ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ

ДЕ-6,5-14ГМ.

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 11

23296-13

ЦЕНА 3-19

gost.e-ecolog.ru

20.4.89г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-6,5-14 ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ. ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 11

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом	1		Пояснительная записка.
Альбом	2	ТМ	Тепломеханические решения
Альбом	3	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием железа 0,3 ÷ 10 мг/л)
Альбом	4	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием до 0.3 мг/л)
Альбом	5	МС,ГС	Мазутоснабжение. Газоснабжение.
Альбом ч. 1,2	6		Металлоконструкции технологические Рабочие чертежи
Альбом ч. 1,2	7		Оборудование технологическое Рабочие чертежи
Альбом	8	ГП	Генеральный план
		АР	Архитектурные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
		КМ	Конструкции металлические
Альбом	9		Строительные изделия
Альбом	10	ЭМ	Силовое электрооборудование
		ЭО	Электрическое освещение
		СС	Связь и сигнализация
		АПС	Пожарная сигнализация
			Чертежи монтажной зоны
Альбом	11	ЭМ	Силовое электрооборудование. Принципиальные схемы управления электроприводами
Альбом	12		Здание завода-изготовителю НКУ
Альбом	13	АТМ1	Автоматизация. Схемы функциональные
Альбом	14	АТМ2	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные
Альбом	15	АТМ3	Щиты автоматизации
Альбом	16	ОВ	Отопление и вентиляция
		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом ч. 1,2.	17		Спецификации оборудования
Альбом	18		Ведомости потребности в материалах
Альбом	19		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
Альбом	20		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
Альбом ч. 1,2,3	21		Сметы локальные. Тепломеханические решения Водоподготовка. Мазутоснабжение. Отопление и вентиляция.
Альбом ч. 1,2	22		Сметы локальные. Водопровод и канализация Газоснабжение. Электротехническая часть.
Альбом	23		Сметы локальные. Автоматизация.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-262.86	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С. Трубы Н= 44,225 м Поставщик ЦИТП г. Москва
Типовой проект 704-1-162.83 ал. I, II, III, IV, V	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³ Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.
Типовой проект 901-4-57.83	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50м³ Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект 902-2-409.86	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установки мазутоснабжения котельных Поставщик: ЦИТП г. Москва

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЁН:
и введён в действие Госстроем СССР
протокол от 7.07.88 г. № 44.

Главный инженер института Ю.П. Фалалеев
Главный инженер проекта Т.Г. Гусева

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

Привязан

Инв. №

Альбом II

Согласовано:

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

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр)
1	Схемы управления электродвигателями. Общие данные	2
2	1Е1(2Е1÷4Е1)- Дымосос Схема электрическая принципиальная	3
3	1Е2(2Е2÷4Е2)-Вентилятор дутьевой Схема электрическая принципиальная	4
4	1Е3(2Е3÷4Е3)-Задвижка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная	5
5	1Е4(2Е4÷4Е4)-Задвижка на газопроводе Схема электрическая принципиальная	6
6	1Е5(2Е5÷4Е5)-Вентиль на мазутопроводе Схема электрическая принципиальная	7
7	#1(#2,#3)- Насос сетевой Схема электрическая принципиальная	8
8	#4(#5÷9;23;24)- Насос Схема электрическая принципиальная	9
9	#8(#9;#10)- Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (Начало)	10
10	#8(#9;#10)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (Окончание)	11

Лист	Наименование	Примечание (стр)
11	#11(#12,#15,#16)- Насос. Схема электрическая принципиальная	12
12	#13(#14)- Насос рабочей воды Схема электрическая принципиальная	13
13	#17-Насос бака нижних точек, Схема электрическая принципиальная	14
14	#18- Насос насыщенного раствора соли. Схема электрическая принципиальная	15
15	#19(#20-#22)- Насосы Схема электрическая принципиальная	16
16	#38(#40)- Вентилятор В1(В2) Схема электрическая принципиальная	17
17	#27YA(#28YA,#29YA)- Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключения	11
18	#41,#42-Насосы оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная	18
19	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная	19

Типовой проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Т.Г. Гусева/

Привязан:

Инв.№

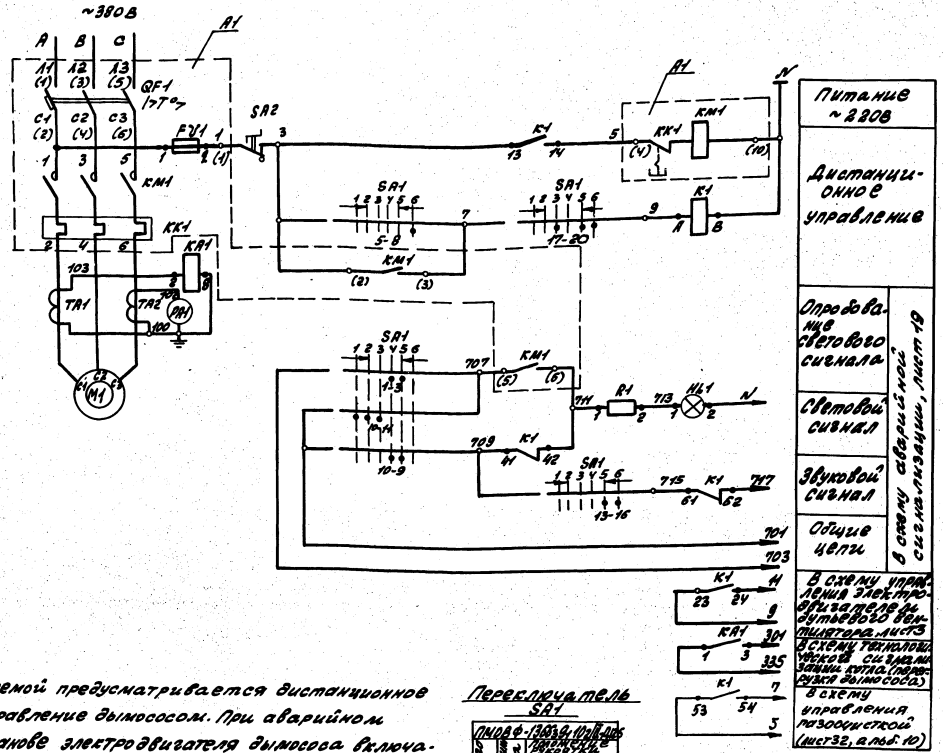
ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

ГИП	Гусева		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Латынцев			Р	1	19
Н.контр.	Креймер					
Гл.спец.	Креймер		Схемы управления электродвигателями. Общие данные	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Боброва					
Ст.инж.	Сорокина					

копир.

23296-13 3

Формат А2



1. Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом. При аварийном останове электродвигателя дымососа включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.
2. В монтажных схемах аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Переключатель SA1

Тип переключателя ПКУ8Ф-1А63У4	Номер контакта	Положение ручки					
		45°	0°	45°	90°	135°	180°
		Отключено					Включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X		
	2-4		X				
3	5-8						X
	6-7	X					
6	9-10					X	
	9-12						X
	10-11			X			
6_3	13-14						X
	14-15			X			
9_1	14-16					X	
	17-20						X
10_2	21-23					X	
	22-24			X			

Таблица применения

Электропривод	Щит станц. управл.	Щит управл. поз.-ая
1Е1	1Щ	6
2Е1	2Щ	8
3Е1	3Щ	10
4Е1	4Щ	12

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель 4А200 М6У3		
	~380В; 22кВт; 44,3А	1	
SA2	Выключатель кнопочных серии КВ-1У, исп.8. (Тумблер двухпозиционный с фиксацией в нажатом положении) ~220В, 10А	1	ПКУ18-21.1Н4ЧОУ3
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления 65130-3874 УХЛ4У		
	~380В; 40А	1	
KA1	Реле тока РТ-140/10	1	
TA1,TA2	Трансформатор тока ТК-40-0,5-50/5	2	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056М-100У3-Б, Iк-50А	1	
KM1,KK1	Пускатель ПМА3202-УХЛ4В Iт-40А	1	
FU1	Предохранитель ПРТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит котла		
PA1	Амперметр Э-365 шкала 0÷100А	1	
K1	Реле промежуточное РПЛ-1314 с		
	пластмассой ТКЛ 10У4; Uкат~220В 4з+2р	1	
SA1	Переключатель ПКУ8Ф-1А63У4 Iк-А120	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АОСМ красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60, 60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	1	

ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 -ЭМ2	
Нач.отд.	Латынина		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ, 1 единица из серии "Малая мелезаводская" конструкции	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н.контр.	Крейнес		1Е1(2Е1-4Е1) - Дымосос. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР, ГПИ Гипроховский СИНТЕХПРОЕКТ
Рук. эл.	Федорова			
Ст. инж.	Сорокина			

Копир: Ирасов 23296-13 4 Формат А2

Альбом 11

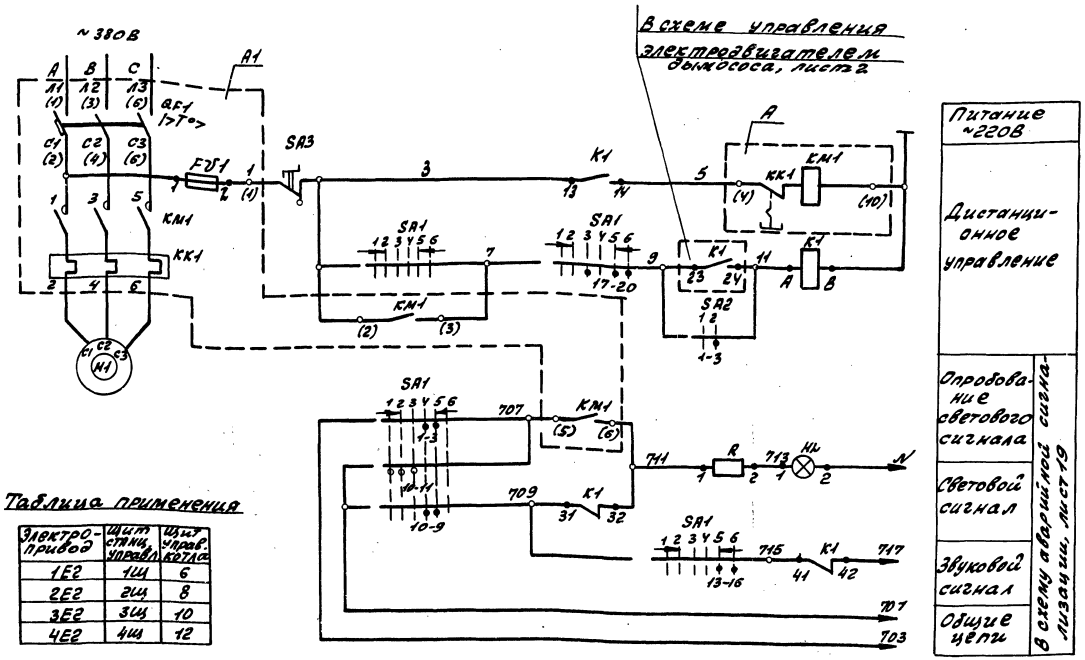


Таблица применения

Электропривод	Щит станц. управл.	Щит управ. котла
1Е2	1Щ	6
2Е2	2Щ	8
3Е2	3Щ	10
4Е2	4Щ	12

