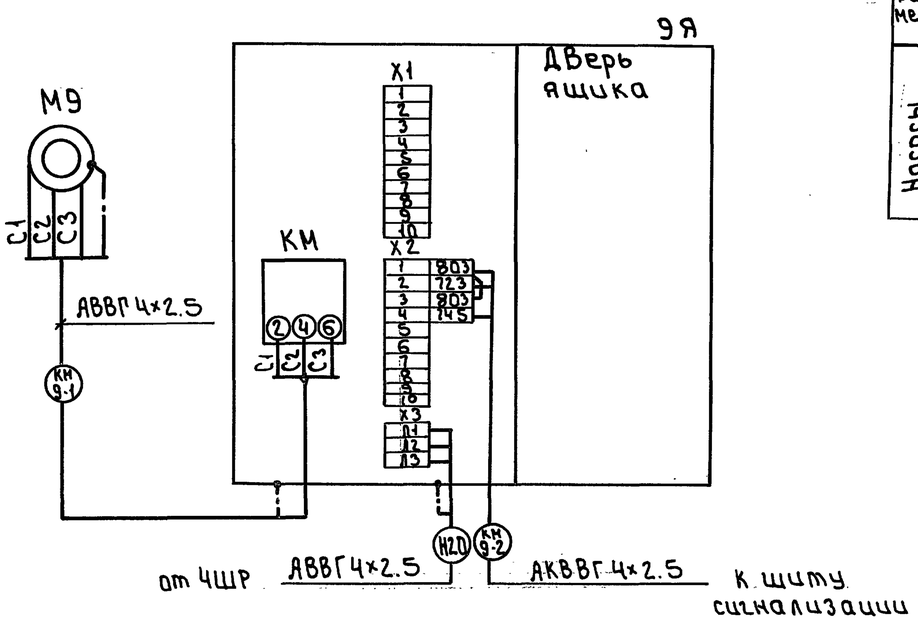
Формат: А2





Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
M9, M10	Электродвигатель 4АХ80S4 N=1.5кВт	2	
M11	Электродвигатель 4АХ80В4 N=1.5кВт	1	
A	Ящик управления Я5113-2677УХЛ4	3	

Схема подключений



Таблица

Наименование мех-ма	Номер электродвигателя	Тип ящика управл.	Номер ящика управл.	Обознач. функц. группы	Маркировка целей	Маркировка проводов на клеммнике X2 ящика управл.	
Насосы исходной воды	M9	A	9Я	≠9	9-	1	803
						2	723
						3	803
						4	745
	M10		10Я	≠10	10-	1	723
						2	705
						3	745
						4	747

1 Схема выполнена для электродвигателя M9 и аналогична для электродвигателей M10 и M11 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.	Вэскер		
Н. контр.	Екатерино славская		
ГЭП	Екатерино славская		
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.

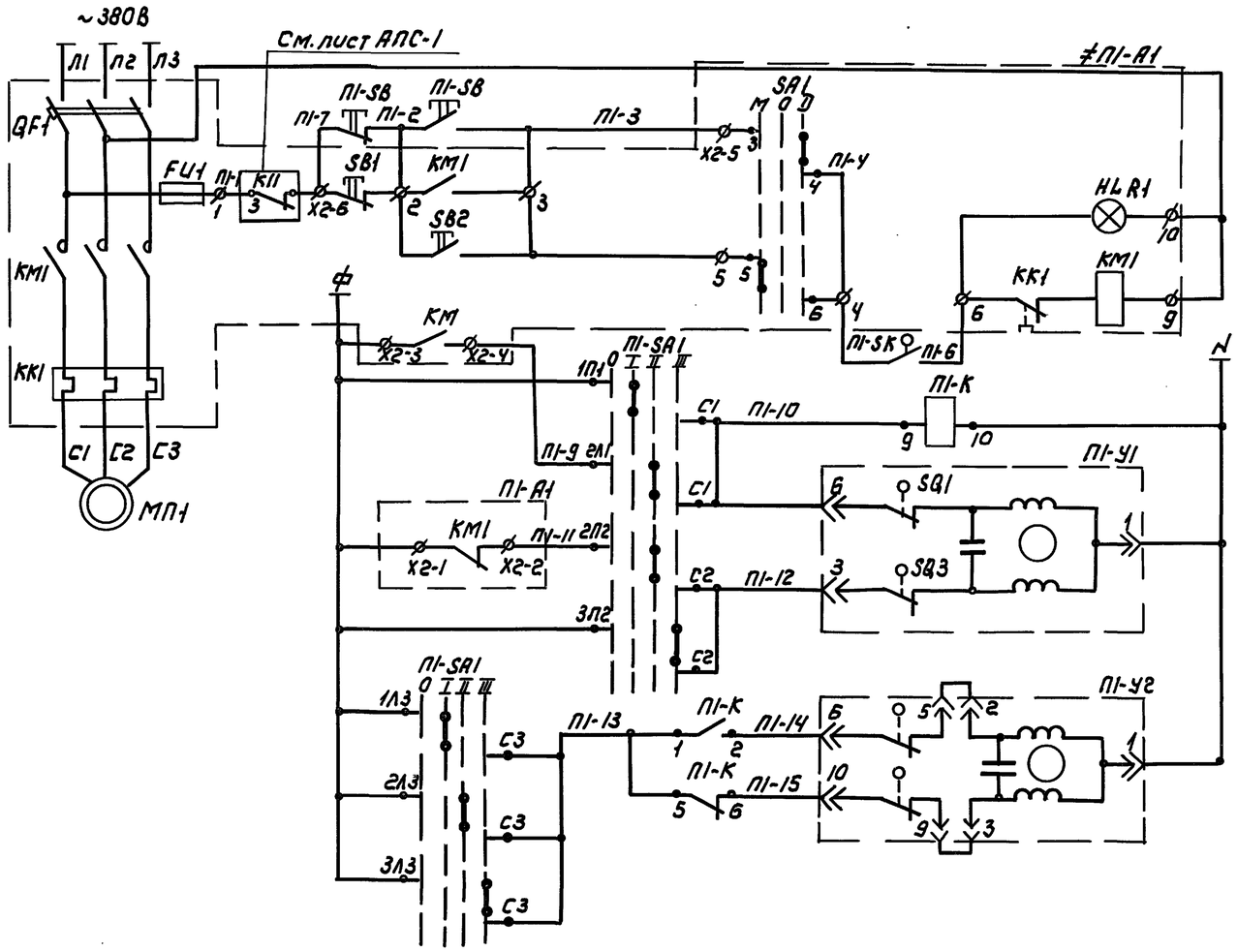
Управление насосами исходной воды и насосом взрыхления. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 12

Формат: А2



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 ППЗ-16/Н3	1	ТУ16-642-051-86
П1-К	Пускатель магнитный ПМЕ-121	1	ОСТ16.0536-001-72
П1-У1	Механизм исполнительный ЕСПА-02ПВ	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 II Откл.	I Руч. откр.	I Авт.	II Руч. закр.	III
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 250°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			

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Вэскер		
Н. контр.	Екатеринославская		
ГЭП	Екатеринославская		
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.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Приточная система П-1
Схема электрическая принципиальная управления

