

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 1!

23296-13  
ЦЕНА 3-19

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 Тепломежанические решения
Альбом	3	ВП Станция водоподготовки (для холодной воды с содержанием железа 0,3-1,0 мг/л)
Альбом	4	ВП Станция водоподготовки (для холодной воды с содержанием до 0,3 мг/л)
Альбом	5	МСГС Мазутоснабжение. Газоснабжение.
Альбом	6	Металлоконструкции технологические рабочие чертежи
Альбом	4, 6, 2	7 Оборудование технологическое рабочие чертежи
Альбом	4, 6, 2	8 РТ Генеральный план
Альбом	8	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	№	ЭМ	Силовое электрооборудование. Принципиальные
Альбом	12		схемы управления электроприводами
Альбом	13	АТМ1	Задание заводу-изготовителю ИКУ
Альбом	14	АТМ2	Автоматизация. Схемы функциональные
			Автоматизация. Схемы электрические
Альбом	15	АТМ3	Принципиальные
Альбом	16	ОВ	Циты автоматизации
			Отопление и вентиляция
Альбом	17	ВК	Внутренний водопровод и канализация
4, 6, 2			Спецификации оборудования
Альбом	18		Ведомости потребности в материалах
Альбом	19		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
Альбом	20		Сметы локальные. Архитектурно-строительная
			часть
Альбом	21		Сметы локальные. Тепломежанические решения
4, 1, 2, 3			водоподготовки. Мазутоснабжение. Отопление и
			вентиляция.
Альбом	22		Сметы локальные. Водопровод и канализация
4, 6, 2			Газоснабжение. Электротехническая
Альбом	23		Сметы локальные. Автоматизация.

ПРИМЕНЕННЫЕ 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  
М. I, II, VI, VII, VIII  
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м<sup>3</sup>  
Поставщик: Клязьминский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-57.83  
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м<sup>3</sup>  
Поставщик: Тагилский филиал ЦИТП

Типовой проект 902-2-409.86  
Очистные сооружения замкнутого домовых 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  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*А.И. Сидоров*  
*А.И.*

Ю.П. ФАЛАЛЕЕВ  
Т.Г. ГУСЕВА

УТВ. №		ПРИВЯЗАН	

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

В е д о м о с т ь ч е р т е ж е й о с н о в н о г о к о м п л е к т а м а р к и Э.М.2

Алюминий II

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)-Забвипка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная	5
5	1Е4(2Е4-4Е4)-Забвипка 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 (Окончанье)	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 минних 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	#30(#40)- Вентилятор В1(В2) Схема электрическая принципиальная	17
17	#2УА#2ВУА,#2ЗУА)- Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключения	18
18	#41, #42-Насосы оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная	18
19	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная	19

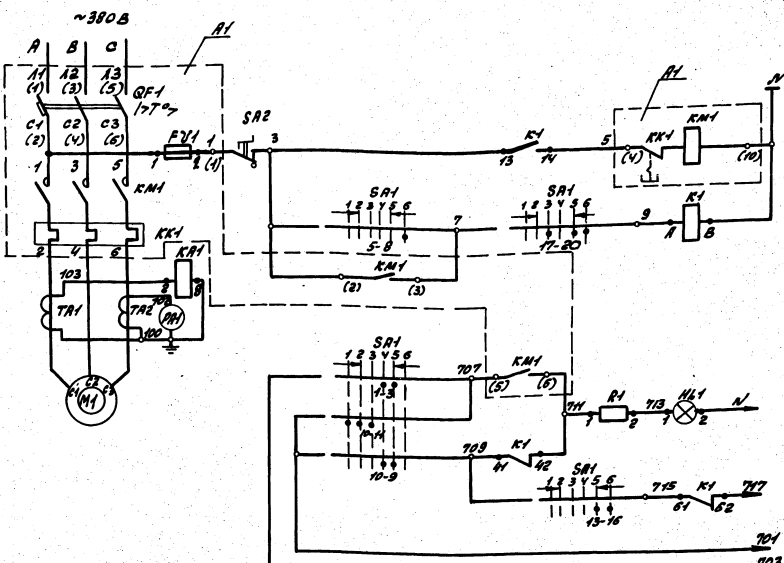
Сов. пас. в дан. М. 27876

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

Главный инженер проекта /Т.Р. Гусева/

Привязан:		
ШЕЛ №	77 903-1-265.88	-3.М2
ПИП Гусева Т.Р.	Котельная с котлами АЕ-63-147.М. Зона из сборных железобетонных конструкций	СВЕТЛА ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 19
НАЧ. СТОЛА Яковлев Т.Р.	Схемы управления электродвигателями общего назначения	ГОСПРОЕКТ СССР ГИИ ГАЛКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
КО ПИР. 2022	23296-13	3
формат А2		

Классификация 11



1. Схемой предусматривается дистанционный управление двигателем. При аварийном останове электродвигателя двигателя 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 привода	1	2	3	4	5	6
1	1-3	2-4	3-5	4-6	5-6	6-7
3	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
6	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
9	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30	30-31
10	32-33	33-34	34-35	35-36	36-37	37-38

- К1 23 24 4
  - К2 25 26 9
  - К3 1 3 33 5
  - К4 53 54 7
  - 5 5
- В систему управления электропривода электродвигателя включаются сигналы от щита котла (по плану электропривода)
- В систему управления электроприводом (лист 32, а, табл. 10)

**Таблица применения**

Электропривод	Щит котла	Щит управления
1E1	1Щ	6
2E1	2Щ	8
3E1	3Щ	10
4E1	4Щ	12

**Перечень элементов**

Литер. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>По месту</b>			
М1	Электродвигатель 4К200 МВУЗ ~380В; 22 кВт; 4:38	1	
SA2	КМ1 щита управления электродвигателя с плавными пуском ~380В, 10А	1	КМ1-Щ.УП.ЭД
Щит стальной управления (см. табл. применения)			
А1	Блок управления Б5130-387У УМУ ~380В; 10А	1	
КН1	Реле тока РТ-140/10	1	
TR1, TR2	Термореле РТ-140-10-0,5-50/6	2	
<b>Блок управления</b>			
QF-1	Выключатель автоматический АЕ2056М-100У3-Б, Iк=50А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМА380У-УМУВ 1/1-40А	1	
FU-1	Предохранитель ПП-100У3/100В-6А	1	
<b>Щит котла</b>			
РА1	Амперметр 2-365 шк.лад-10А	1	
К1	Реле промежуточное РП1310УС	1	
К2, К3	Пускатель ПМА380У-УМУВ 1/1-40А	1	
SA1	Преклюатель ПМА380У-УМУВ 1/1-40А	1	
Н1	Индикатор коммутаторной лампы ИК1М коммут. лампа	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-55-60/28	1	
Р1	Резистор ПЗ-25 2400 Ом	1	

		77903-1-265-88	-3М2
КМ1	КМ1	КМ1	КМ1
КМ2	КМ2	КМ2	КМ2
КМ3	КМ3	КМ3	КМ3
КМ4	КМ4	КМ4	КМ4
КМ5	КМ5	КМ5	КМ5
КМ6	КМ6	КМ6	КМ6
КМ7	КМ7	КМ7	КМ7
КМ8	КМ8	КМ8	КМ8
КМ9	КМ9	КМ9	КМ9
КМ10	КМ10	КМ10	КМ10