1. Схемой предусмотрено дистанционное сблокированное и деблокированное управление дутьевым вентилятором. При дистанционном сблокированном управлении дутьевым вентилятором включение последнего возможно лишь после включения дымососа. При отключении дымососа дутьевой вентилятор автоматически отключается.
   При аварийном останове электродвигателя дутьевого вентилятора включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Ключ управления SA1

Тип переключателя	Номер контакта	Положение ключа: 1	2	3	4	5	6
ПМОФ-16Б539/10г/П-Д126							
		Отключить		Дистанционное управление		Включить	
				Деблокированное управление			
				Сблокированное управление			
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
	2-4						
3	5-8						
	6-7						
6	9-10						
	9-12						
	10-11						
6_3	13-14						
	13-16						
	14-15						
9_1	17-19						
	17-20						
10_3	21-23						
	21-24						
	22-24						

Переключатель блокировки SA2

Тип переключателя	Номер контакта	Положение ключа: 1	2
ПМОФ-1ЛННН/П-Д-У2		Деблокированное управление	Сблокированное управление
		1	2
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		
	10-12		
1	13-15		
	14-16		
1	17-19		
	18-20		
1	21-23		
	22-24		

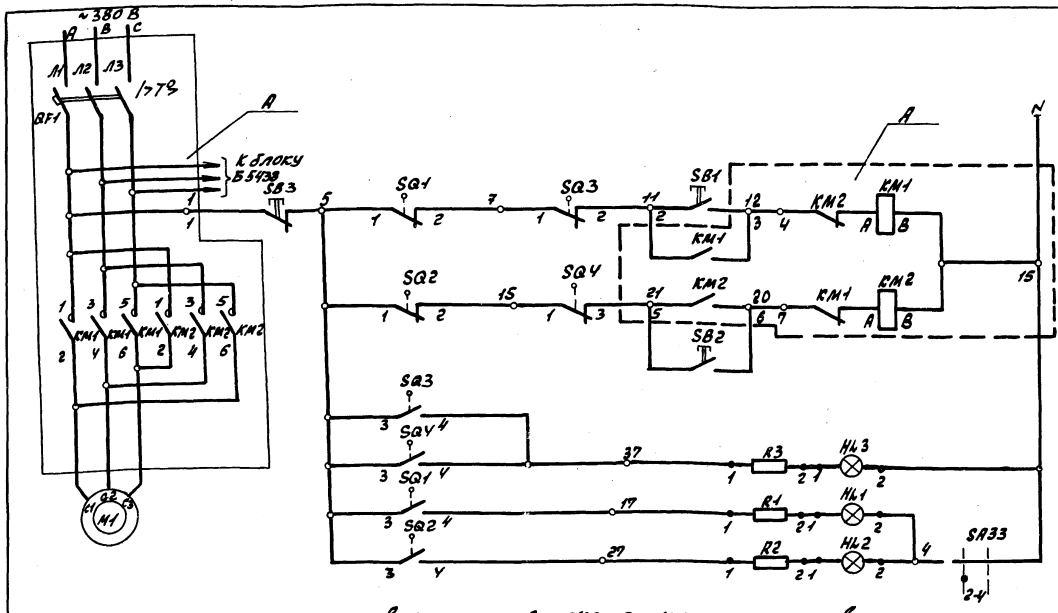
Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель 4А160S6У3		
	~380В; 11кВт; 22.6А	1	
SA3	Выключатель кнопочный серии КЕ-131, исп.2 (толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В, 10А	1	ПКУ15-21.111 40У3
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления Б5130-3474 ПУХЛ4		
	~380В; 25А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический ВЕ2046Н-10РУ3-Б; Iк-31.5А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ2100О4У3, пкл. 200 У4	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10220 У4; Iт-25А	1	
FU1	Предохранитель ПП7-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит управления котла		
K1	Реле промежуточное РПЛ1220 4		
	~220В; 2з; 2р	1	
SA1	Переключатель ПМОФ-16Б539/10г/П-Д126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ90-1ЛННН/П-Д У2	1	
HL	Арматура коммутирующей лампы сигн. К/М Красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная К/М-55-60; ~60В	1	
R	Резистор ПЭВ25; 2400 Ом	1	

				ТП 903-1-265.88 -ЭМ2		
ГИП	Гусева		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	стадия	лист	листов
Нач.отд.	Латышев			Р	3	
Н.контр.	Крейчер					
Гл.спец.	Крейчер			Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Бодрова		1ДЕ(1ДЕ2-ИД2)-Вентилятор дутьевой. Схема электрическая принципиальная			
Ст.инж.	Сорокина					

Копир: Ирф 23296-13 5 Формат А2

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



В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Электродвигатель 4АХС80А4У3 1,3кВт, 3,5А	1	Комплектно с приводом Б099.098-02м
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	
SQ3, SQ4	Выключатель муфты.	2	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А	Блок управления: Б5437-3074 ГУХЛ4 ~380В, 10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10МУ3-Б, 1к-10А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ15010*4В	1	
	ПКЛ.200*4; Vкат~220В	2	
	Щит управления котла		
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 черный толкатель „Открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 черный толкатель „Закрыть"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Красный толкатель „Стоп"	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 молочная линза	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 зеленая линза	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 Красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ 60-55 ~60В	3	
R1, R2, R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	
	Щит общих замеров котла		
SA33	Переключатель ПМОФ 90-111111/II-А42	1	Общий для задвижек котла

Ключ световой сигнализации задвижек SA33

ПМОФ90-111111/II-А42				
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -90°		
		Включ. 1	Отключ. 2	
1	1-3		X	*
	2-4	X		
1	5-7		X	*
	6-8	X		
1	9-11		X	*
	10-12	X		
1	13-15		X	*
	14-16	X		*
1	17-19		X	*
	18-20	X		*
1	21-23		X	*
	32-24	X		*

Контакт не используется

Выключатели конечные
Диаграмма работы контактов

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-4			
	1-2			
SQ2	1-2			
	3-4			

SQ3; SQ4 - Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение контакта	Крутящий момент: Пред. мом. при открыв.	Промежуточ. положен.	Пред. мом. при закр.
SQ3	1-2			
	3-4			
SQ4	3-4			
	1-2			

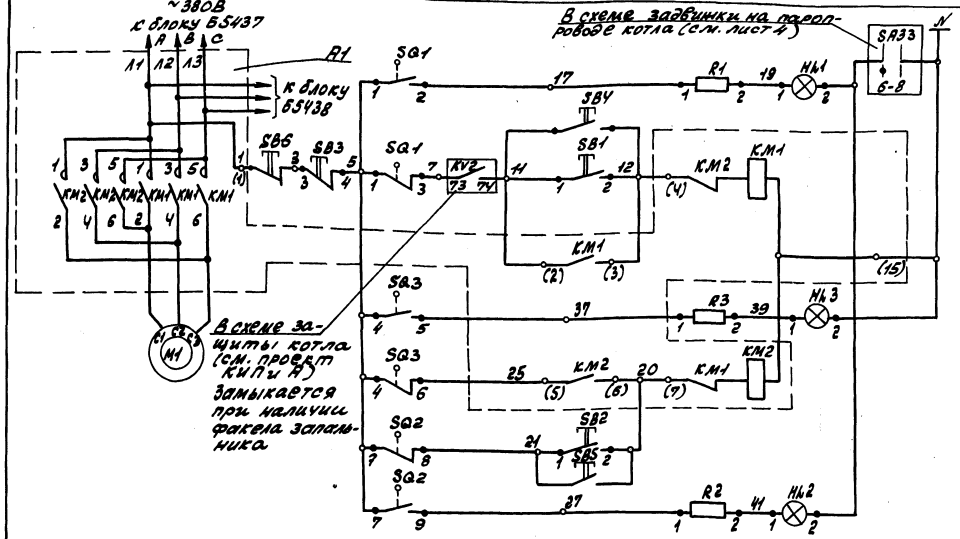
Таблица применения

Электропривод	Щит станций управл.	Щит управл. котла
1Е 3	1Щ	6
2Е 3	2Щ	8
3Е 3	3Щ	10
4Е 3	4Щ	12

				ТП903-1-265.88 -ЭМ2			
ГИП	Гусева			Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Латынцев			Здание из сборных железобетонных конструкций	Р	4	
Н.контр.	Креймер						
Гл.спец.	Креймер			Задвижка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Боброва						
Ст.инж.	Сорокина						

копир: [illegible]

23296-13 6 формат А2



Схем светового сигнала	
Сигнализация конечного положения	Открывание
местное	
Дистанционное управление	
Сигнализация муфты крутящего момента	Закрывание
Дистанционное управление	
местное	
Сигнализация конечного положения	

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель В63В4У2;		Комплектно с электроприводом задвижки ЭПВ-10Г
	~380В; 0,37кВт; 1,06А	1	
SQ1 SQ2	Выключатели конечные	2	
SQ3	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SB4 SB5	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-3У3		
SB6	Надпись „Открыть", „Закрыть" „Стоп"	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A1	Блок управления Б5438-3074ГУХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
KM1; KM2	Пускатель магнитный ПМЛ 15010№4В	1	
	ПКЛ200№4, Vкат ~220В	2	
	Щит общих замеров котла (см. таблицу применения)		
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-011У3; исп.2 толкатель черный „Открыть", „Закрыть"	2	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 толкатель красный „стоп"	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, молочная линза	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, зелёная линза	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60-60В	3	
R1÷R3	Резистор ПЭ-25, 2400 Ом	3	