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 13

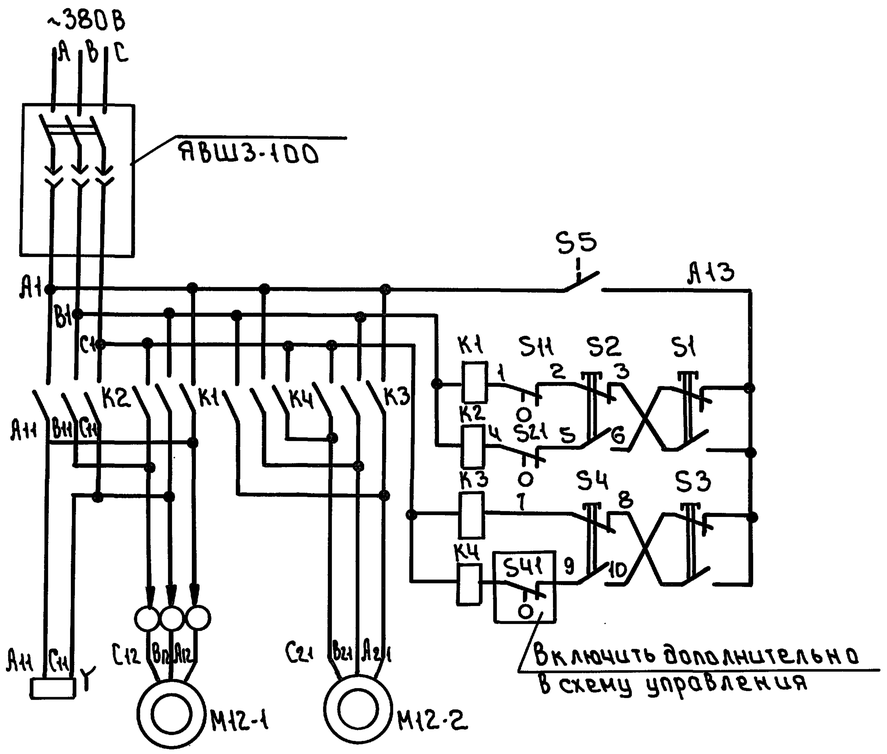
Альбом 7

Согласовано: Отдел ВС, Кирюшин

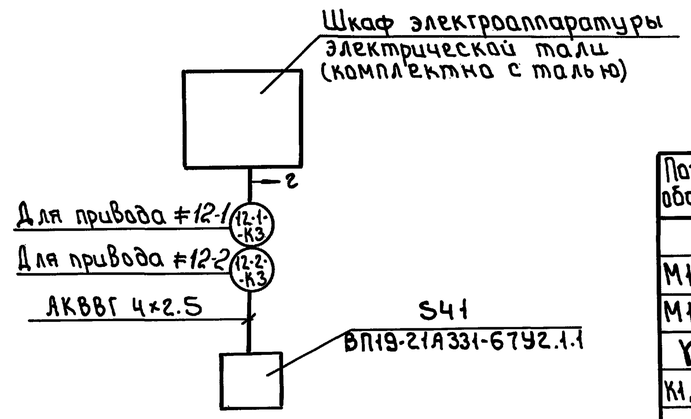
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Альбом 7

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями талей



Дополнение к схеме подключений тали



Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
M12-1	Электродвигатель механизма подъема	1	
M12-2	Электродвигатель механизма передвижения	1	
Y	Электромагнит колодочного тормоза	1	комплектно
K1, K2	Контакторы магнитного пускателя механизма подъема	2	с
K3, K4	Контакторы магнитного пускателя механизма передвижения	2	талью
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.

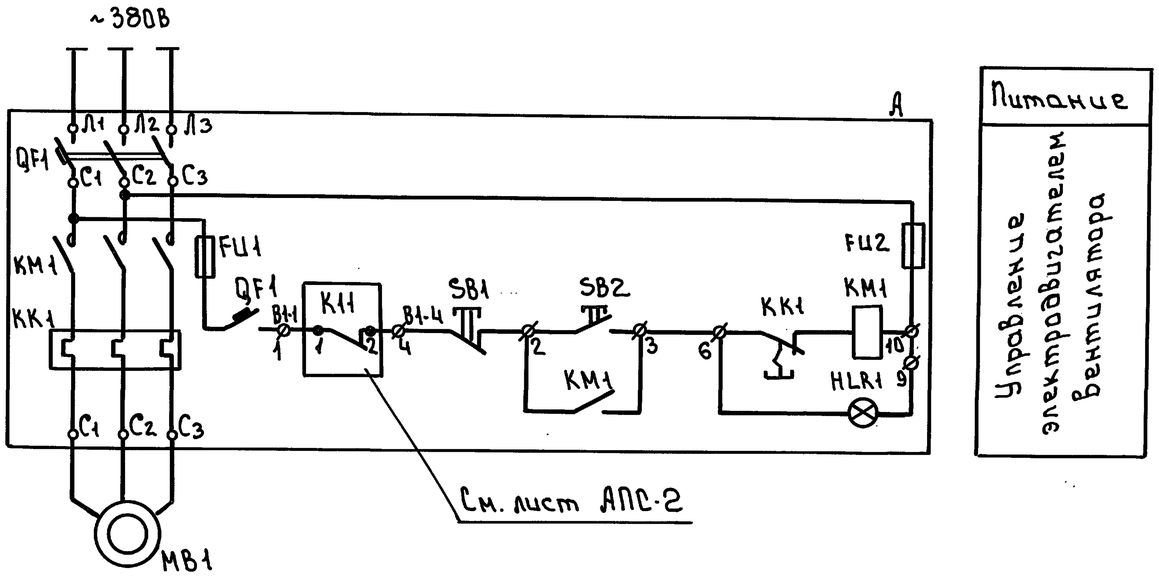
2 Перечень элементов приведен для одного электропривода.