Монтажные схемы и таблицы

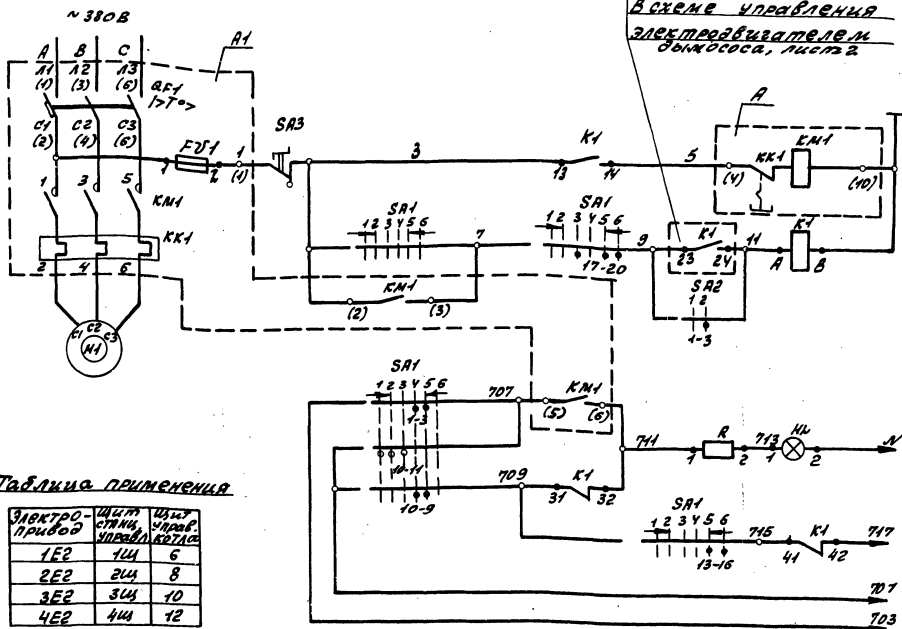


Таблица применения

Электр. привод	Шит управления	Шит прив. аппарата
1Е2	1И	6
2Е2	2И	8
3Е2	3И	10
4Е2	4И	12

1. Схемой предусмотрено дистанционное заблокированное и разблокированное управление дутьевым вентилятором. При дистанционном заблокированном управлении дутьевым вентилятором включение последнего возможно лишь после включения выключателя. При отключении выключателя 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 привода	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
4	6-7					
5	9-10					
6	11-12					
7	13-14					
8	15-16					
9	17-19					
10	20-22					
	23-25					
	26-27					

Переключатель блокировки SA2

Тип привода	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	4-7					
3	5-7					
4	6-8					
5	9-11					
6	10-12					
7	13-15					
8	14-16					
9	17-19					
10	18-20					
11	21-23					
12	24-25					

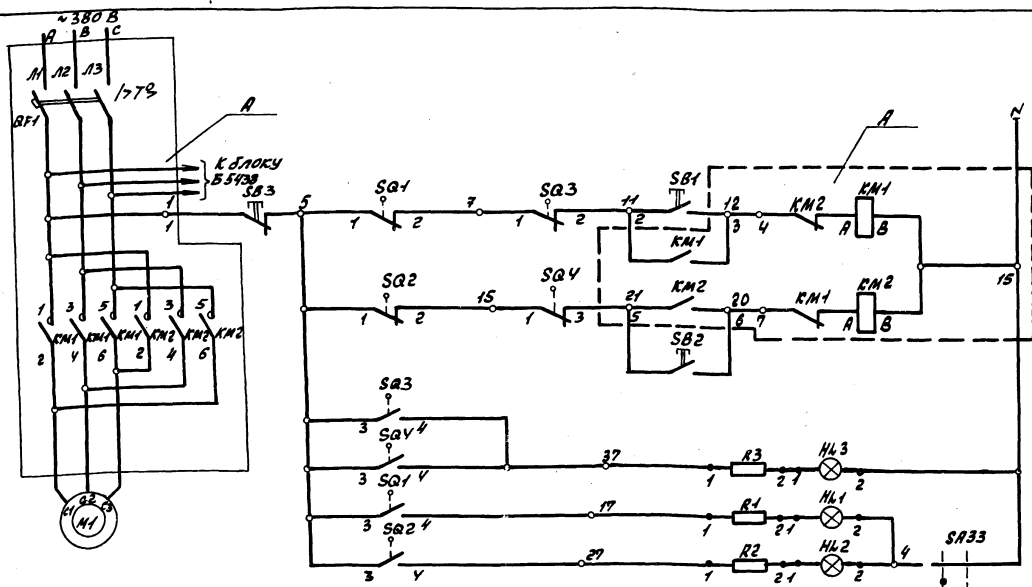
Питание ~220В	Дистанционное управление
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	В схеме аварийной сигнализации, лист 9
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М1	Электродвигатель 4А160Б6УЗ	1	
	~380В; 1кВт; 226А	1	
SA3	Выключатель кнопочный серии КЭ-731. мод. (выключатель дутьевый с фиксацией в нажатом положении)	1	ПКУ15-21.И 40УЗ
Щит станций управления (см. табл. применения)			
А1	Блок управления БУ120-3УПЧКМ	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический ВЕ20ЧМ-10УЗ-Б, 1к-31.5А	1	
KM1	Реле времени магнитное ПМА2100УВ, п.л. 200ч	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10220У4; 1/25А	1	
FV1	Предохранитель ППТ-10УЗ; 1/л. 67-6А	1	
Щит управления котла			
K1	Реле промежуточное РП12204	1	
	~220В; 23; 2Р	1	
SA1	Переключатель ПКОФ-10039.10/1 Д126	1	
SA2	Переключатель ПКОФ-11111/1 Д126	1	
HK	Аматюра коммутаторная миним. КМ130	1	
	Лампа коммутаторная КМ-55-60-60В	1	
R	Резистор П225; 2400 Ом	1	

Т77903-1-265.88 -3М2

ГЛО Гусева	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель



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

Дистанционное управление  
Срабатывание муфты  
Открытие задвижки  
Закрывание задвижки

Ключ светового сигнала - лампа ЗЛР В.М.К.К. SA33

Тип работы	Угол поворота	Сигнал	Лампа
1	1-3	X	*
1	2-4	X	*
1	5-7	X	*
1	6-8	X	*
1	9-11	X	*
1	12-14	X	*
1	13-15	X	*
1	14-16	X	*
1	17-19	X	*
1	18-20	X	*
1	21-23	X	*
1	24-26	X	*

Контакт не используется

**Выключатели конечные**  
Диаграмма работы контактов

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

**SQ3; SQ4 - Выключатель муфты предельного момента**

Обозначение	Обозначение контактов	Контрольный момент	Момент пром. мом.	Момент пред. мом.
SQ3	1-2			
SQ3	3-4			
SQ4	3-4			
SQ4	1-2			

**Таблица применения**

Электропривод	Щит станций управл.	Щит управл. котла
1E3	1ш	6
2E3	2ш	8
3E3	3ш	10
4E3	4ш	12