Выключатели конечные
Диаграмма работы контактов

Наименован. конеч. выкл.	Обозначение контакта	Положение задвижки: Закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQ1	1-2			
	1-3			
SQ2	7-9			
	7-8			

Таблица применения

N электропривода	Щит станц. управл.	Щит общ. замеров котла
1ЕЧ	1Щ	5
2ЕЧ	2Щ	7
3ЕЧ	3Щ	9
4ЕЧ	4Щ	11

SQ3-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	Крутящий момент: 0	Промежуточ. положение	Пред. мом
SQ3	4-6			
	4-5			

В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

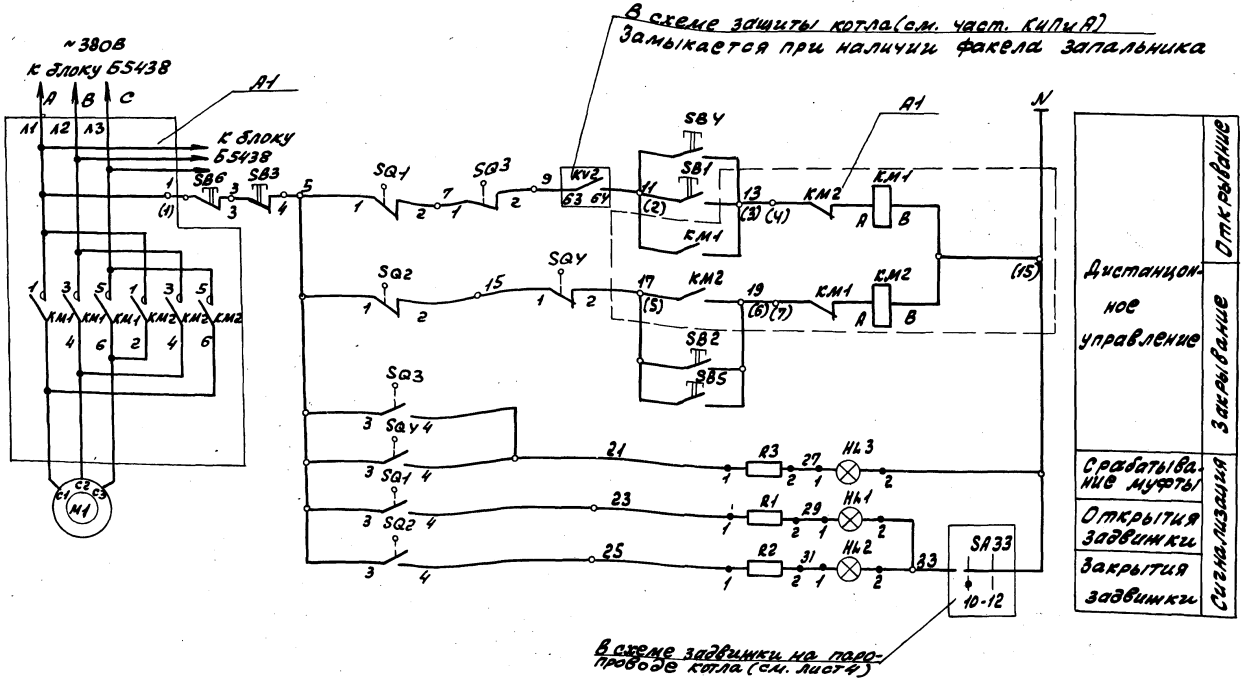
ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88	-ЭМ2
Нач.отд.	Латышев		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.конт.	Креймер			
Гл.спец.	Креймер		1Е4(2Е4-4Е4). Задвижка на газопроводе. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Боброва			
Ст.инж.	Сорокина			

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

Копир: [signature]

23296-13 7

Формат А2



В схеме защиты котла (см. част. КИПиА)
Замыкается при наличии факела запальника

В схеме задвижки на паропроводе котла (см. лист 4)

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
М1	Электродвигатель ИАЯ56ВУУ3		Комплектно
	~380В; 0,18кВт; 0,65А	1	с электро-
SQ1			
SQ2	Выключатель конечный	2	приводом
SQ3			
SQY	Выключатель муфты крутящего момента	2	73099.058-01М
SBY, SB5	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-3У3	1	
SB6	Надпись „Открыть", „Закрыть", „Стоп"		
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
А1	Блок управления Б5438-3074УХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ15010м ИВ	1	
	ПКЛ200м4, Vкат ~220В	2	
	Щит управления общих замеров котла (см. табл. примен.)		
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель черный „Открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель черный „Закрыть"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель красный „Стоп"	1	
НЛ1	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, молочная линза	1	
НЛ2	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, зеленая линза	1	
НЛ3	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60 ~60В	3	
R1÷R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	

В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Таблица применения

Электропривод	Щит станции управл.	Щит общ. зам. котла
1ЕБ	1Щ	5
2ЕБ	2Щ	7
3ЕБ	3Щ	9
4ЕБ	4Щ	11

Диаграмма работы микровыключателей

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-У	■		
	1-2		■	
SQ2	1-2	■	■	
	3-У			■

SQ3, SQY - Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение контакта	Крутящий момент: Пред. мом. при открыт.	промежуточ. положение	пред. мом при закр.
SQ3	1-2	■		
	3-У		■	
SQY	3-У	■	■	
	1-2			■

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латынцев		
Н. контр.	Крейцер		
Рук. гр.	Крейцер		
Ст. инж.	Боброва		
	Сорокина		

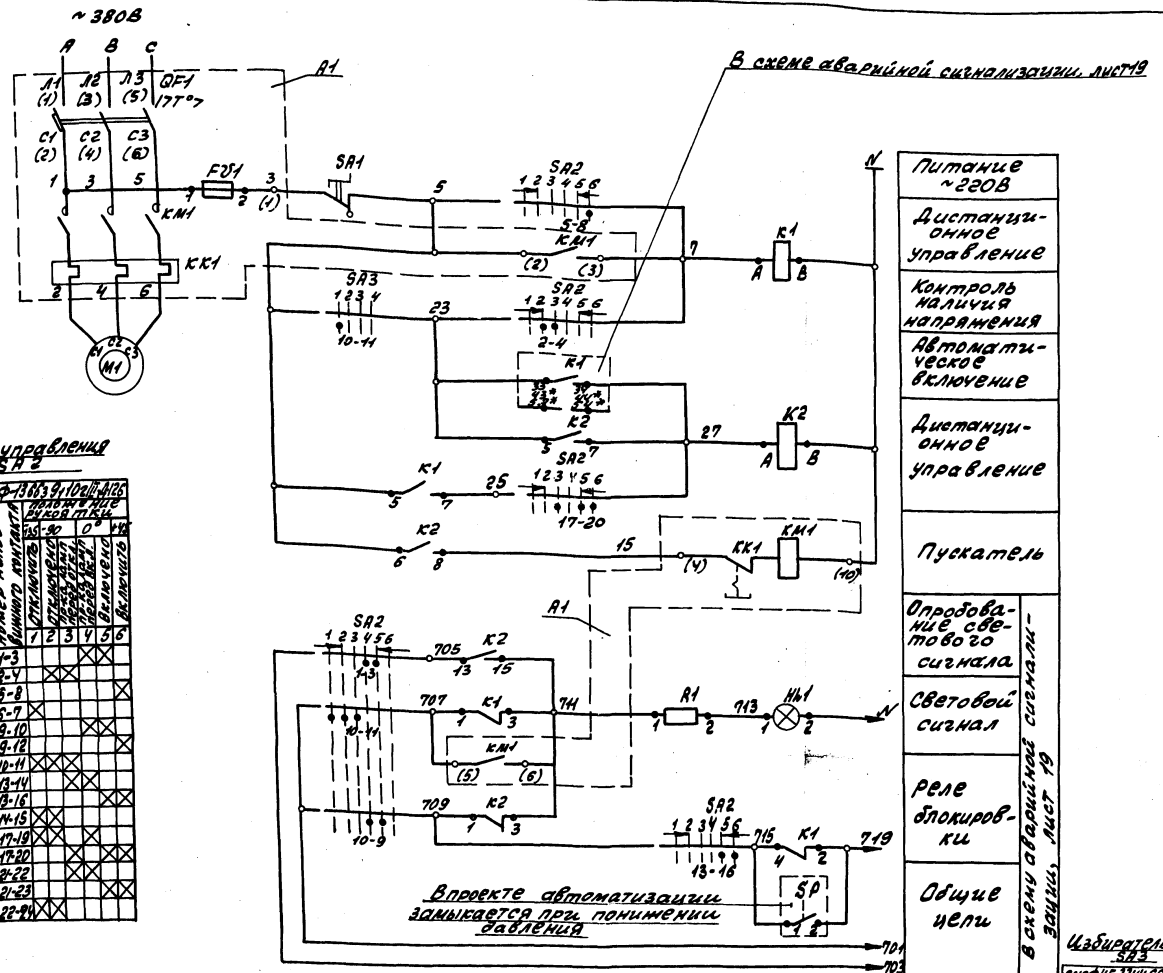
ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. 1ЕБ(2ЕБ-4ЕБ)-Вентиль на мазутопроводе. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир. Формат А2



Ключ управления SA2

Тип переключателя ПМОВФ-13663 9 10 12 П-Д26	Номер контакта	Положение рукоятки 45°	90°	0°	90°
		Отключено			Включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3		X				
	2-4	X					
3	5-8				X		X
	6-7	X					
6	9-10					X	
	9-12				X		X
	10-11	X	X				
6з	13-14				X	X	
	13-16				X		X
	14-15	X	X				
9 1	17-19				X	X	
	17-20				X		X
10 2	21-22					X	
	21-23						X
	22-24	X	X				

Таблица применения

Электропривод	Щит	
	№ щита	№ поз.
≠1	5	1
≠2		3
≠3		3

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	4А200М2У3; ~380В; 30кВт; 56А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-В1 исп.2. Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В; 10А	1	ПКУ15-21.111-40У3
	Щит станций управления		
A1	Блок управления БЗ130-38ТУ3Х14 ~380В; 63А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М3622ОУ3 ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М3612ОУ3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2066-100У3-Б /к-80А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА4200-УХЛ4 /т-63А; Vкат ~220В	1	
FV1	Предохранитель ПП-100У3; /пл.вст.-6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9 10 12 П-Д26	1	
SA3	Переключатель ПМОВФ-33У4663 П-Д26	1	общий для сдвоенных насосов
HL1	Арматура коммутаторная лампы лежм. Красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная км-35-60; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2400 Ом	1	

контакт 10-11 заменяется на 5-6 и 1-4 соответственно.