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

				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

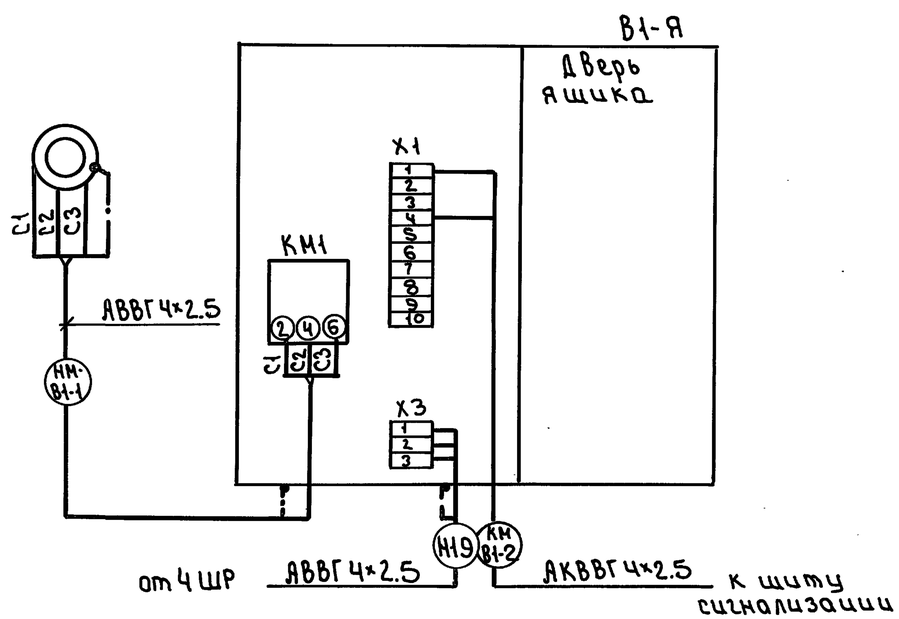
Формат: А2



Питание
Управление электродвигателем вентилятора

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

Схема подключения



Привязан				т.п. 903-1-293.91 ЭМ			
Инв. №							

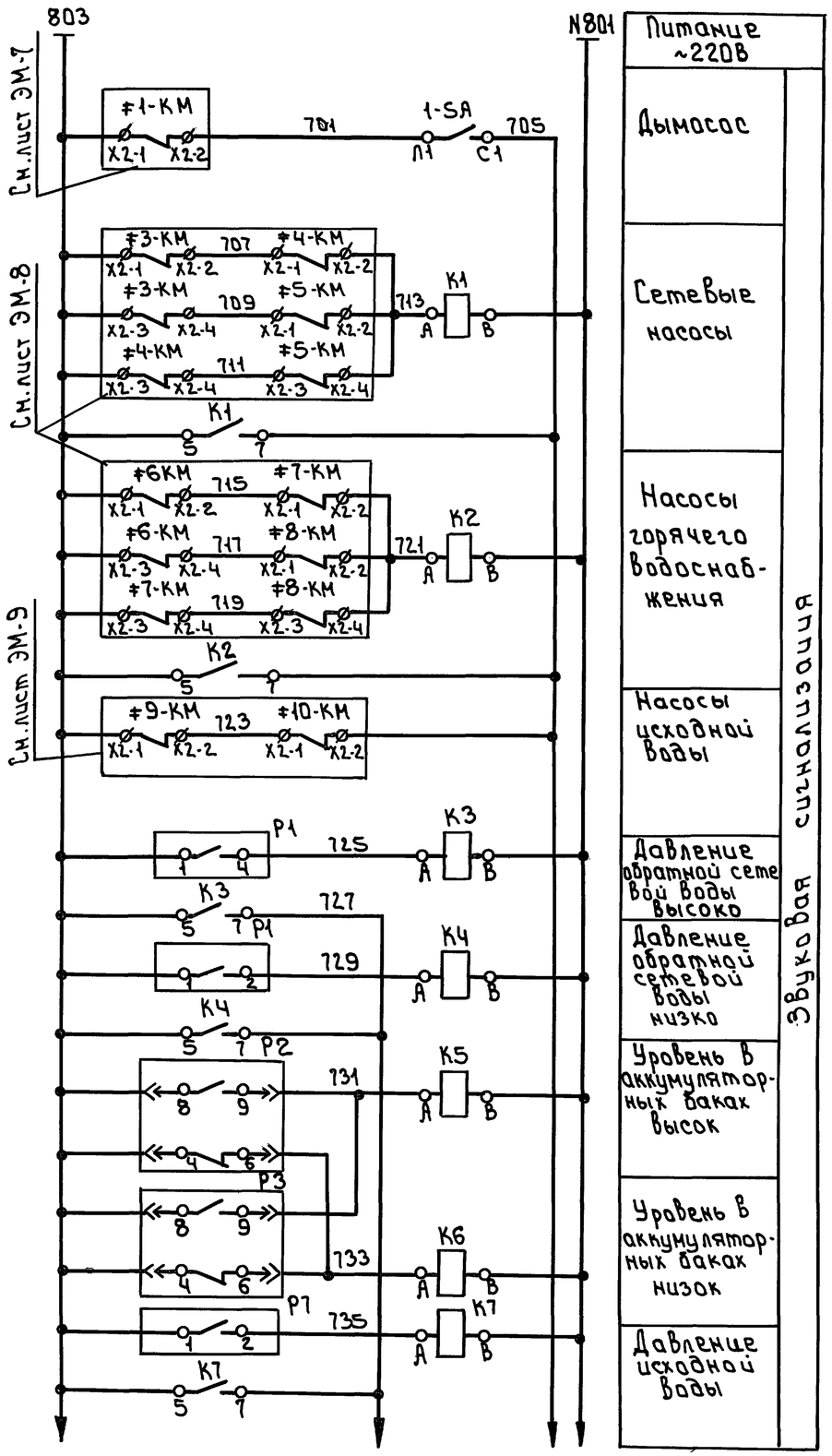
Нач.отд	Вэскер		Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Екатеринославская			РП	12	
ГЭП	Екатеринославская					
Зав.гр.	Коклова		Вытяжная система В-1. Схема электрическая принципиальная управления	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва		
Инжен.	Катятова					
Провер.	Коклова					

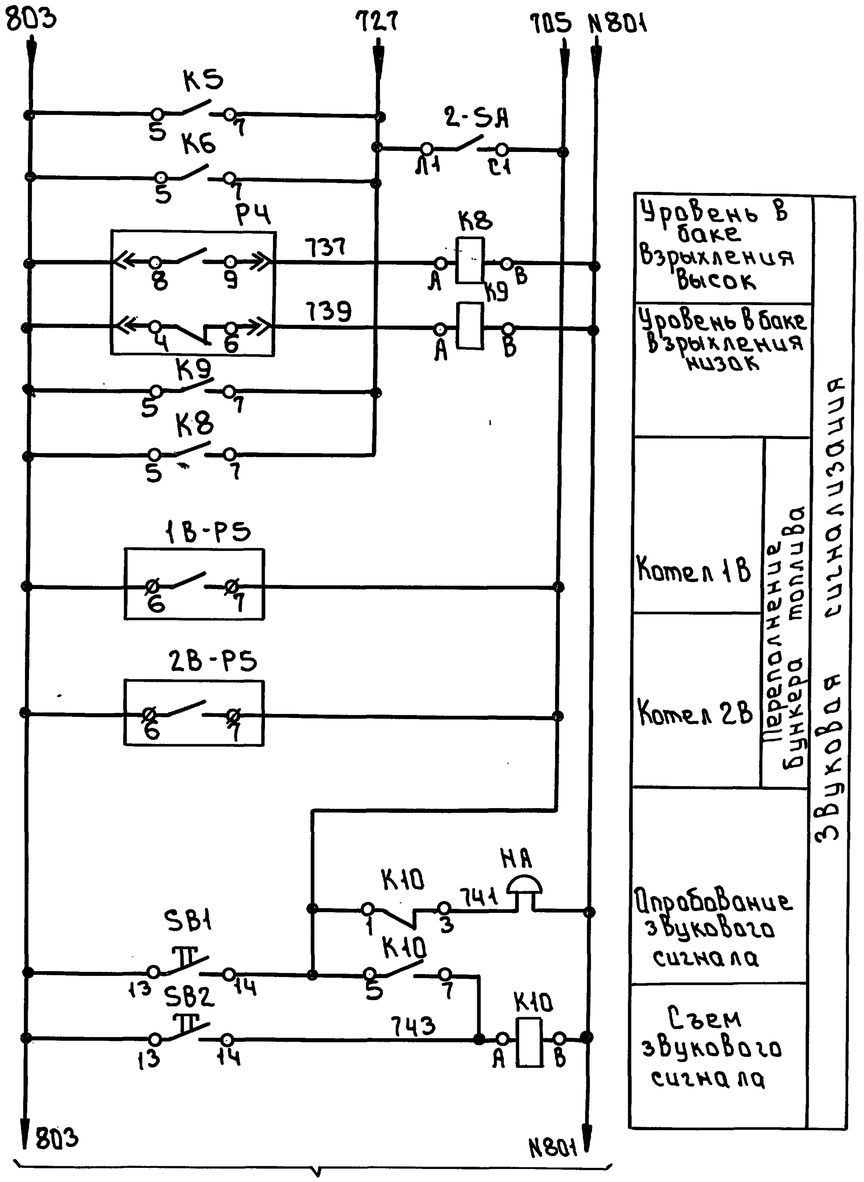
25141-04 15

Альбом 7

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

Формат: А2





Продолжение схемы см. лист ЭМ-14

					ТП 903-1-293.91		ЭМ	
Привязан			Нач.отд.	Взскер	Котельная с 2 котлами КВМ-0,63К Система теплоснабжения - закрытая. Топливо - сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Екатеринославская		РП	13	
			ГЭП	Екатеринославская				
			Зав.гр.	Хохлова	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Инжен.	Котятова				
Инв.N			Провер.	Хохлова				