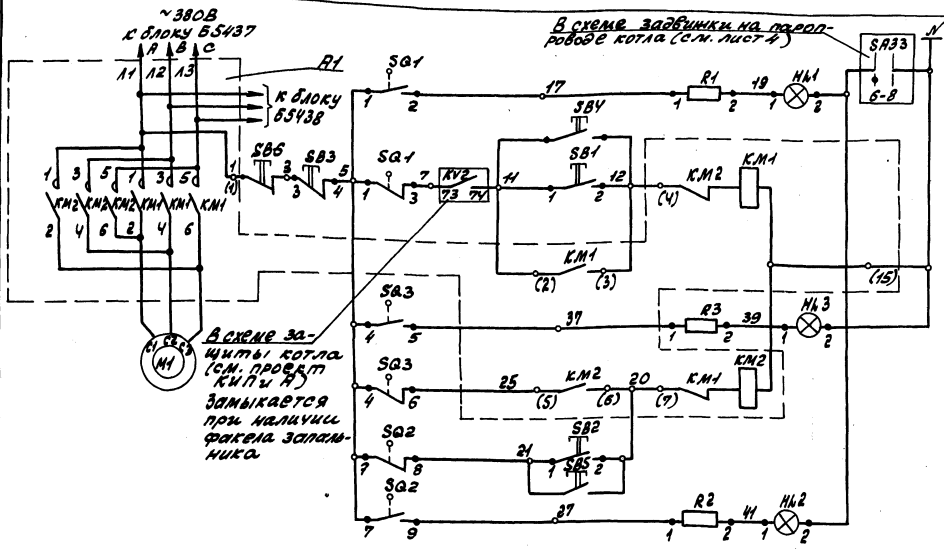
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
M1	Электропривод ЧАХСВРЧУЗ 1,3кВ, 35А	1	Комплектно
SA1, SA2	Выключатель конечный	2	приводом Б099.098-02М
SA3, SA4	Выключатель муфты	2	
<b>Щит станций управления (см. табл. применения)</b>			
A	Блок управления Б5У37-307У РЧЛЧ ~380В, 10А	1	
<b>Блок управления</b>			
SF1	Выключатель ВЕ2026-10УЗ-5.1к-10А	1	
KM1, KM2	Реле пускателя ПМЛ15010х4В ПК.Л.200х4; Vкат ~220В	2	
<b>Щит управления котла</b>			
SA1	Кнопка управления КЕ-01УЗ исп.2 черн.кн. Управление "Открытие"	1	
SB2	Черный толкатель "Закрывать"	1	
SA2	Кнопка управления КЕ-01УЗ, исп.2 красн.кн. Управление "Стоп"	1	
HL1	Лампа коммутаторная лампы ЛКМ-3	1	
HL2	Лампа управления коммутаторной лампы ЛКМ-3 зеленая ЛКМ-3	1	
HL3	Лампа коммутаторная лампы ЛКМ-3 красная ЛКМ-3	1	
R1, R2, R3	Резистор ПЗ-25 2400 Ом	3	
<b>Щит общих замеров котла</b>			
SA33	Переключатель ПМОФ 20-11111/1А/2	1	общий для задвижек котла

Т7903-1 265.88 -3М2

ГКП Лисва	КМ	Котельная с 4 котлами ДК-65-114	Станция	Лист	Листов
Исполн. Метлицев	И.И.	Значение из общих железобетонных конструкций	Р	4	
Инженер Кривор	К.С.	Задвижка на паропроводе	Рострой	ООО	
Проект. Кривор	К.С.	26 от котла. Система электр.	ПТИ	Горьковский	
Рис. 27	Водород	Рисовка в принципиальной	САНТЕХПРОЕКТИ		
Ст. инженер Кривор	К.С.				

копир. Зра 2  
23296-15 6 ФОРМАТ А2

Альбом 11



**В схеме защиты котла (см. проект КИП и А) замыкается при наличии сигнала**

**В схеме заправки на парол-роботе котла (см. лист 4)**

**съем светового сигнала**  
 Сигнализация конечного положения дистанционное управление  
**Открытие**

**Сигнализация муфта срабатывания момента**  
 Дистанционное управление  
**Закрывание**  
 Исполнение сигнала

Перечень элементов

Литер. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>По месту</b>			
М1	Электрообъемитель ВЭЗ ВУ 2;	1	Комплектно с электро-приводом заправки
	~380В; 0.37кВт; 1.06А	1	
SA1	Выключатель конечный	2	ЭПБ-10П
SA2	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SA3	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SB4	Пост управления кнопочный ПК-21-394		
SB5	Надпись "Открыть", "Закреть"		
SB6	"Стоп"	1	
Цент станции управления (см. таблицу применения)			
R1	Блок управления БС438-307УРХ14	1	
	~380В; 1А-10А	1	
<b>Блок управления</b>			
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМА150Пх4В	1	
	ПК-2000х4, Укат ~220В	2	
Цент общих замеров котла (см. таблицу применения)			
SB1; SB2	Кнопка управления KE-0443; исп. 2 "толкателем черным" Открыть "Закреть"	2	
SB3	Кнопка управления KE-0443; исп. 2 "толкателем красным" "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-55-50-004	3	
R1-R3	Резистор ПЗ-25 - 2400 Ом	3	

Выключатели конечные  
 указывающие работы контактов

Наименование выключателя	Обозначение	Положение заправки	
		Закр.	Промежут. положение
SA1	1-2		
	1-3		
SA2	7-9		
	7-8		

Таблица применения

Конт. привода	Цент станц. управл.	Цент станц. измер.
1ЕУ	1Ш	5
2ЕУ	2Ш	7
3ЕУ	3Ш	9
4ЕУ	4Ш	11