*-Маркировка для эл. привода ≠2, ≠3 соответственно.

Избиратель резерва SA3

Тип переключателя ПМОВФ-13У4663 П-Д26	Номер контакта	Положение рукоятки 45°	0°	45°
		Работает резервный насос	Работают оба насоса	Работает основной насос
		1	2	3	V
3	1-4				X
	1-2		X		
3	5-8				X
	5-6		X		
4	9-10				X
	10-11	X			
4	13-14				X
	14-15	X			
6	17-18				X
	17-20		X		
	18-19	X			
6	21-22				X
	21-24		X		
	22-23	X			

1. Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление эл. двигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове любого из работающих насосов или при падении давления в напорном патрубке любого из работающих насосов. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
2. Схема управления составлена для насоса №1(≠1), для насоса №2(≠2) и для насоса №3(≠3) схема аналогична за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2(≠2) и насоса №3(≠3)

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.контр.	Крейнер		
Рук.спец.	Крейнер		
Рук.гр.	Бодрова		
Ст.инж.	Серокина		

Котельная с 4 котлами КВ-6,5-115Н. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

≠1(≠2,≠3) - Насос сетевой. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский СантехПроект

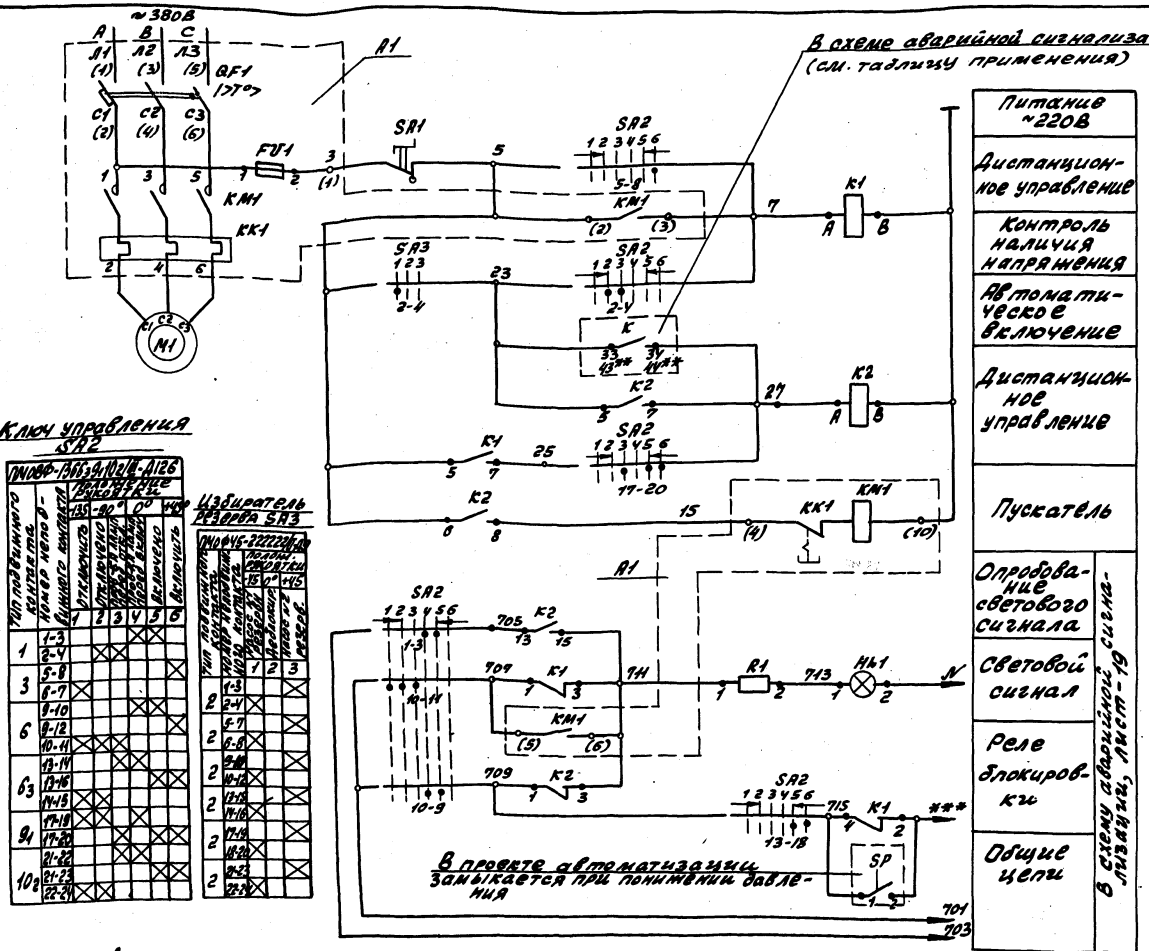
Копир: Хрол

23296-13 9

Формат А2

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

Альбом 11



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	(см. таблицы применения)	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп. 2 (Толкатель грибовидный		ПКУ15-21.111-
	с фиксацией в нажатом положении ~ 220В; 10А	1	-40У3
	Щит станций управления		
A1	Блок управления (см. таблицу применения) ~ 380В	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М/6220У3Б ~ 220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М/6420У3Б ~ 220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный	1	
	(см. таблицу применения) Iраст ~220В	1	
KK1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
FU1	Предохранитель ПП7-10У3; Iпл. вст - 6А	1	Только для *4; *5
	Щит управления (см. табл. применения)		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366/2,4,10г/П-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФУ5-222222/П-Д9	1	Общий для сблокирован. насос.
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ, красная линза; ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

1. Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1(*4; *6; *23). Для насоса №2(*5; *7; *24) схема аналогична, за исключением контактов переключателя SA3.
Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления, впереди проставлен номер электропривода по плану.
*- Для *23; *24 - степень защиты IP56 (выключатель кнопочный КЕ 141).
** - Маркировка для насоса №2.
***- Маркировку см. таблицу применения.

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель: Тип	Мощн. кВт	Ток А	Блок управления: Тип	QF1 - Выкл. автомат:	KM1, KK - Пускатель магнитный	Щит станц. управл. зад. панель	Щит управления вспом.	К / ***
Насос питательный	*4	4А180S2У3	22	41,5	Б5130-3674УХЛ4 ~380В, 40А	АЕ2056М-100У3-Б Ik-50A	ПМА3802-УХЛ4 В Ir-40A	2	2	К2 / 721
	*5	~380В						3		
Насос подпиточный	*6	4А100S2У3	4	7,8	Б5130-2974УХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Ik-10A	ПМАП800-УХЛ4 (ПКА2026-4 РТЛ-1012004С Ir-8A	1	1 сек.1	К3 / 723
	*7	~380В						4		
Насос подачи мазута	*23	4А100S4У3	3	6,7	Б5130-2974УХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Ik-10A	ПМАП800-УХЛ4 (ПКА2026-4 РТЛ-1012004С Ir-8A	2	3	К6 / 731
	*24	~380В						4		

Привязан:

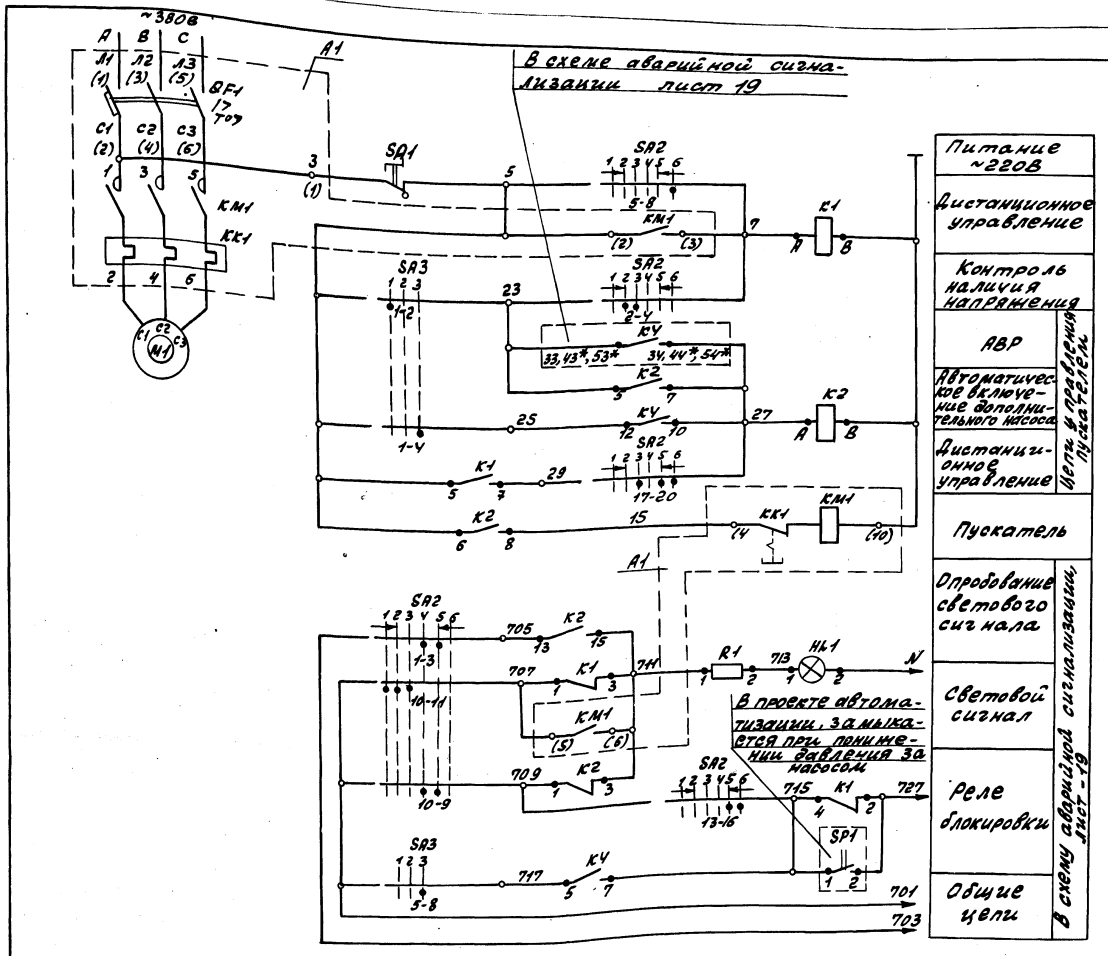
Инв. №

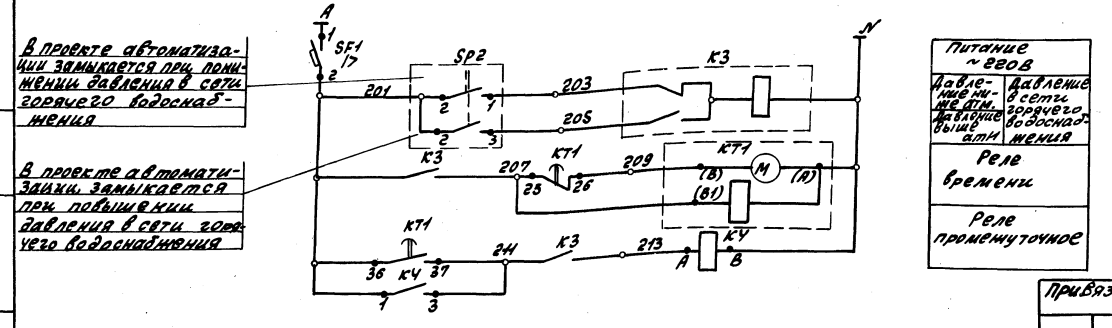
		ТП 903-1-265.88	ЭМ2
Гип	Лосева	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ, здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Нач. отд.	Латышев		
Н. контр.	Крейнес		
Гл. спец.	Крейнес	*4 (*5; *7; *23; *24) - Насос	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Боброва	Схема электрическая принципиальная	
Ст. инж.	Сорокина		

Копир: Ирас

23296-13 10 Формат А2

Альбом 11





Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматиз.
	Щит станций управления 5Щ, панель 1(1,4)		
SF1	Выключатель автоматический АК63-1МУ3; /к-5А; /отс-1,5/н	1	
К3	Реле двухпозиционное РП-12УХЛ4; Vкат~220В; 1з; 1р; 2п; ТУ16-523.072-75	1	
КТ1	Реле времени ВСУ3-31-УХЛ4У3 Vкат~220В; 50Гц; ГОСТ 22-557-84	1	Выдержка времени при наладке
КУ	Реле промежуточное РПУ2-М96800У3Б Vкат~220В	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4А112М2У3 ~380В; 7,5кВт; 14,9А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп.2 (толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В; 10А	1	ПКУ15-21.111-40У3
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А1	Блок управления Б5130-3274 ГУХЛ4; ~380В; 16А	1	
К1	Реле промежуточное РПУ2-М96220У3Б Vкат~220В	1	
К2	Реле промежуточное РПУ2-М96420У3Б Vкат~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2046М-10РУ3-Б; /к-20А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ21000*4В; ПКЛ200*4	1	Vкат~220В
КК1	Реле тепловое РТЛ-10210*4С; /т-16А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВФ136639110г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-333456/II-Д25	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ, красная линза; ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

ТП903-1-265.88 ЭМ2

Привязан:

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Латышев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	
Ст.инж.	Сорокина	

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия: Р | Лист: 9 | Листов:

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

Инв. №

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир: Крас

23296-13 11 формат А2

Ключ управления SA2

ПМОФ-13Б5,9-10z2 ТУ-4126

Тип позиционного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: 135°	-90°	0°	+45°
		отключено			включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
	2-4						
3	5-8						
	6-7						
6	9-10						
	9-12						
	10-11						
6_3	13-14						
	13-16						
	14-15						
9_1	17-18						
	17-20						
	21-22						
10_2	21-23						
	22-24						

Избиратель режима SA3

ПМОФ-13Б5,9-12345Б42 ТУ-4126

Тип позиционного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45°	0°	+45°
		резервный		дополнительный
		1	2	3
3	1-4			
	1-2			
3	5-8			
	5-6			
3	9-12			
	9-10			
4	13-14			
5	17-20			
	17-18			
6	21-22			
	21-24			

Таблица применения

Электропривод	Щит: № щита	№ панели
≠8	5	1
≠9		1
≠10		4

1. Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса или при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. Насос, выбранный дополнительным, включается автоматически при падении давления в сети горячего водоснабжения. Выбор резервного и дополнительного насоса производится вручную при помощи избирателя режима SA3.
2. Схема выполнена для насоса N1 (привод ≠8), для насоса N2 (привод ≠9) и насоса N3 (привод ≠10) схема аналогична за исключением контактов реле КУ. Для насосов N2 и N3 контакт реле КУ 10-12 заменяется на 14-16 и 6-8, контакт реле К-4 5-7 заменяется на 9-11 и 13-15 соответственно.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

* - Маркировка для эл. привода ≠9, ≠10 - соответственно.

Привязан:			ТП 903-1-265.88 -ЭМ2		
	ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами НЕ-6,5-ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
	Нач.отд.	Литвинцев				
	Н.контр.	Креймер				
	Гл.спец.	Креймер	#8(9;10)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная соединений	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
	Рук.гр.	Боброва			
Инв.№	Ст.инж.	Сорокина			

Копир:

Альбом II

≠27YA (≠28YA ; ≠29YA) Аппарат для магнитной обработки воды

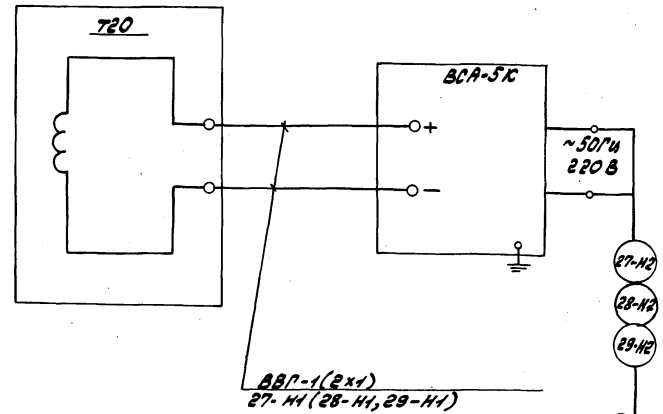


Таблица применения

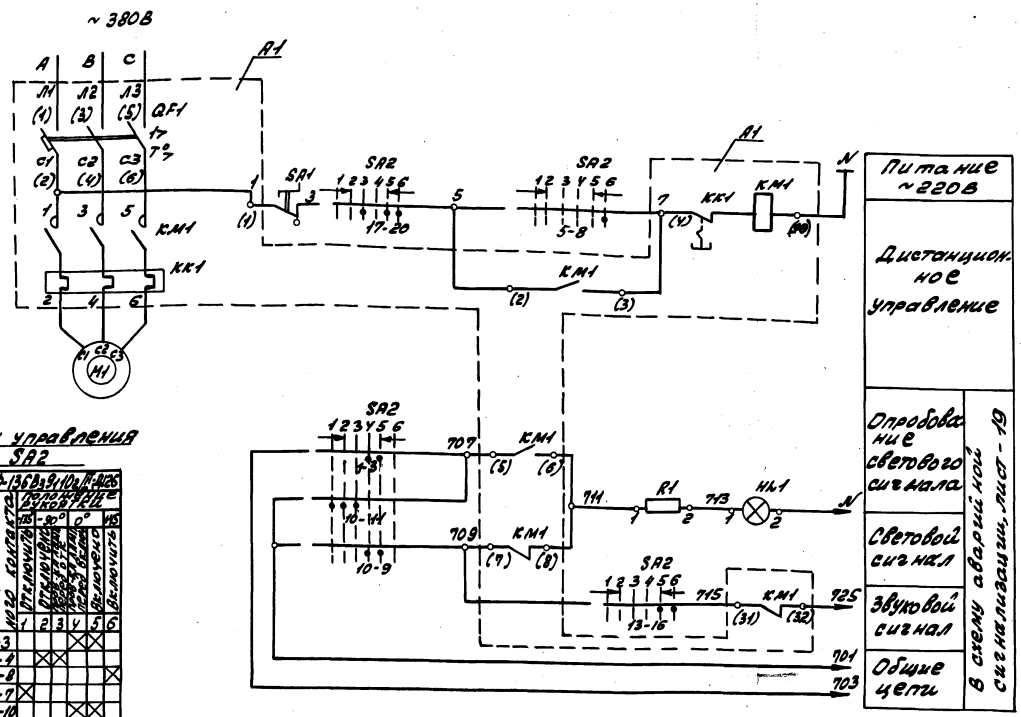
№ электропривода	Щит: № панели
≠27YA	5 Щ. П. 2
≠28YA	5 Щ. П. 3
≠29YA	5 Щ. П. 4

Схема подключения аппарата Т20 выполнена на основании паспорта, технического описания, инструкции по монтажу и эксплуатации ОХК 468.007.
„Аппараты электромагнитные для обработки воды типа 15Н20", г. Севастополь.