25141-04 16

Альбом 7

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

Формат: А2

Альбом 7

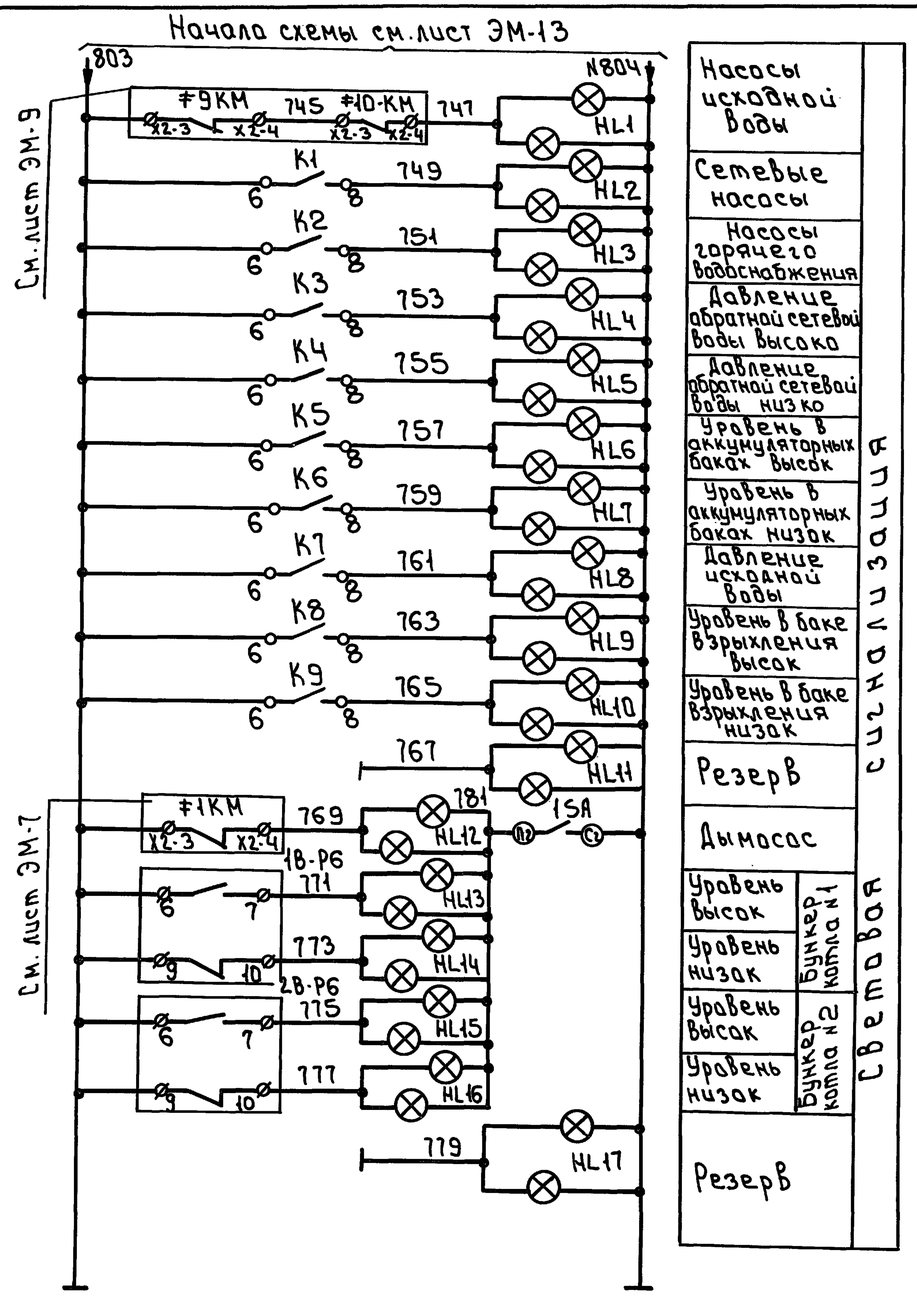


Диаграмма работы Выключателей 1SA; 2SA

Электрич. схема	Соединение контактов	Электрическая схема соединений конт.	Положение рукоятки			
			0	I	0	I
2	C1-Л1		—	+	—	+
	C2-Л2		—	+	—	+

Позицион. 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	
K1÷K10	Реле РПУ2-М962204 3Б ТУ16-523.331-78	10	
HL1÷HL17	Табло световое ТСБ ~220В ТУ16-535.424-79Е	17	
	Приборы по месту		
HA	Звонок МЗ-1 ТУ22-05-1045-76	1	
P1	Датчик-реле давления DD-2.5-21	1	поз. 13
P2, P3, P4	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
P7	Манометр электроконтактный ЭКМ	1	поз.11

Инв.№ подл. | Подп.и дата | Взам.инв.

Привязан

Инв.№

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 КВН-0.63К система теплоснабжения — закрытая. Топливо — сортированные угли

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

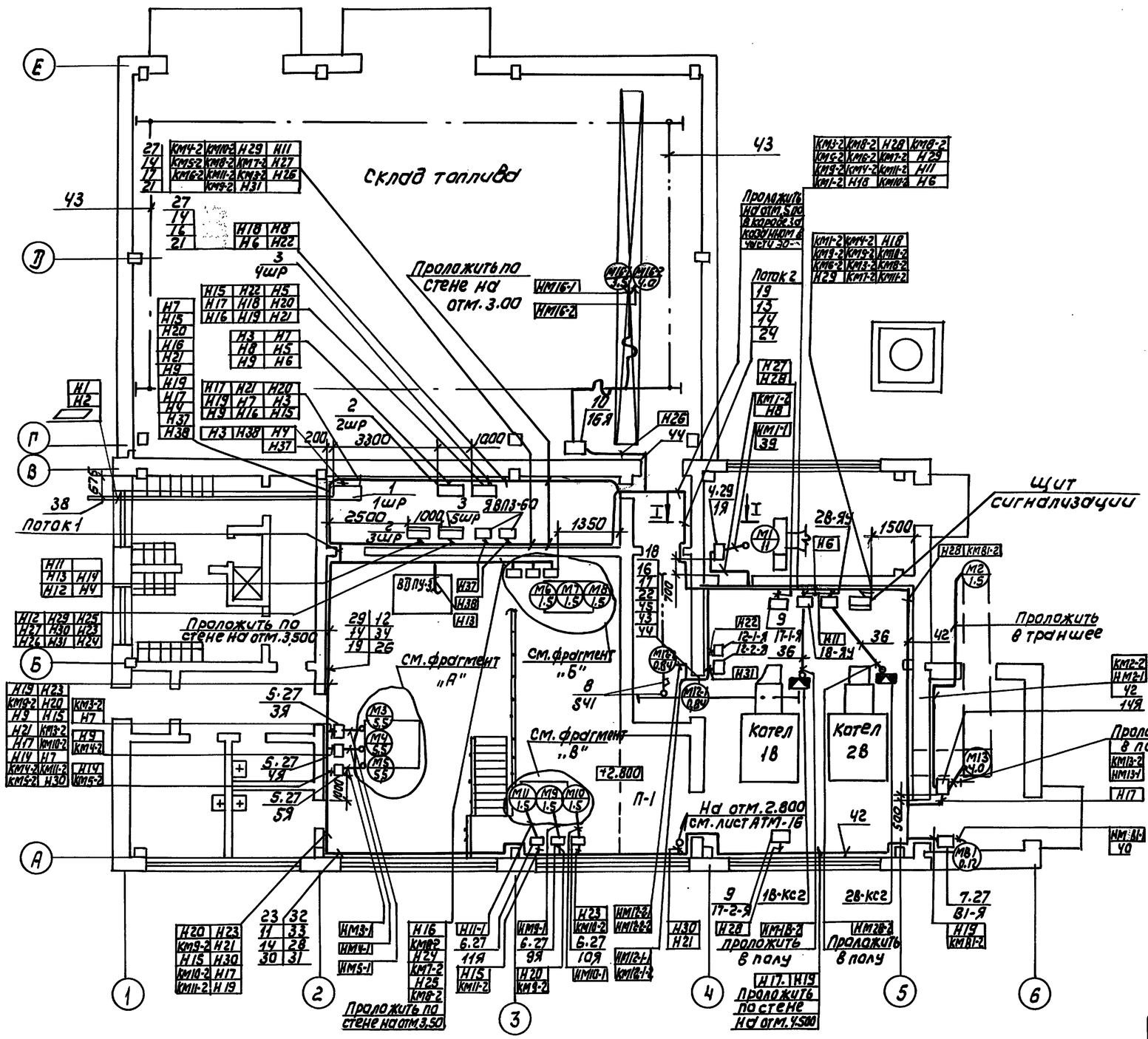
Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 17