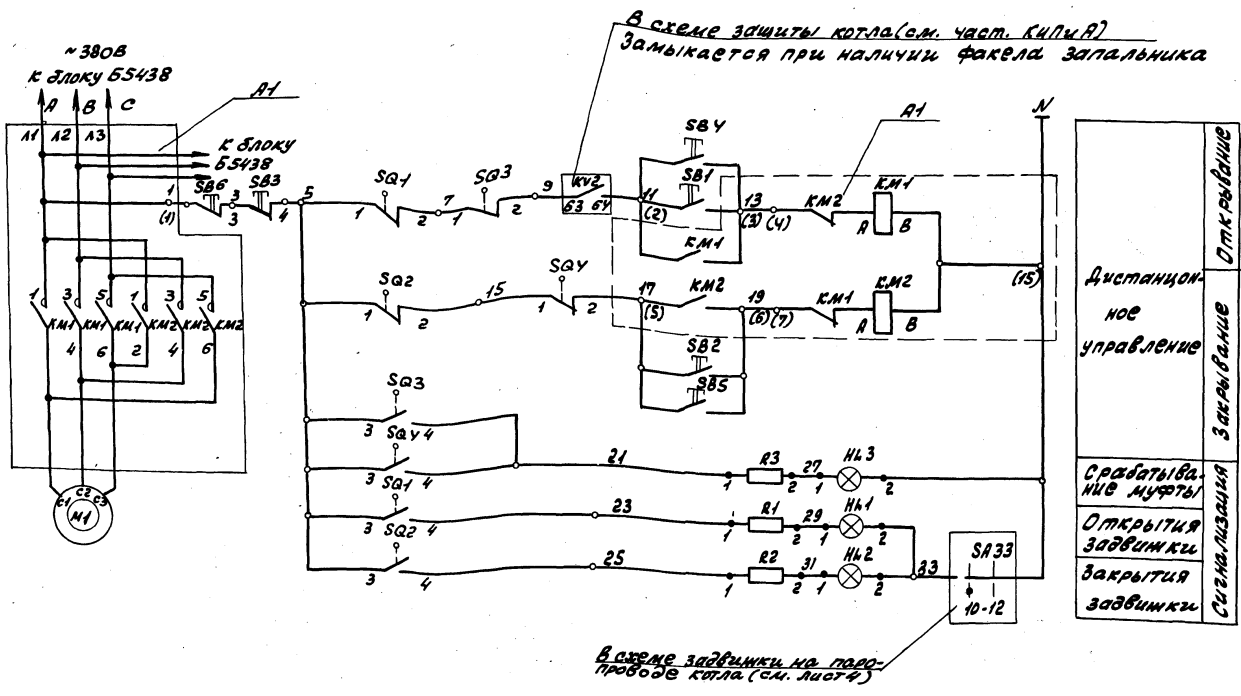
SQ3-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение	Крутящий момент	
	Числ.	Промежут. положение
SQ3	4-6	
	4-5	

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

		77 903-1-265.88	-ЗМ2
Конт.	Счетчик	Линза	Котельная с УЧМ
Конт.	Лампы	Линза	Здания из сборных железобетонных конструкций
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт
Конт.	Кнопки	Линза	Центральный котельный пункт

Альбом П1



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол	Примечание
<b>По месту</b>			
M1	Электрообогреватель 40056ВУ43	1	Комплектно
~380В	0,18кВт; 0,66А	1	СЭЭС
SB1	Выключатель конечный	2	приводки
SQ3	Выключатель муфты конечного момента	2	ТЭОЭР.058-01М
SQY, SB5	Пост управления кнопочный ПУС-20-353	1	
SB6	Кнопка "Открыть", "Закрывать", "Стоп"	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
A1	Блок управления Б5438-307УХУ4У	1	
~380В	14-10А	1	
<b>Блок управления</b>			
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМА150-10-1А	1	
ПЕ2004	Укат ~220В	2	
Щит управления общих замеров котла (см. табл. примен.)			
SB1	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "Толкатель черный" "Открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "Толкатель черный" "Закрывать"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "Толкатель красный" "Стоп"	1	
Н1	Аматюра коммутаторной лампы		
АС.М.	молочная линза	1	
Н2	Аматюра коммутаторной лампы		
АС.М.	зеленая линза	1	
Н3	Аматюра коммутаторной лампы		
АС.М.	красная линза	1	
-	Лампа коммутаторная К.М.-55-60-60В	3	
Н:R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	

Дистанционное управление

Открытие

Закрывание

Сигнализация

Срабатывание муфты

Открытие задвижки

Закрывание задвижки

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

Анаграмма работы микровыключателей

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

SQ3, SQ4 - Выключатель муфты привального момента

Обозначение	Номер контакта	Крутящий момент		
		Прод. мом. при открыт.	Промежуточное	Прод. мом. при закр.
SQ3	1-2			
	3-У			
SQ4	3-У			
	1-2			

Таблица применения

Электропривод	Щит станций управл.	Щит котла
1Е5	1Щ	5
2Е5	2Щ	7
3Е5	3Щ	9
4Е5	4Щ	11

77 903-1-265.88 -3М2

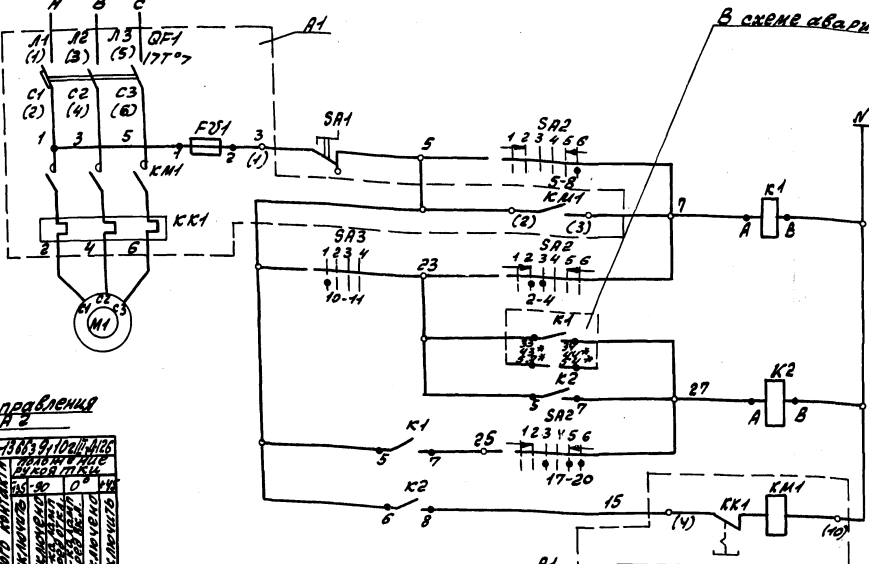
Приказ:	Гип Гусева	Исполнитель: Ум...	Исполнитель: Ум...	Исполнитель: Ум...
Исполнитель:	Исполнитель: Ум...	Исполнитель: Ум...	Исполнитель: Ум...	Исполнитель: Ум...

23296-13 8 Формат А2



Лист 11

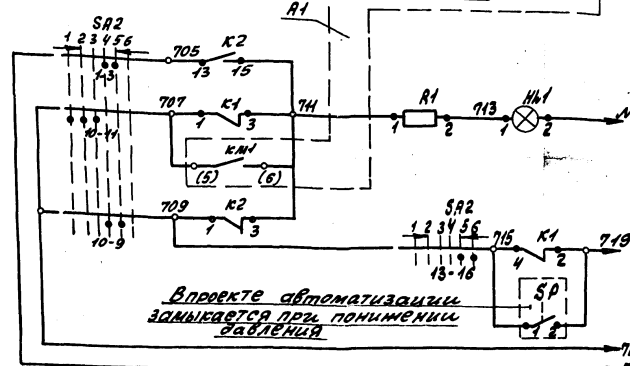
№ 380Б



- Питание ~220В
  - Дистанционное управление
  - Контроль наличия напряжения
  - Автоматическое включение
  - Дистанционное управление
  - Пускатель
  - Опродованные светового сигнала
  - Световой сигнал
  - Реле блокировки
  - Общие цепи
- В схеме аварийного сигнала - лист 19

Ключ управления SA2

Тип размыкания контактов	1	2	3	4	5	6
1						
3						
6						
63						
91						
102						



Перечень элементов

Позм. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
SA1	Выключатель с блокировкой в нажатом положении	1	ПКУ15-2111-40УЗ
Щит станций управления			
A1	Блок управления ВЗТЗ-387УЭЛ4	1	
K1	Реле промежуточное РПЧ-2-118620935	1	
K2	Реле промежуточное РПЧ-2-118620935	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический АЕ2008-100УЗ-5	1	К-80А
КМ1	Пускатель магнитный ПМА4200-УМН	1	17-63А; Vкат ~220В
FV1	Предохранитель ПП-10УЗ/1мкст-6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПН09В-100УЗ-9, К02П-Д125	1	
SA3	Переключатель ПН09В-33УЗСФ-026	1	для сигналов насосов
Н1	Лампа накаливания	1	Лампа коммутационная
R1	Резистор ПЗ-25; 2400 Ом	1	

контакт 10-11 заменяется на 5-6 и 1-4 соответственно.  
 \*-Маркировка для 3л. привода #2, #3 соответственно.