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

Привязан:			ТП 903-1-265.88 ЭМ2		
	ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами НЕ-6,5-ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р	Лист: 17	Листов:
	Нач.отд.	Литвинцев				
	Н.контр.	Креймер				
	Гл.спец.	Креймер	#27YA(#28YA;#29YA)-Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
	Рук.гр.	Боброва			
Инв.№	Ст.инж.	Сорокина			

Копир:



Ключ управления SA2

Положение переключателя	Номера контактов	1	2	3	4	5	6
		Отключено				Включено	
1	1-3				×	×	
	2-4		×	×			
3	5-8						×
	6-7	×					
6	9-10				×	×	
	9-12						×
	10-11	×	×	×			
6_3	13-14			×	×		
	13-16					×	×
	14-15	×	×				
9	17-19	×	×				
	17-20			×	×	×	×
10_2	21-22			×	×		
	21-23					×	×
	22-24	×	×				

1. Схемой предусмотрено дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель: тип	мощность, кВт	ток, А	А1 - блок управления: тип	QF1 - выключатель автоматич.	KM1; KK1 - пускатель маг.	Щит станций управления: щитки	панели
Насос исходной воды	≠11	4АН90S2У3	4	7.8	Б5130-2974 УХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Ik-10А	ПМЛ1100=08 ПКЛ 220м У; РТЛ-101400=С Ir-8А	5Щ	1
	≠12	~380В							4
Насос умягченной воды	≠15	4А90L2У3	1.5	3.3	Б5130-2674 УХЛ4 ~380В, 4А	АЕ2026-10НУ3-Б Ik-5А	ПМЛ1100=08 ПКЛ 220м У; РТЛ 100 80=УС Ir-4А	5Щ	1
	≠16	~380В							4

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель (см. табл. примен.)	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131 исп2. (толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220 В, 10А.	1	ПКУ15-21.44. 40У3
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
FF1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366 3 9 10 2/2-Д125	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, красная линза, ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55, ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

Альбом 11

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

Привязан:

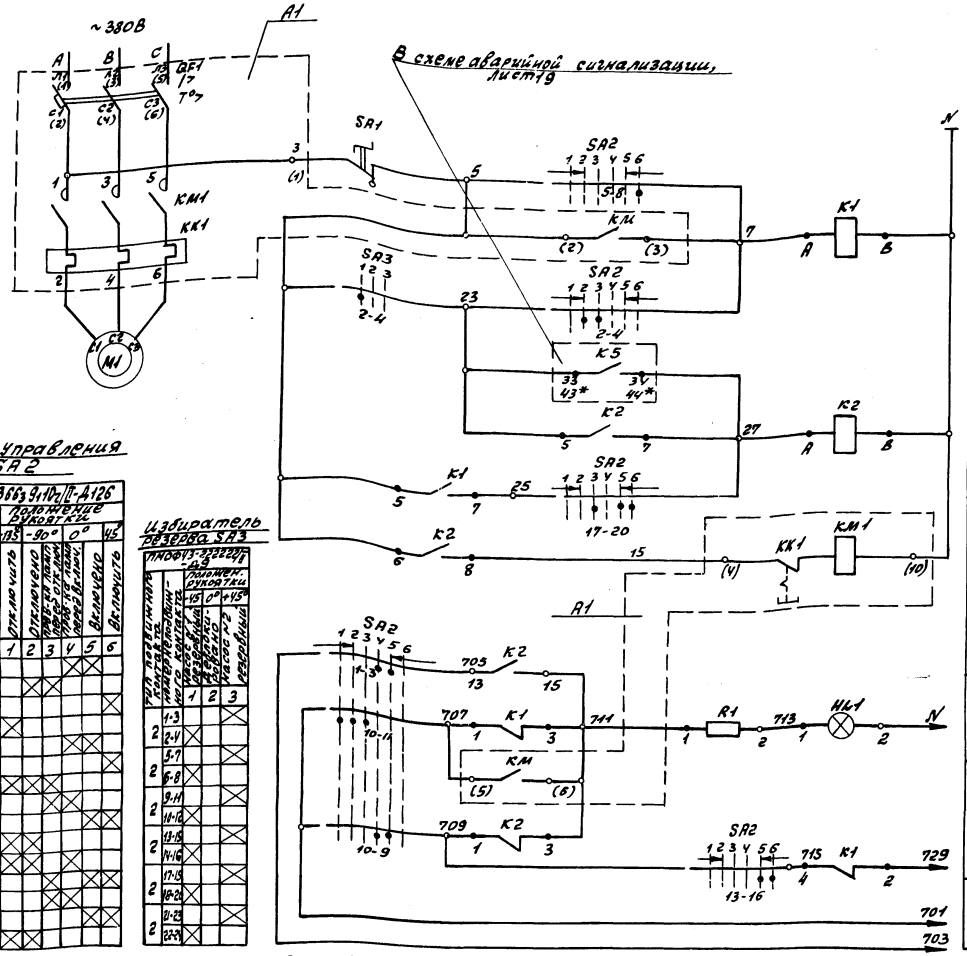
Инв. №

ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 ЭМ2	
Нач. отд.	Литвинов			
Н. контр.	Крейнер			
Гл. спец.	Крейнер			
Рук. гр.	Боброва			
Ст. инж.	Сорокина			

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
≠11 (≠12; ≠15; ≠16) - Насос. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Копир. Краснодар 23296-13 13 Формат А2

Альбом 11



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое включение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 19
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9_1 10_2/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	45°		
		Отключить 1	Отключено 2	Пред. на лампу перед отключ. 3	Пред. на лампу перед включ. 4	Включено 5	Включить 6
1	1-3						
	2-4						
3	5-8						
	6-7						
6	9-10						
	9-12						
	10-11						
6_3	13-14						
	13-16						
	14-15						
9_1	17-19						
	17-20						
10_2	21-22						
	21-23						
	22-24						

Избиратель резерва SA3

ПМОФ43-222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положен. рукоятки -45°	0°	+45°
		Насос 1 резервный 1	Неблокировано 2	Насос 2 резервный 3
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			
	6-8			
2	9-11			
	10-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном остановке работающего насоса.
Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М1	Электродвигатель 4А112М2У3 ~380В; 7.5кВт; 14,9А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп.2 (толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В, 10А	1	ПКУ15-21.111. 40У3
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
А1	Блок управления Б5130-3274ГУХЛ4, ~380А, 16А	1	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-М96220У3Б, Vкат ~220В	1	
К2	Реле промежуточное РПУ-2-М96420У3Б; Vкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2040М-10РУ3-Б; Iк-20А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 21000*4В ПКЛ 200*4	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10210*4С; Iт-16А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования N		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9_1 10_2/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сблокирован. насосов
HL1	Арматура коммутаторной лампы -АСКМ Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса N1 (привод ≠13), для насоса N2 (привод ≠14), схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3.
Для насоса N2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.
4. * – Маркировка для эл. привода ≠14.

Таблица применения.

Электропривод	Щит №щита	№пан.
≠13	5Щ.	2
≠14		4

ТП903-1-265.88 -ЭМ2

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	
Ст. инж.	Сорокина	

Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

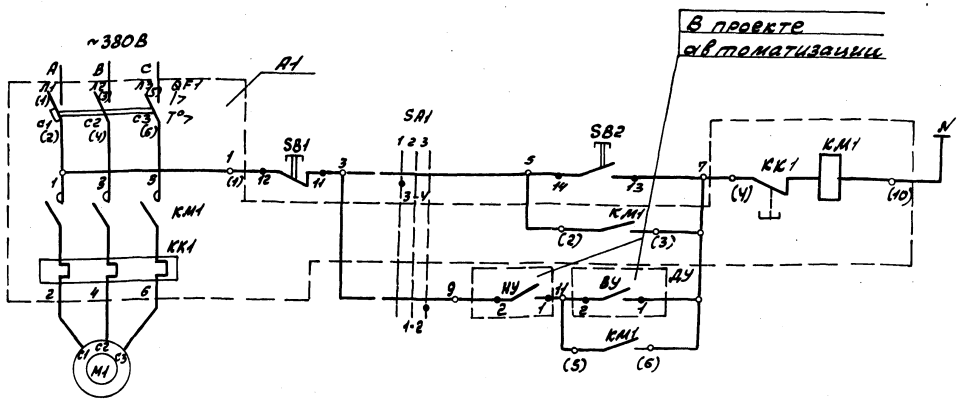
≠13 (≠14) – Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

копир: Красн

23296-13 14 формат А2

Альбом 11



Питание ~220В	
Управление местное	Ручное
	Автоматическое

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель 4А71В2У3 ~380В; 1,1кВт; 2,5А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп. 5, надпись „стоп"	1	В ящике ≠17S
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп. 4, надпись „пуск"	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23	1	
	Щит станций управления 5Щ, панель 2		
А1	Блок управления Б5130-2У74ГУХЛ4, ~380В; 2,5А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУ3-Б, Iк-3, 15А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 11000*4В ПКЛ200*4; Vкат ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ10070*4С; Iт-2,5А	1	
	У бака нижних точек		
ДУ (ВУ; НУ)	Датчик уровня	2	см. проект автоматизации

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

УП5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Мест -45°		Откл. 0°		Автом. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						

1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления ≠17S в двух режимах: ручного и автоматического.
2. В монтажных схемах щитов станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Привязан:				ТП903-1-265.88 -ЭМ2				
				Котельная с Vкотлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов	
					Р	13		
				≠17-Насос бака нижних точек. Схема электрическая принципиальная.	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			
Инв. №								

ГИП	Гусева	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	
Ст. инж.	Сорокина	

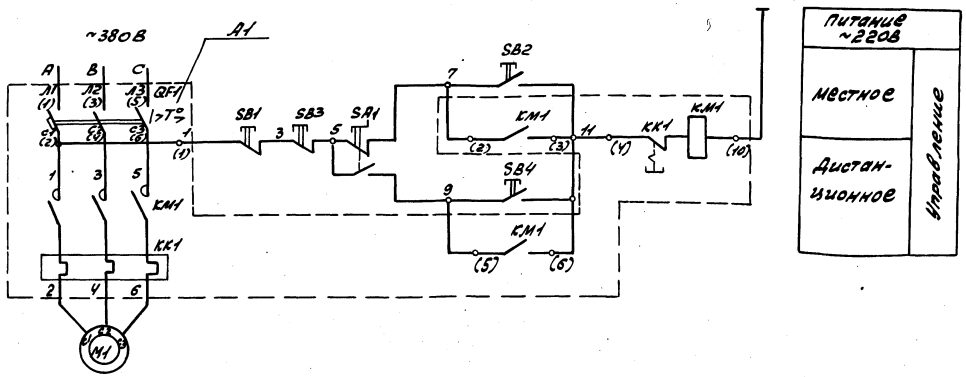
Копир: Ирас

23296-13 15

Формат А2

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

Альбом 11



1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставляется номер электропривода по плану.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	4А71В2У3~380В; 1.1кВт, 2.5А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ222-2У3	1	
	Щит станций управления 5Щ, панель 4		
A1	Блок управления		
	Б5130-2У74ГУХЛ4; ~380В; 2.5А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iк-3,15А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ11000*4В		
	ПКЛ200*4; Vкат ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ10070*4С; Iт-2.5А	1	
	В котельной		
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с		
	самовозвратом	2	ПКУ15-21.131-40Н3
SA1	Переключатель с поворотной		
	рукояткой с фиксацией	1	
	В помещении ПСУ		
ЯК	Ящик клеммный У614АУ2	1	