Формат: А2

Альбом 7



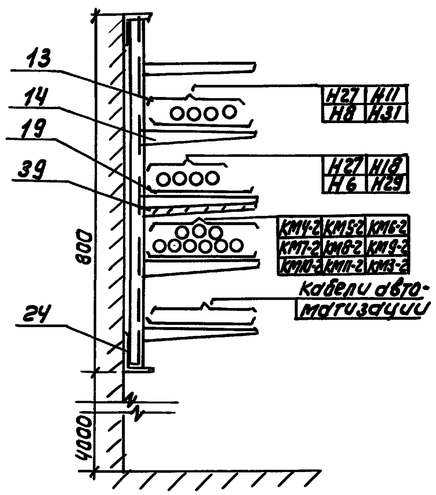
Поток 1

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	КМ4-2
КМ8-2	КМ7-2	Н31	Н6	Н8	КМ5-2
КМ11-2	КМ3-2		КМ9-2	Н22	КМ6-2

I-I

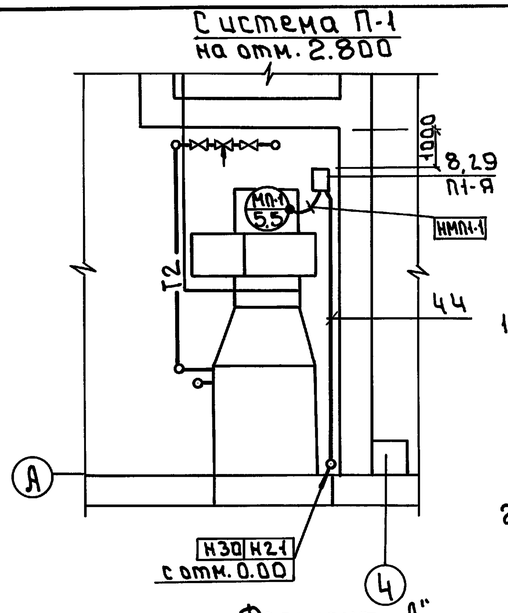


Согласовано: Отдел ТГС Порчуков							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан				
			Инв. №				

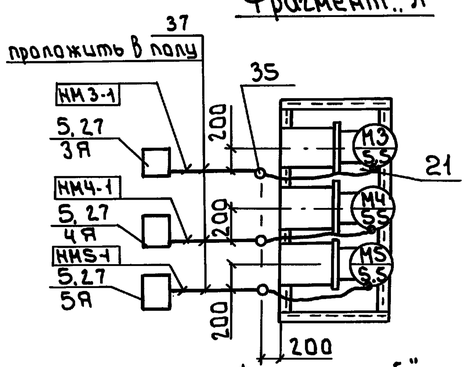
				ТП 903-1-293.91		ЭМ
Нач. отд.	Вэскер			Котельная с 2 котлами КВМ-0.63 К. Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-сортированные угли.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Екатеринославская				РП	15	
ГЭП	Екатеринославская						
Зав. гр.	Хохлова			Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инженер	Когтева						
Провер.	Хохлова						

25141-04 18

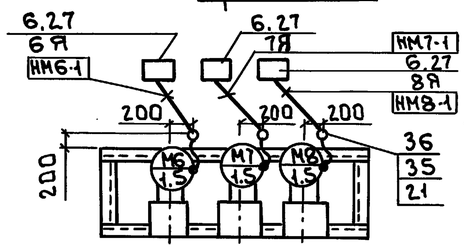
Альбом 7



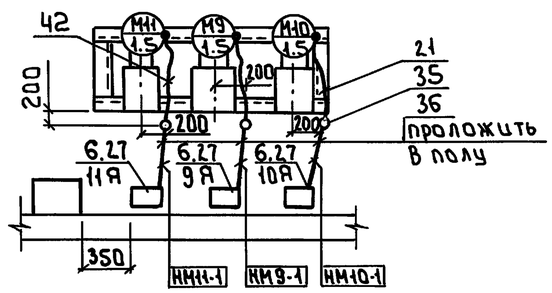
Фрагмент „А"



Фрагмент „Б"



Фрагмент „В"



1 Трубы для прокладки кабелей к электродвигателям заложить 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 1В-КС2 и 2В-КС2 установить по заводскому чертежу КТ318.14.02.000.
4 Прокладку кабелей НМ2-1 и КМ2-2 уточнить при привязке проекта
5 Передвижение тали по криволинейному участку монорельса осуществляется за счет увеличенной первой петли кабеля.
6 Длину кабеля от электродвигателя тали до первого подвеса скользящего крепления - 2.5м
7 Чертеж дан для варианта с закрытым складом топливо. 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	10		
		кабельная конструкция высотой 600 мм			
26	5.407-88-600 исп.01. исп.02	Настенный блок	4		
		Кабельных конструкций с полками.			
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 б=8мм 220×1200	7		
40		Металлорукав Р3-Ц-Х-25	10м		
41		Полоса 40×4 ГОСТ 103-76	12м	*	
42		Скобы	20кг		
43		Цепь СН6×19 ℓ=265 ГОСТ 2319-70	2		
44		Проволока 2.0-1Ц-I ГОСТ 3282-74 ℓ=150	4		
45		Проволока 8.0-1Ц-I ГОСТ 3282-74 ℓ=	50м		

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 Я5113-3177УХЛ4	4		
6		Ящик управления Я5113-2677УХЛ4	6		
7		Ящик управления Я5112-1877УХЛ4	1		
8		Выключатель ВП19-21А331-67У2.1.1	2		
9		Ящик ЯВШ3-25	2		
10		Ящик ЯРП11301-32У3	1	*	
		Изделия ГЭМ			
11		Стойка К1150У3 ТУ36-1496-82	6		
12		Стойка К1151У3 ТУ36-1496-82	15		
13		Стойка К1152У3 ТУ36-1496-82	20		
14		Полка К1161У3 ТУ36-1496-82	150		
15		Полка К1162У3 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 HL20-П1.8У3 ТУ36-2486-82	45		
20		Прижим HL10-ПРУ3	90		
21		Ввод гибкий К108У3 ТУ36-1684-85	10		
22		Зажим тросовый 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 ТТС Прокофьев