Избиратель резерва SA3

Тип размыкания контактов	1	2	3	4	5	6
1						
3						
6						
63						
91						
102						

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.

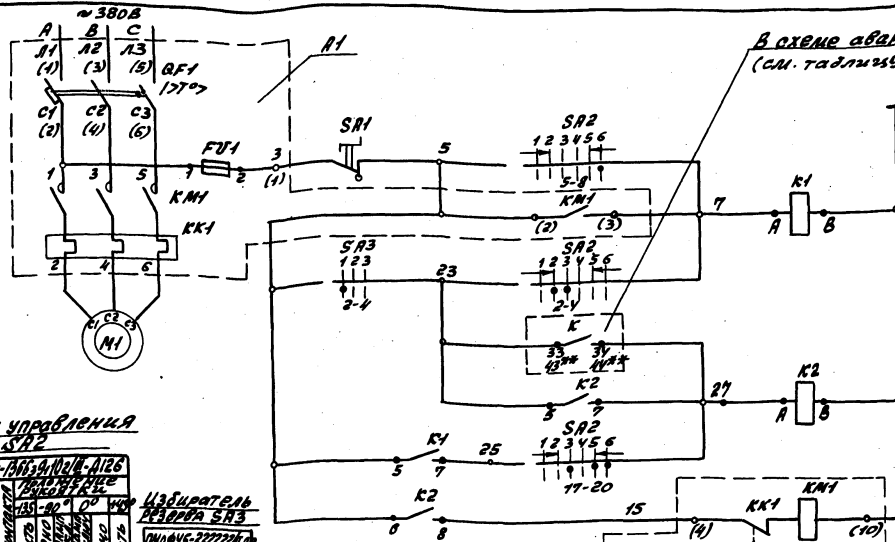
2. Схема управления составлена для насоса N1(#1), для насоса N2(#2) и для насоса N3(#3) схема аналогична за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса N2(#2) и насоса N3(#3)

Таблица применения

Элемент	Щит	В щите	В шкафу
#1		1	
#2	5	3	
#3		3	

		77903-1-265-88		-ЭМ2	
тип	Рисунки	МШ	Котельня с котлами	Станция	Лист
Масштаб	Легенда	Лист	№-65-ПМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Р	7
Масштаб	Крепление	Лист	№ 1, #2, #3 - Насос сетевой	Лист	Горьковский
Масштаб	Крепление	Лист	Схема электрическая принципиальная	Лист	САНТЕХПРОЕКТ
Масштаб	Крепление	Лист		Лист	ФОРМАТ А2

Лист 11

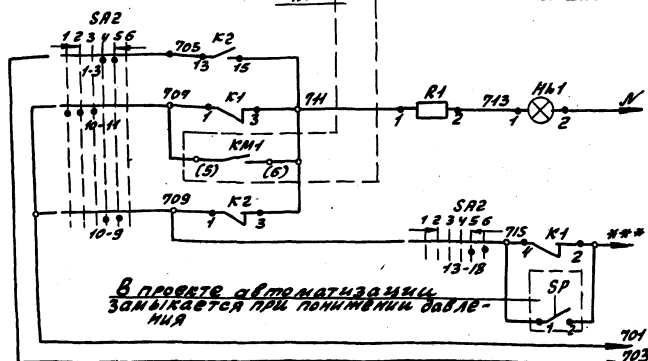


В схеме аварийной сигнализации, лист 19  
(см. таблицу применения)

- Питание ~220В
- Дистанционное управление
- Контроль наличия напряжения
- Автоматическое включение
- Дистанционное управление
- Пускатель
- Опробование светового сигнала
- Световой сигнал
- Реле блокировки
- Общие цепи

**Ключ управления SA2**

Исполнитель резерва SA3	Исполнитель резерва SA3					
	1	2	3	4	5	6
1	1-3	2-4	3-5	4-6	5-7	6-8
3	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
6	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
63	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
8	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30
100	30-31	31-32	32-33	33-34	34-35	35-36



В проекте автоматизации замыкается при понижении давления

- Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове

**Таблица применения**

Наименование механизма	№ привода по п.п.	Электродвигатель	Блок управления		Щит станции	Щит управления	К
			Тип	Авар.			
Насос питательный	#4	4A100S243	Б5130-3674УХЛ4	АЕ2026М	Щит 380В	2	K2 / 721
	#5	~380В	~380В, 40А	К-50А	Щит 40В	3	
Насос подпиточный	#6	4A100S243	Б5130-2974УХЛ4	АЕ2026-10УХЛ5-Б	Щит 380В	1	K3 / 723
	#7	~380В	~380В, 8А	К-10А	Щит 10В	4	
Насос подачи мазута	#23	4A100S443	Б5130-2974УХЛ4	АЕ2026-10УХЛ5-Б	Щит 380В	2	K6 / 731
	#24	~380В	~380В, 8А	К-10А	Щит 10В	4	