ТП903-1-265.88 -ЭМ2

Привязан:	Гип	Гусева		Котельная с 4 котлами АЕ-6.5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Латышев			Р	14	
	Н. контр.	Креймер					
	Гл. спец.	Креймер					
	Рук. гр.	Боброва					
Инв. №	Гл. инж.	Сорокина					

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

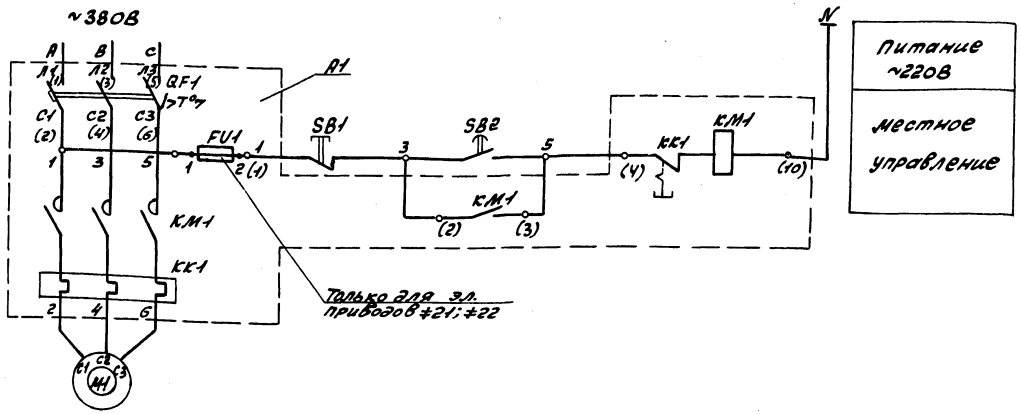
23296-13 16

Формат А2

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

Альбом 11

Схема электрическая принципиальная



В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электродвигателя по плану.

Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	см. таблицу применения	1	
SB1 SB2	Пост управления		
	кнопочный (см. таблицу применения)	1	
Щит	станций управления 5Щ, панель (см. табл. примен).		
A1	Блок управления		
	см. таблицу применения	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	см. таблицу применения	1	
KM1	Пускатель магнитный		
	см. таблицу применения	1	
KK1	Реле тепловое см. таблицу примен.	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; 1пл.вст -6А	1	только для эл. привода ≠21; ≠22

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель			A1- Блок управления			Щит станций управл. 5Щ, панель	Пост управл. кнопочный
		Тип	Мощность кВт	ТОК, А	Тип	QF1-выключ. автоматич.	KM1, KK1- Пускатель магнитный		
Насос взрыхления	≠19	4А80А2У3 ~380В	1,5	3,3	Б5130-2674ГУХЛ4 4А	АЕ2026-10НУ3-Б 1р-6А	ПМЛ11000*4В ПКЛ200*4 РТЛ-10080*4С 1н.э-4А	2	ПКЕ212-2У3
Насос приема топлива	≠21	4А132S6У3 ~380В	5,5	12,2	Б5130 3174ГУХЛ4 12,5А	АЕ2046М-10РУ3-Б 1р-16А	ПМЛ21000*4В ПКЛ 200*4 РТЛ 10160*4С 1н.э-12,5А	1	ПКЕ222-2У3
	≠22							3	
Насос раствора соли (только для варианта 2 станции водоподготовки)	≠20	4А90L2У3	3.0	6.1	Б5130-2974ГУХЛ4 8А	АЕ2026-10НУ3-Б 1р-10А	ПМЛ11000*4В ПКЛ 220*4 РТЛ10120*4С 1н.э-8А	1	ПКЕ212-2У3

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

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	
Ст. инж.	Сорокина	

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с Укотлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

≠19 (≠20-≠22) - Насосы

Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ППИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

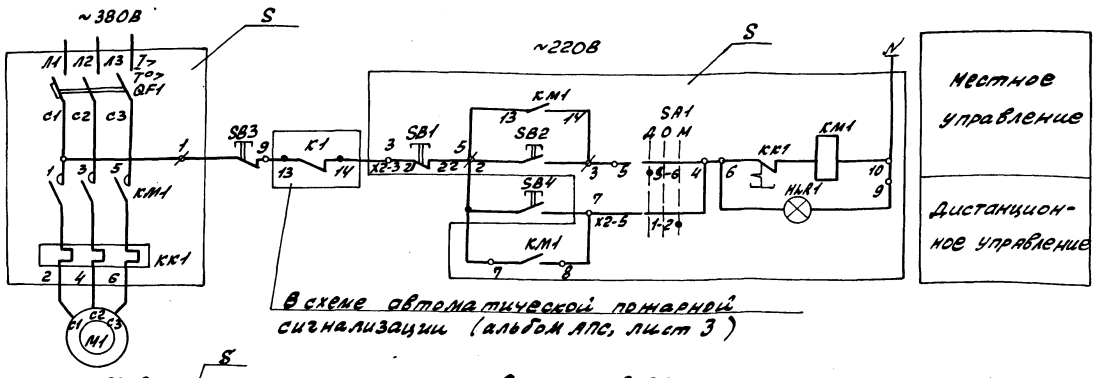
Копир: Крог

23296-13 17

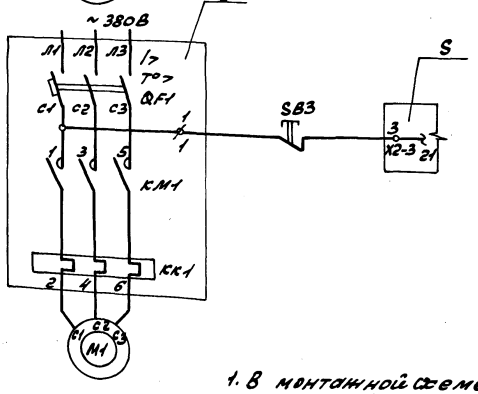
Формат А2

Альбом 11

Эл. привод ≠39



Эл. привод ≠40



Избиратель управления SA1

Соединение контактов	ПКУ3-14С-У3		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
	Дист	0	Мест
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—
Маркировка	2	0(-)	1

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Электродвигатель 4АА63В6У2 ~380В; 0,25кВт; 1,04А	1	
SB3, SB4	Пост управления ПКЕ-222-2У2; ~220В	1	
	В котельной		
S	Ящик управления Я5111-2274УХЛ4; ~380В; 1,6А	1	
	Ящик управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Iр-2А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 11000*4В, ПКЛ220Н4; U~220В	1	
КК1	Реле РТЛ10060*4С; Iн.э.-1,6А	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-14С-У3	1	
SB1 SB2	Кнопка КЕ011У3, исп. 2	2	
HLR1	Арматура АМЕ-3212212У2, U~220В	1	

1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении ящика управления впереди проставляется номер электропривода по плану.
2. Обозначение дано для зажимов клеммника ящика управления.

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Крейлер	
Гл. спец.	Крейлер	
Рук. гр.	Боброва	
Ст. инж.	Сорокина	

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

≠39(≠40)-Вентилятор В1(В2)
Схема электрическая принципиальная

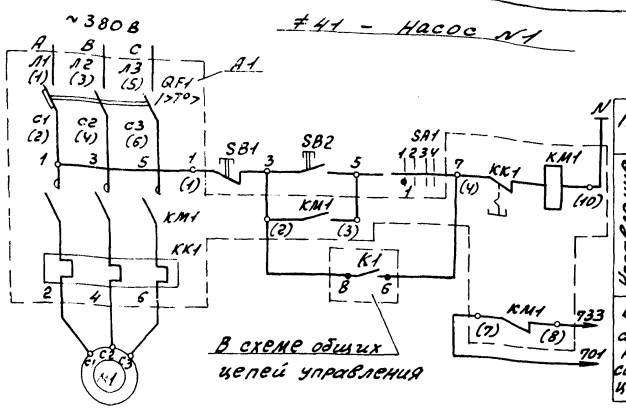
Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

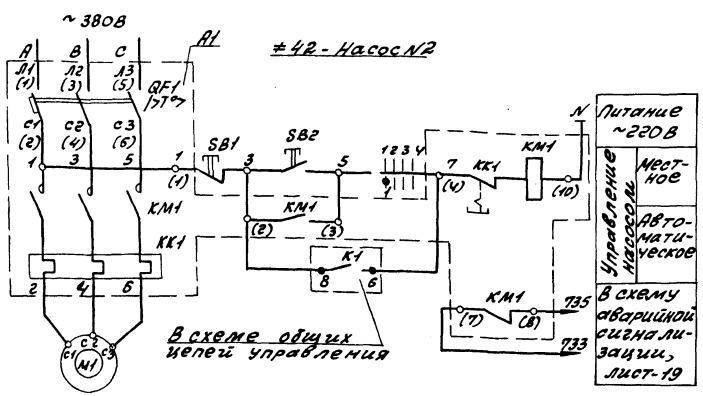
Копир:

23296-13 18

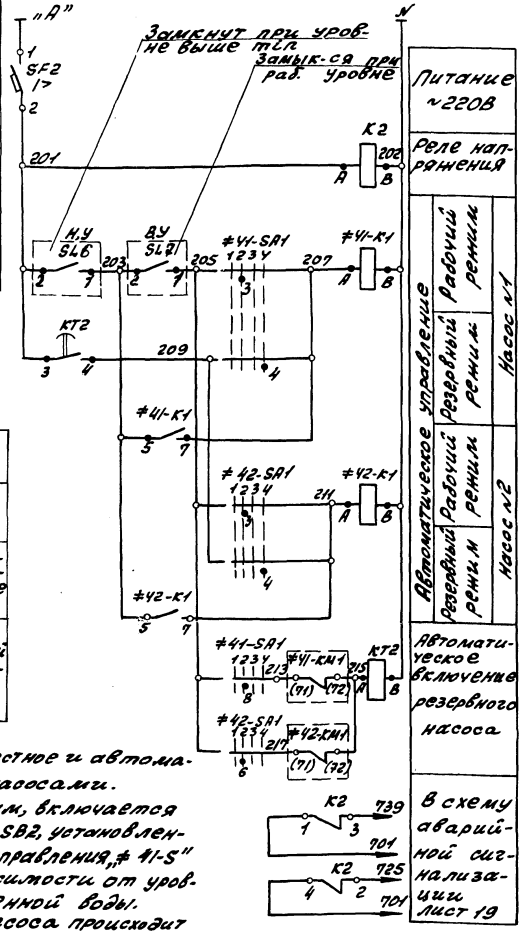
Формат А2

Альбом 11





Общие цепи управления



1. Схемой предусмотрено местное и автоматическое управление насосами.
2. Насос, выбранный рабочим, включается вручную кнопками SB1 и SB2, установленными в ящике местного управления „#41-S" и автоматически в зависимости от уровня воды в баке охлажденной воды.
3. Включение резервного насоса происходит при выходе из строя работающего насоса.
4. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	В баке охлажденной воды		
SL6 SL7	Сигнализатор уровня ДПЭ-1	2	В проекте автоматизации
	Щит станций управления 5Щ, панель 3		
SF2	Выключатель автоматический АК63-1МУ3; Iк-60А; Iотс-1.5Iн		
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М9-6220У3Б; Uкат~220В	1	
KT2	Реле времени РКВН-33-111УХЛУ Uкат~220В	1	
	По месту		
M1	Электродвигатель 4АХ80В4У3 ~380В; 1.5кВт; 3.8А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 5. надпись „стоп"	1	В ящике #41-S
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 4. надпись „пуск"	1	
SA1	Переключатель УП5312-Ф509	1	
	Щит станций управления 5Щ, панель 2(3)		
A1	Блок управления Б5130-2674УХЛ4 ~380В, 4А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М962-20У3Б; Uкат~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУ3-Б Iк-5А	1	
KM1	Пускатель магнитный 11000*4В ПКЛ220*4 V~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10080*4С Iт-4А	1	

Диаграмма работы контактов ключа #41SA1; #42SA1

УП5312-Ф509										
№№ секций	№№ контакта		Мест.		Автоматич.					
			Опробование		Рабоч. насос		Отключ.		Резерв. насос	
			-90°		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X		
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8					X			X *

*- контакт не используется

ТП 903-1-265.88 ЭМ2

Гип	Гусева		
Нач. отд.	Латынцев		
Н. контр.	Креймер		
Гл. спец.	Креймер		
Рук. гр.	Боброва		
Ст. инж.	Сорокина		

Привязан:

Инв. №

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

#41(#42) - Насосы оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.

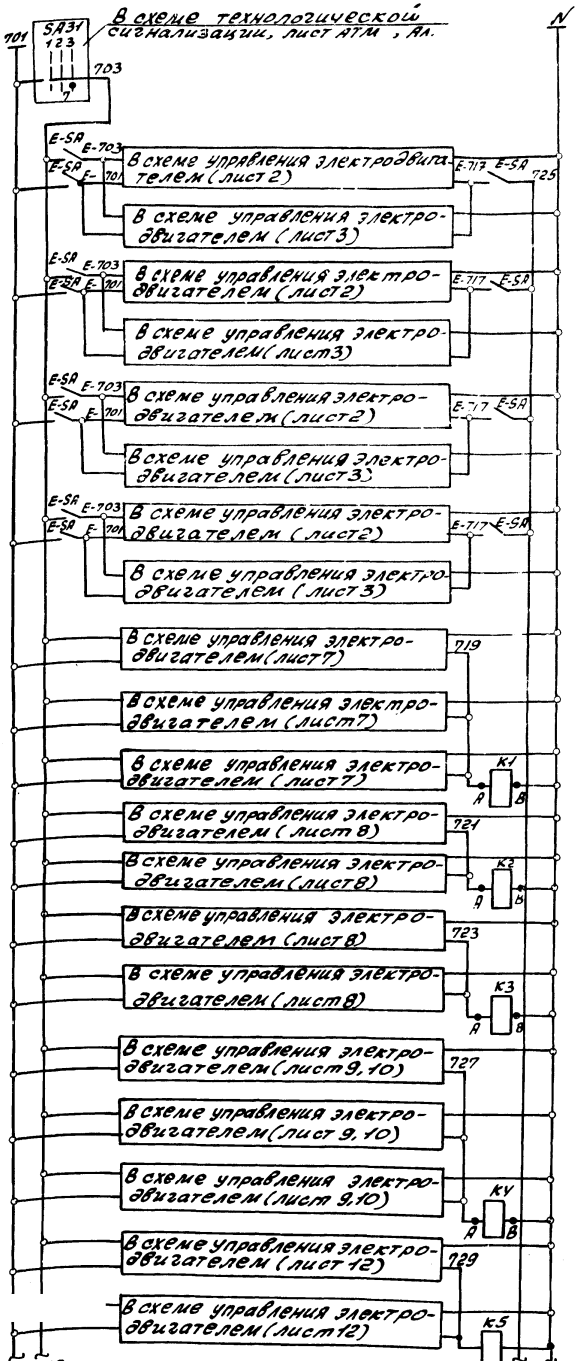
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Росстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

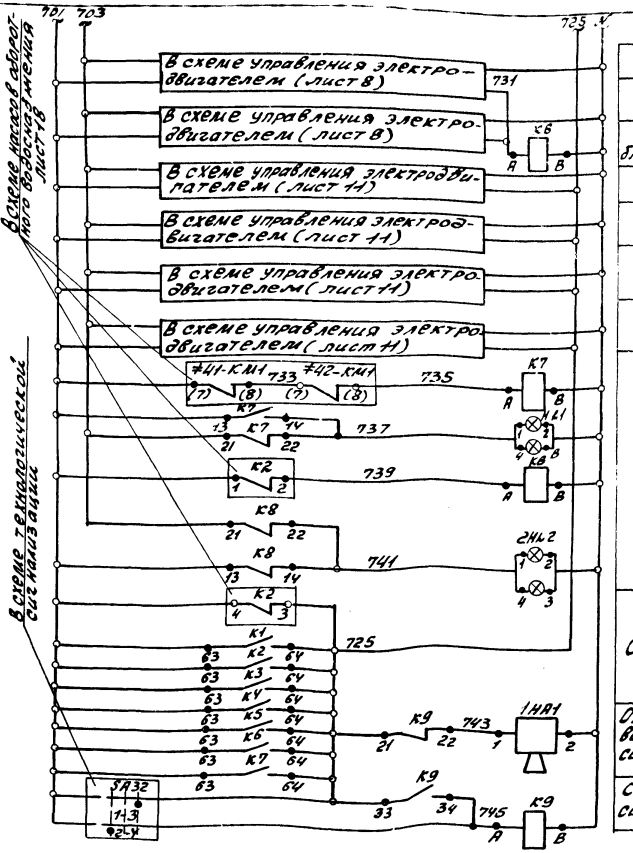
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир: [signature] 23296-13 19 Формат А2

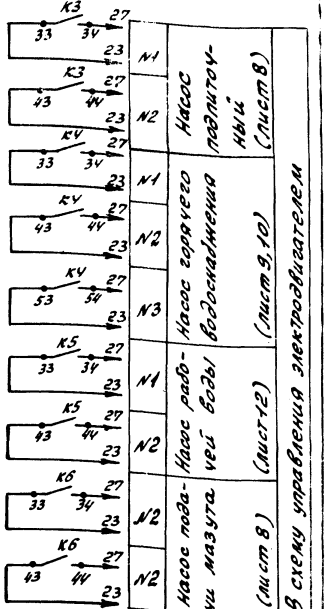
Альбом 11



Опробование светового сигнала		
Дымосос		
Вентилятор дутьевой		
Дымосос		
Вентилятор дутьевой		
Дымосос		
Вентилятор дутьевой		
N1		
N2		
N3		
Реле блокировки		
N1		
N2		
Реле блокировки		
N1		
N2		
N3		
Реле блокировки		
N1		
N2		
Реле блокировки		

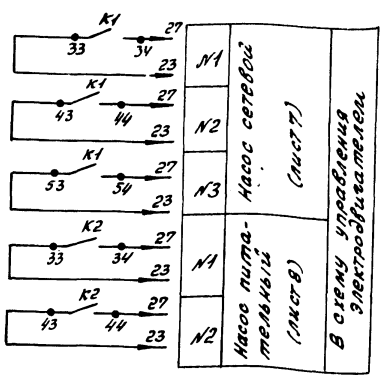


N1	
N2	
Реле блокировки	
N1	
N2	
N1	
N2	
Насосы оборотного водоснабжения	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей
Сигнал	Общие цепи аварийной звуковой сигнализации
Опробование сигнала	
Съем сигнала	



N1	Насос горячего водоснабжения резервный (лист 8)
N2	
N1	Насос горячего водоснабжения резервный (лист 9, 10)
N2	
N3	Насос рабочий (лист 12)
N1	Насос рабочий (лист 8)
N2	
N2	Насос подачи мазута
N2	

В схему управления электродвигателем



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Шит управления		
K1÷K9	Реле промежуточное ПЭ-27-4Д43; Vкат ~220В	9	
EGA	Выключатель пакетный ПВ3-10 ~220В; 10А	4	
SA31	Переключатель УП5314-С141	1	В схеме технологической сигнал.
SA32	Переключатель ПМОВ-222555/2-Д62	1	
1HA1	Ревун переменного тока РВП ~220В	1	
HL1	Табло световое двухламповое		
2HL2	ТСБ ~220В	2	

Привязан:

Инв.№

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.контр.	Крейчер		
Гл.спец.	Крейчер		
Рук. гр.	Беврова		
Ст.инж.	Сорокина		

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

23296-13 (20) Формат А2

Копир

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

gost.e-ecolog.ru