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

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Вэскер	
Н.контр.	Екатеринославская	
ГЭП	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

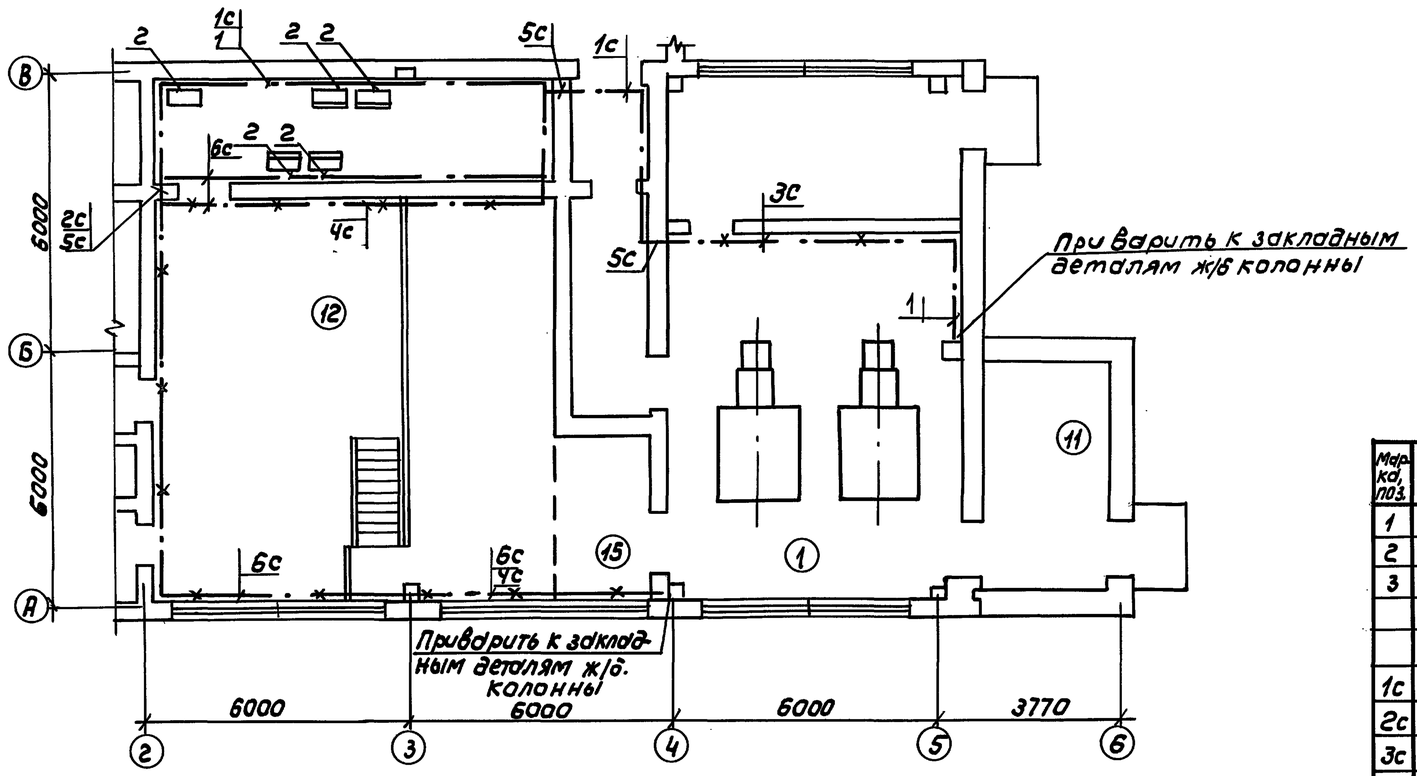
Стадия: РП | Лист: 16 | Листов:

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 19

Формат: А2



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. 40х4) 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 7/3%, несольных, 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.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса 40х4 м	50	
2	ГОСТ 103-76*	Полоса 4х25 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	

Согласовано:
Отдел ВС Нарциссова

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Вэскер	
Н. контр.	Кувыркина	
ГЭП	Екатеринославская	
Зав. гр.	Хохлова	
Вед. инж.	Сусманова	
Провер.	Екатеринославская	

ТП 903-1-293.91 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

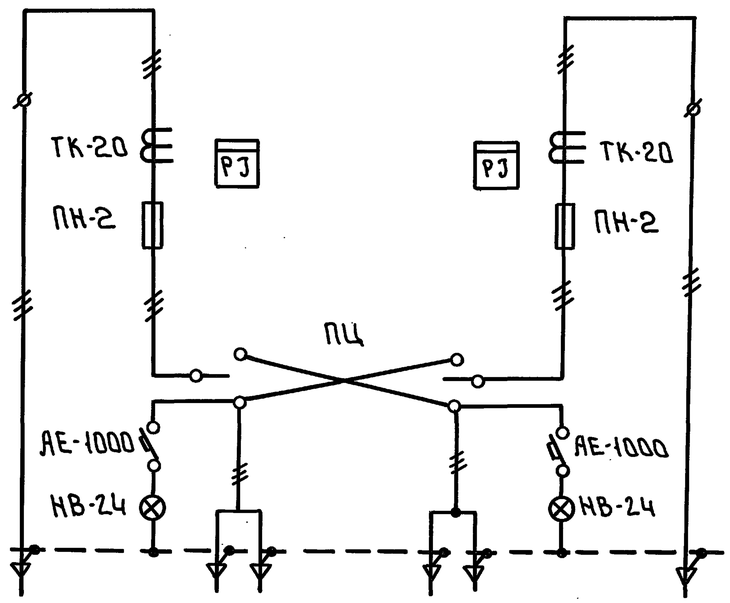
Заземление. План.

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 трансформатары тока	САЧУ-И672М 380/220 300/5А	САЧУ-И672М 380/220 300/5А
Тип и технические данные трансформатара тока	ТК-20 300/5А	ТК-20 300/5А

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Вэскер		
Н.контр.	Екатеринославская		
ГЭП	Екатеринославская		
Зав.гр.	Хохлова		
Инжен.	Котятова		
Провер.	Хохлова		

т.п. 903-1-293.91 ЭМ.ОЛ.

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

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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 токоподводы	
	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 согласно требованию главы II-4-79 СНиП.
Предусмотрено 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

НСПН-200-231 - Светильник установлен на стене

$\frac{200}{4.7}$-К-986 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. №

Инв. №

Нач.отд.	Вэскер	
Н.контр.	Кувыркина	
ГЭП	Екатеринославская	
Зав.гр.	Хоклова	
Вед.инж.	Сусманова	
Провер.	Екатеринославская	

Привязан:

т.п. 903-1-293.91 ЭО

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

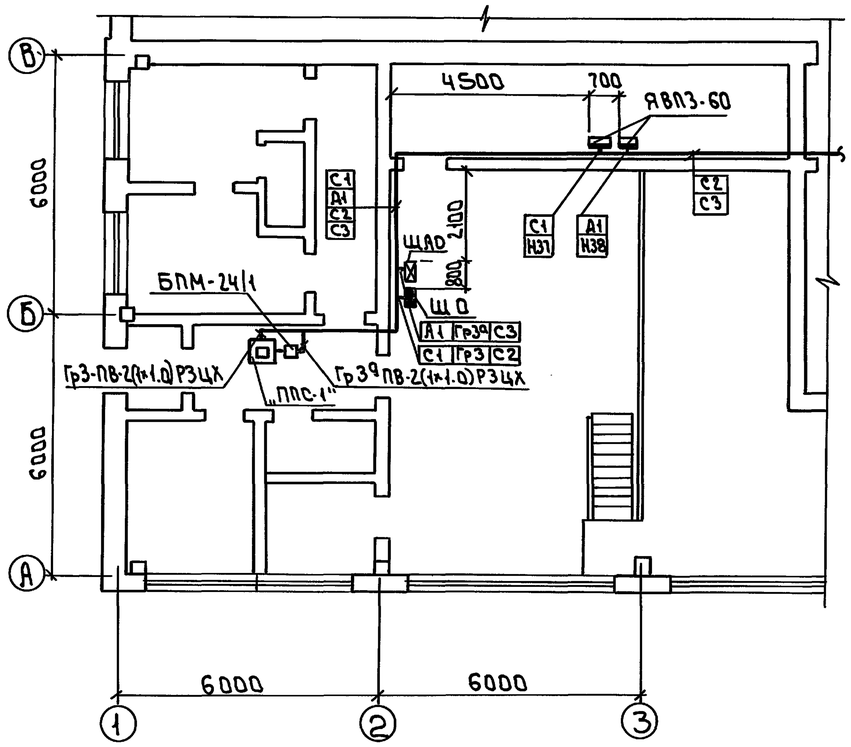
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

25141-04 22

Формат: А2

Альбом 7

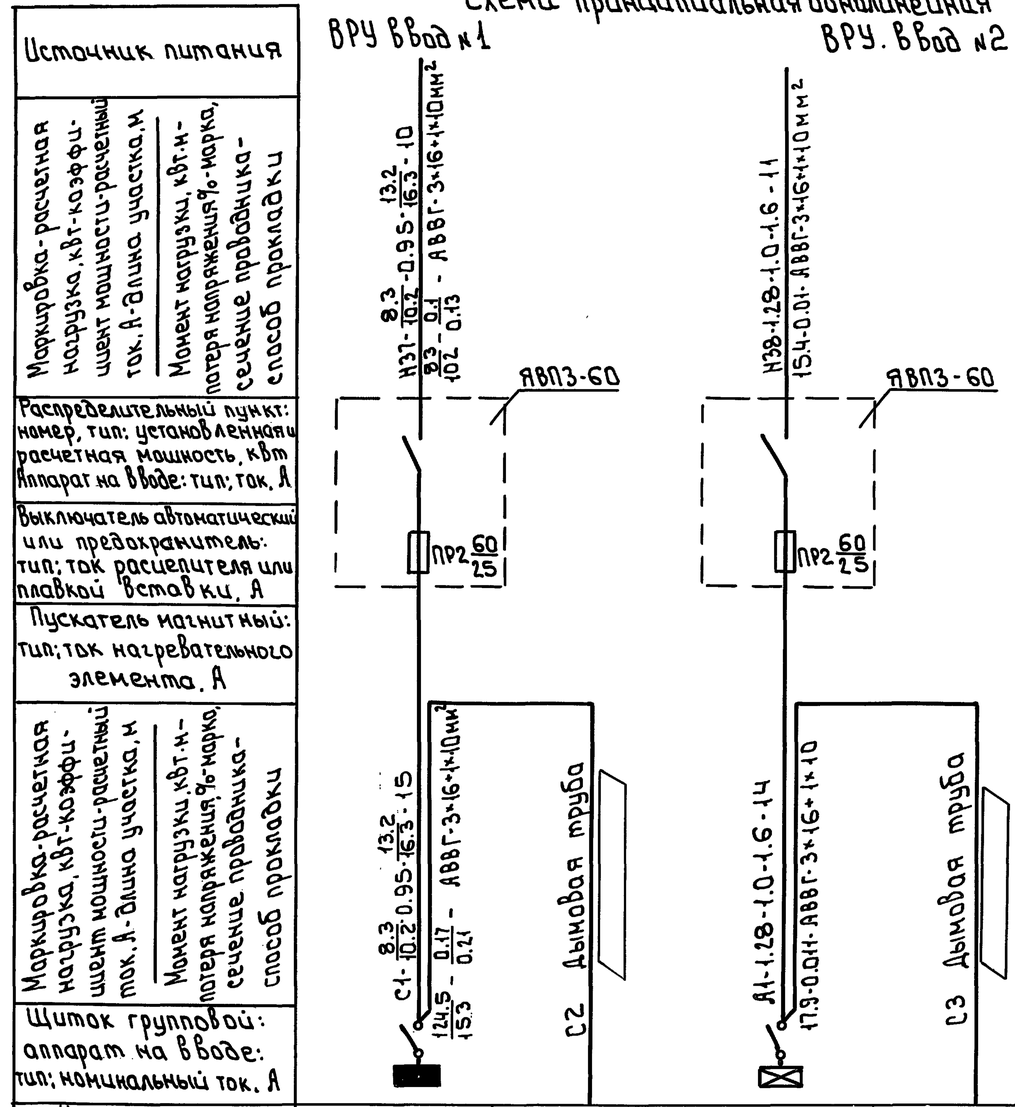
План на отм. 0.000



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 ЛСОО5 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 ЯВП3-60 на стене	2	
8	5.407.55.1.70	Установка ящика ЯТП-0.25 на стене	2	

Схема принципиальная однолинейная



Номер по схеме расположения на плане	ЩО1		ЩАО	
Установленная мощность, кВт	7.96/9.96	0.78	0.5	0.18
Потеря напряжения до щитка, %				

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

Нач.отд.	Вэскер		тп 903-1-293.91		ЭО
Н.контр.	Кувыркина				
ГЭП	Екатеринославская		Котельная с 2 котлами КВМ-0.63К Система теплоснабжения-закрытая. Топливо-сортированные угли.	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Зав.гр.	Хоклова		План питающих сетей на отм. 0.000. Схема принципиальная однолинейная	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Вед.инж.	Сусманова				
Провер.	Екатеринославская				

Привязан:

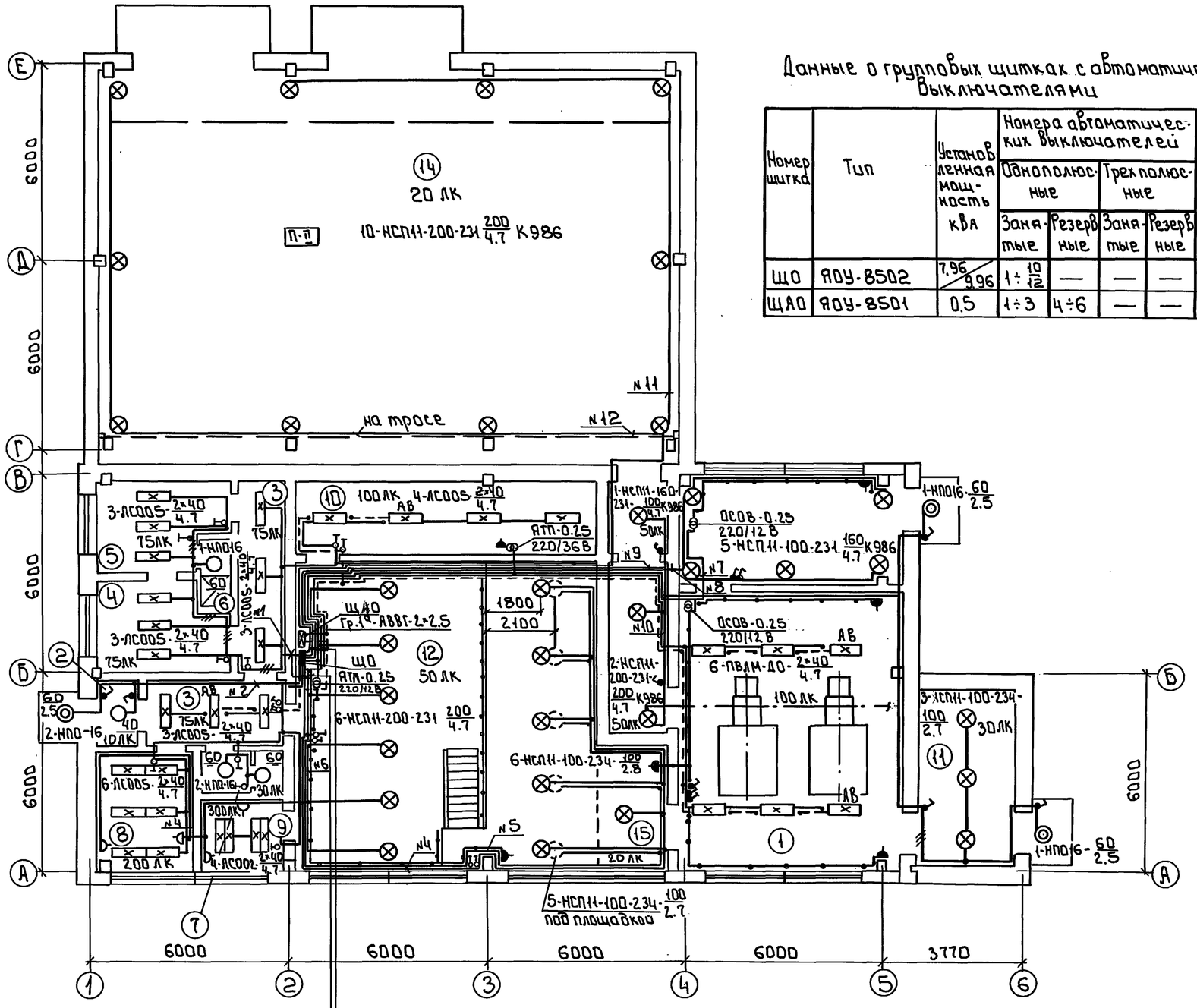
Инв. №

25141-04 23

Согласовано: Отдел ТГС, Порублев; Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

Формат А2

Альбом 7



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВА	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителей, А: На вводе	На линиях
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

№1-АПВ-2×2.5
№2-АПВ-2×2.5
№3 ПВ-2(1×1.0) Мр
№4-АПВ-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

Согласовано
Отдел ТГС Порудолев

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Вэскер	
Н.контр.	Кувыркина	
ГЭП	Екатерино-славская	
Зав.гр.	Хаклова	
Вед.инж.	Сусманова	
Провер.	Екатерино-славская	

тп 903-1-293.91 ЭО

Котельная с 2 котлами КВН-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

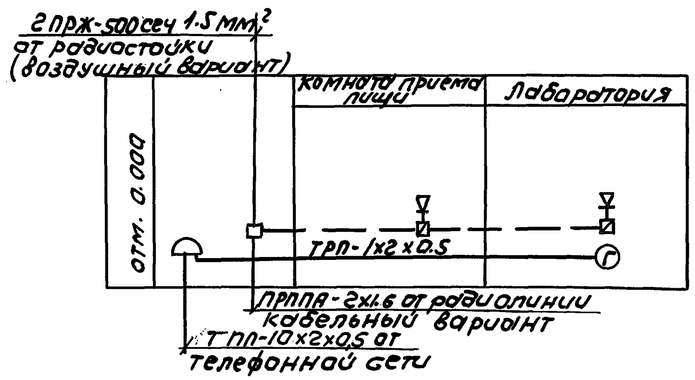
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

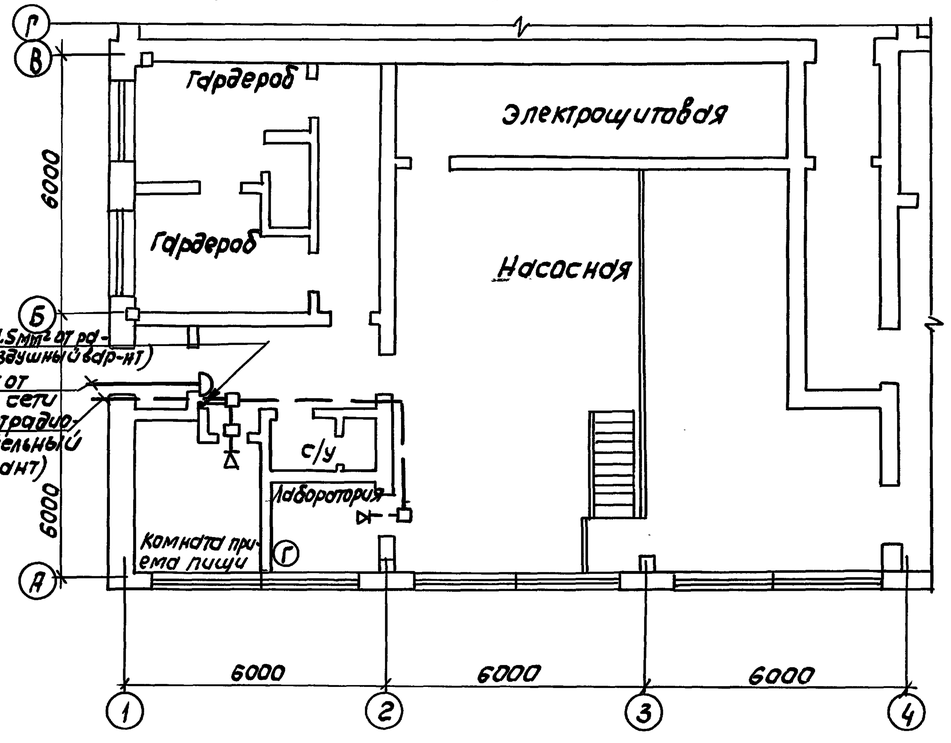
Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Схема и план расположения сетей	

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 ком-та марки СС	

Схема телефонизации и радиофикации





Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
1	РГО.218.059 ТУ	Телефонный аппарат ТА-11Б	1	
2	РГО.218.054 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 РШР-1	2	
7		Кабель телефонный ТПП 10х2х0,5 ГОСТ 22498-86Е	15	
8		Провод телефонный ТРП-1х2х0,5 ГОСТ 20575-75Е	50	
9		Провод ПТПЖ-2х1.2 ГОСТ 10254-75Е	20	Для варианта с воздушным вводом
10		Провод ПТПЖ-2х0.6 ГОСТ 10254-75Е	20	Для варианта с воздушным вводом
11		Провод ПРППА-2х1.6	5	Для варианта с воздушным вводом
12		Проволока стальная ст-4 м	160	Для варианта с воздушным вводом
13		Проволока стальная d=2мм	0.5	Для варианта с воздушным вводом
14		Провод ПРЖ-500 сеч. 1.5мм²	10	Для варианта с воздушным вводом
15		Радиостойка РС-1600	1	Для варианта с воздушным вводом
16		Изоляторы РФО-10	5	Для варианта с воздушным вводом
17		Сталь угловая 40х40х4 м/кг	20/48.4	Для варианта с воздушным вводом

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС 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/

Согласовано: Отдел ТТС Порублев

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

Инв. №			
Нач. отд.	Взскер		
Н. конт.	Кувыркина		
ГЭП	Екатеринославская		
Зав. гр.	Хохлова		
Вед. инж.	Сусманова		
Провер.	Екатеринославская		

Привязан

ТП 903-1-293.91 СС

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