**Перечень элементов**

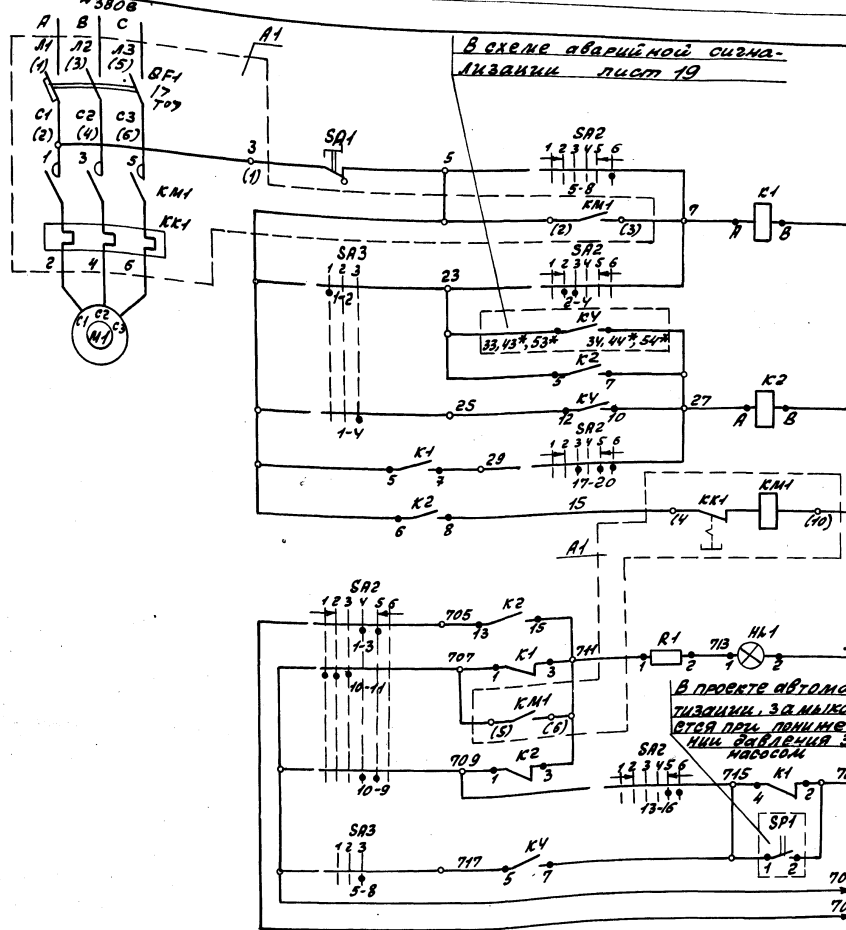
Позим. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131, тип. 2 (толкатель подвижный с фиксацией в нажатом положении ~ 220В; 10А)	1	ПКУ15-21.НН-
	Щит станций управления		
A1	Блок управления (см. таблицу применения) ~ 380В	1	
K1	Реле промежуточное КМ-2-МВ6220435 ~ 220В	1	
K2	Реле промежуточное РЛУ-2-МВ6420435 ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения) Умат ~ 220В	1	
KK1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; (мл. вет. - 6А)	1	Только для #4; #5
Щит управления (см. табл. применения)			
SA2	Переключатель ПМОВ-13669/02/1/А 126	1	
SA3	Переключатель ПМОВ-22222/1/А 9	1	Означ для слю. киббок. масс.
HL1	Аварийная сигнализация лампы АСМ. Красная, тип. ~ 220В	1	
-	Лампа сигнализаторная КМ-60-55; ~ 60В	1	
R1	Резистор ПР-25; 2500 Ом	1	

работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи исполнителя резерва SA3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №4 (#4; #5; #23). Для насоса №2 (#2; #7; #24) схема аналогична, за исключением контактов переключателя SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления, в первую очередь проставлен номер электропривода по плану. \* - Для #23; #24 - степень защиты IP 55 (выключатель кнопочный КЕ 141). \*\* - Маркировка для насоса №2. \*\*\* - Маркировку см. таблицу применения.

77 903 - 1 - 265.88 3.М2

Привязан:	Генеральный проект		Этап	Лист	Листов
	Исполн.	Проверен.			
Исполн.			Р	8	
Проверен.					
Вид №					

Листок 11

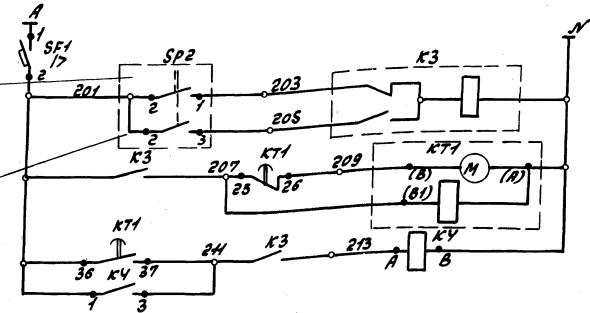


В схеме аварийной сигнализации лист 10

В проекте автоматизации замыкается при понижении давления в сети горячего водоснабжения

В проекте автоматизации замыкается при понижении давления в сети горячего водоснабжения

В проекте автоматизации замыкается при понижении давления в сети горячего водоснабжения



- Питание ~220В
- Дистанционное управление
- Контроль наличия направления
- АВР
- Автоматическое включение дополнительного насоса
- Дистанционное управление
- Пускатель
- Допровождение светового сигнала
- Световой сигнал
- Реле блокировки
- Общие цепи

- Питание ~220В
- Навешивание на реле давления в сеть
- Реле времени
- Реле промежуточное

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматиз.
Щит станций управления 5Щ, панель 1(,4)			
SF1	Выключатель автоматический АКБЗ-1МУЗ; к-5А; Iотс-1,5/н	1	
K3	Реле промежуточное РП-12УХЛ4;		
	Укат ~220В; 1; 1р; 2п; 17У16-523.072-75	1	
KT1	Реле времени ВСЧЗ-31-УХЛ4УЗ		выдержка времени при наладке
	Укат ~220В; 50п; пост 22-557-8У	1	
KY	Реле промежуточное РП-12УХЛ4УЗ	1	Укат ~220В
По месту			
M	Электродвигатель 4АН2МУЗ		
	~220В; 7,5кВт; 14,9А	1	
SR1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131		КУ45-24.44
	с фиксацией в нажатом положении ~220В; 10А	1	-40УЗ
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A1	Блок управления ВЗУ-22УТ9АУ	1	
	~380В; 16А		
K1	Реле промежуточное РП-2МВ220УЗ6	1	Укат ~220В
K2	Реле промежуточное РП-2МВ220УЗ6	1	Укат ~220В
Блок управления			
SF1	Выключатель автоматический ВЕ200М-10УЗ-Б; К-20А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА210004В; П.К.120034	1	Укат ~220В
KK1	Реле тепловое РТЛ-1020УХЛ; Т-16А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПМ08Ф13639А; П.А.126	1	
SA3	Переключатель ПМ045-330456/2-А25	1	
HK1	Ампература коммутаторная ЛКМЛ1 КММ	1	красная линия; ~220В
	Лампа коммутаторная КМ-60-55-60В	1	
R1	Резистор ПЗ-25; 2500 Ом	1	

77903-1-265-88 Э.М.2

Привязки:

Гип	Гусева	М.И.	Контроль с учетом	Страна	Листов
Нач.пр.	Матвишнев	В.И.	№ 2-117	Р	9
И.инж.	Креймер	В.И.	№ 2-117	Р	9
И.инж.	Креймер	В.И.	№ 2-117	Р	9
Рис. эр.	Борзова	Л.И.	№ 2-117	Р	9
И.инж.	Степанова	Л.И.	№ 2-117	Р	9

Копир: Л.Б.С. 23296-13 11 формат А2

**Ключ управления**  
**САЗ**

Тип привода	Привод №1						Привод №2						Привод №3					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	1-3																	
2	2-4																	
3	5-8																	
4	6-7																	
5	9-10																	
6	9-12																	
7	10-11																	
8	12-14																	
9	13-14																	
10	15-16																	
11	17-20																	
12	21-22																	
13	23-24																	

**Избиратель**  
**РЕНЖИМА**  
**САЗ**

Тип привода	Привод №1						Привод №2						Привод №3					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	1-3																	
2	1-4																	
3	1-2																	
4	5-8																	
5	5-6																	
6	9-12																	
7	9-10																	
8	13-14																	
9	17-20																	
10	17-18																	
11	19-22																	
12	21-24																	

**Таблица применения**

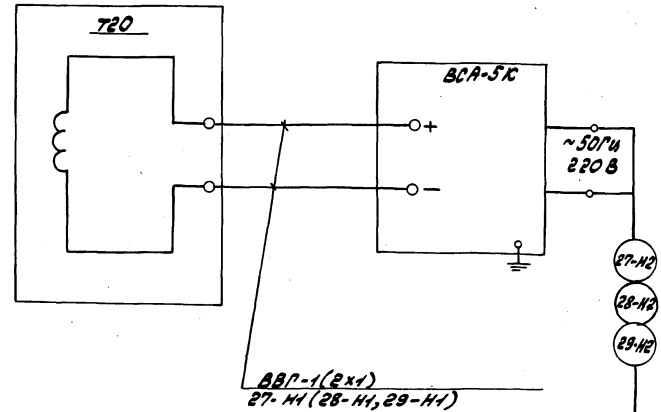
Электропривод	Цикл	Панель
#8	5	1
#9		1
#10		4

- Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном отанове 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 ренжима САЗ.
  - 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.
  - В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- \* - Маркировка для 3х приводов #8, #9, #10 - соответственно.

Привязан:		ТН 903-1-265.88 -3М2	
И.П. П. Гусева	Котельная с котлами №6-8. 24ММ. Здание из серых железобетонных конструкций	Лист	Листов
И.П. П. Гусева	№10-12 - Насос горячего водоснабжения. Схема электр. привода в соответствии с проектом	Р	10
И.П. П. Гусева	ГОСТРОИ СССР или Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

копир: Л. П.

**#27YA (#28YA; #29YA) Аппарат для магнитной обработки воды.**



**Таблица применения**

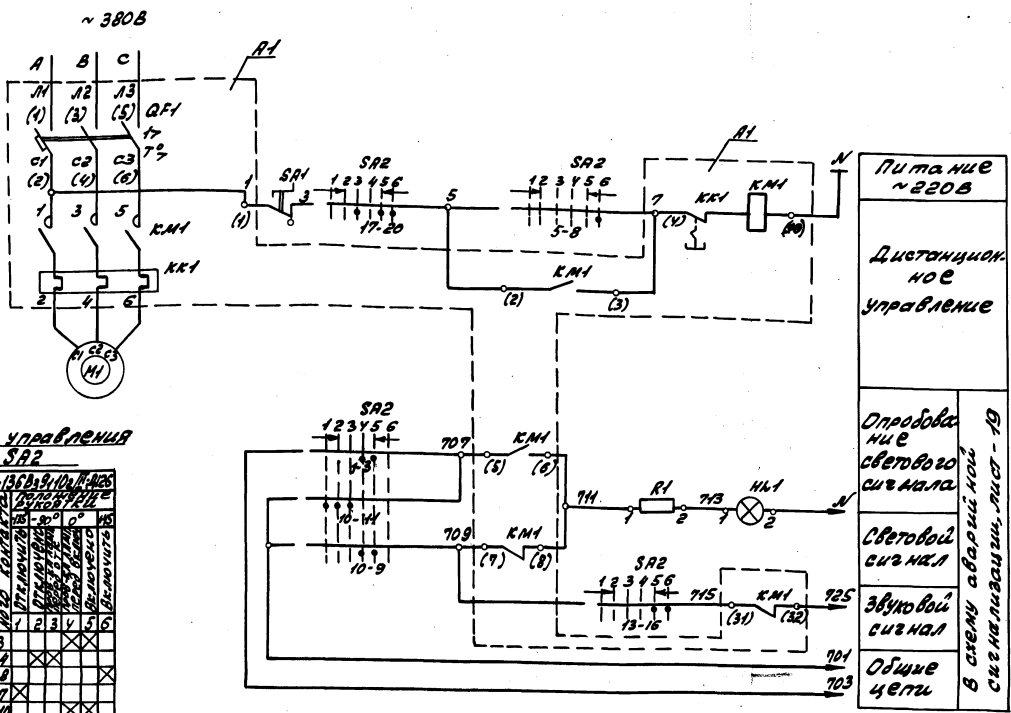
№ электропривода	Цикл	Панель
#27YA	5	п. 2
#28YA		п. 3
#29YA		п. 4

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

Привязан:		ТН 903-1-265.88 3М2	
И.П. П. Гусева	Котельная с котлами №6-8. 24ММ. Здание из серых железобетонных конструкций	Лист	Листов
И.П. П. Гусева	№10-12 - Насос горячего водоснабжения. Схема электр. привода в соответствии с проектом	Р	17
И.П. П. Гусева	ГОСТРОИ СССР или Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

копир: Л. П.

А.А.Белый 11



Ключ управления SA2

Упл. приводной электродвигатель	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
1-3										
4-7										
8-10										
11-12										
13-14										
15-16										
17-18										
19-20										
21-22										
23-24										
25-26										

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	№ электр. привода	Электродвигатель		АВ-Блок управления		Щит стан. щиты управ.		
		Тип	Мощность кВт	Ток А	Тип	СВ-выключатель	КМ-контактор	Щит панели
Насос исходной воды	№11	ИВ00S213	4	7.8	Б5130-2074 УХЛ4	АВ2026-ИМУЗ-Б	КМ-50	5Щ
	№12	~380В			~380В, 8А	К-10А	КМ-10А	4
Насос умягченной воды	№15	ИВ00R213	1.5	3.3	Б5130-2074 УХЛ4	АВ2026-10МУЗ-Б	КМ-50	5Щ
	№16	~380В			~380В, 4А	К-5А	КМ-5А	4

Перечень элементов

Позим. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М1	Электродвигатель (см. табл. примен.)	1	
SA1	Выключатель автоматический КЕ-131 и др. (толкатель рычажной фиксации в минимуме поворота) ~220В, 10А	1	ПКУ15-2К.И. 40У3
Щит станций управления (см. табл. применения)			
А1	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
FE1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПНОФ-1366, 310, 1/2-120	1	
Н1	Аматюра коммутаторной лампы		
	АКМ, красная линза, ~220В	1	
	Лампа коммутаторная КМ-60-55, ~60В	1	
R1	Резистор ПЗ-25; 2500 Ом	1	

Питание ~220В  
Дистанционное управление  
Обработка светового сигнала  
Световой сигнал  
Звуковой сигнал  
Общие щели  
в систему аварийной сигнализации, лист - 19

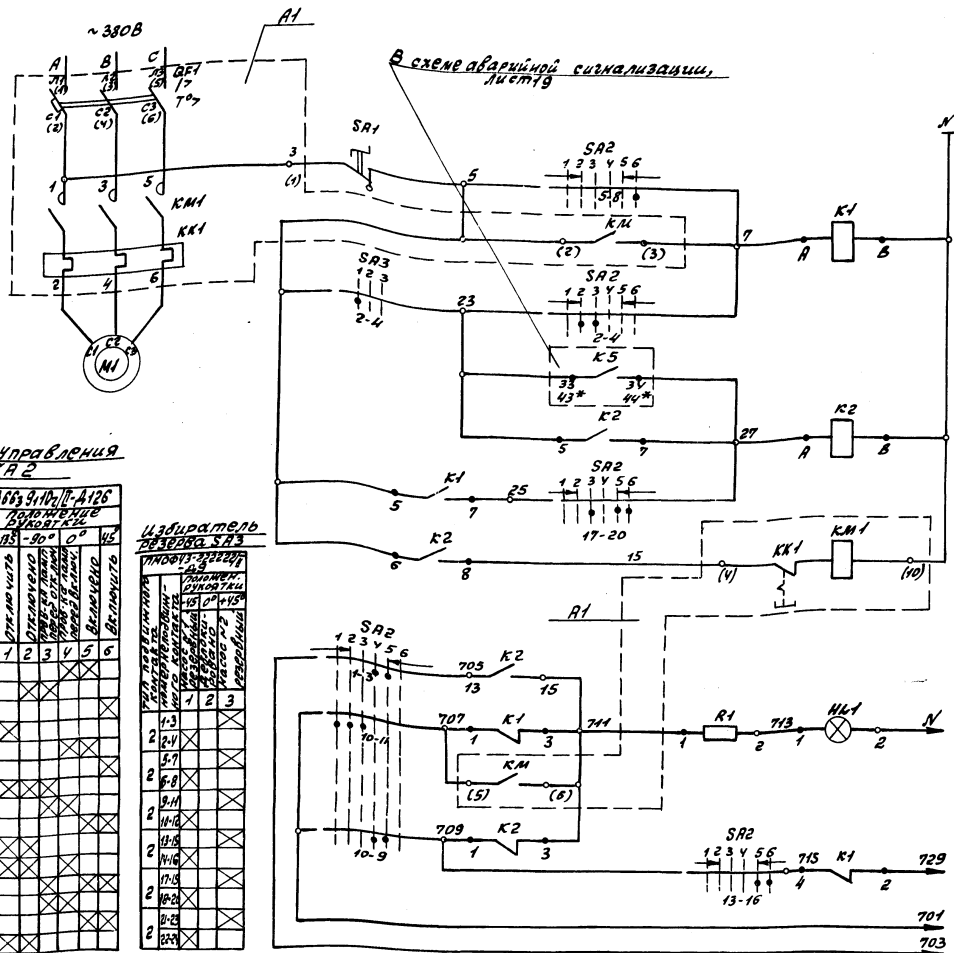
77 903-1-265.88 3М2

Привязан:

Ген. проект	В.И.Сидорова	Инж.	Контрольные указания	Стр. 11	Лист 11
Над. проект	В.И.Сидорова	Инж.	Контрольные указания	Стр. 11	Лист 11
Инж. проект	В.И.Сидорова	Инж.	Контрольные указания	Стр. 11	Лист 11
Инж. проект	В.И.Сидорова	Инж.	Контрольные указания	Стр. 11	Лист 11
Инж. проект	В.И.Сидорова	Инж.	Контрольные указания	Стр. 11	Лист 11

23896-13 13 формат А2

Лист № 11



В схеме аварийной сигнализации, лист 19

Ключ управления SA2

№ поворотно-контакт.	Положение				
	1	2	3	4	5
1	1-3				
2	2-4				
3	5-8				
9	9-10				
6	9-12				
10	10-11				
13	13-14				
13	13-16				
14	14-15				
17	17-19				
17	17-20				
21	21-22				
21	21-23				
24	24-25				
24	24-24				

№ поворотно-контакт.	Положение		
	1	2	3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

1. Схемой предусматривается 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.

Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое включение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	примечание
По месту			
M1	Электродвигатель на мгуз ~330В; 7,5кВт; 449А	1	
SA1	Выключатель с главным сердцем № 31. Исполнительский образец: выключатель с контактом предохранительным ~220В; 10А	1	ПКУ15-21.111.
	Щит станционный управления (см. таблицу применяемых)		
A1	Блок управления Б5130-3274(ПКЛ), ~380В; 16В	1	
K1	Реле промежуточное РЛУ-2-М36220-43Б; 3квт ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РЛУ-2-М36120-43Б; 3квт ~220В	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический АБ20У0М-10Р23-Б; 1к-20А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ 2100М ЧБ ПЛ 200А Ч	1	
KK1	Реле тепловое РТА-10210ЧБ; 11-18А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПНДФ-13663-91П/П-А126	1	
SA3	Переключатель ПНДФ-45-22222/П-А9	1	Ишней для слю-либрил. насосов
N1	Амперметр коммутаторный лдм/л/и -АСМ Красная линия ~220В	1	
	Лампа коммутаторная КМ-50-55; ~50В	1	
R1	Резистор ПЗ-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 контакте 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

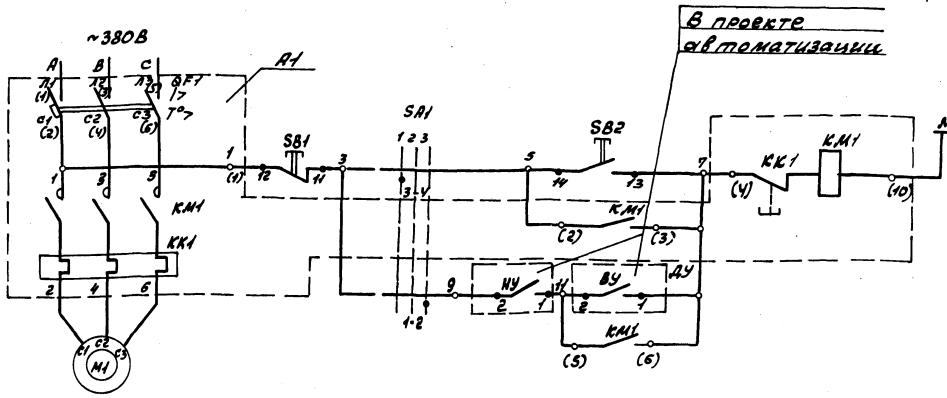
Электр. прибор	Зав. № щита	№ стан.
#13		2
#14	5кв.	4

Привязан:

ПМЛ Ясве	МН	котельная станция	Станция	лист	лист
Науч. станция		науч. станция	р	12	
Институт		Институт			
Гидроэнергетический институт		Гидроэнергетический институт			
НИИЭС		НИИЭС			
Опытная станция		Опытная станция			

77903-1-265-86 -3М2  
23295-13 14 формат А2

Альбом ТК



Питание ~220В	
Управление местное	ручное
	автоматическое

перечень элементов

Код	Наименование	Кол	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель 4А71В2МЗ ~380В; 1,1кВт; 2,5А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-0М, исп. 5, надпись "стоп"	1	в ящике
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-0М, исп. 4, надпись "пуск"	1	№175
SA1	Переключатель УП53Н-С23	1	
Щит станции управления 5Щ, панель 2			
А1	Блок управления Б.5130-2У7УГЧЛ.4, ~380В; 2,5А	1	
Блок управления			
ВФ1	Выключатель автоматический АЕ2026-10МЗ-В.1к-3, 15А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 1100М4В ПКА2004; Уконт ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛД0704с; 1-2,5А	1	
Убавка нижних точек			
АЧУВ; ЧУ	Датчик уровня	2	см. проект автоматизации

Диаграмма замыкания контактов извещателя управления 9А

УП53Н-С23					
Номер	Номер	Мест	Откл.	Автом.	
контакт	контакт	У50	0°	+У50°	
Т	1	А	П	А	П
В	2	А	П	А	П
В	3	У	Х		

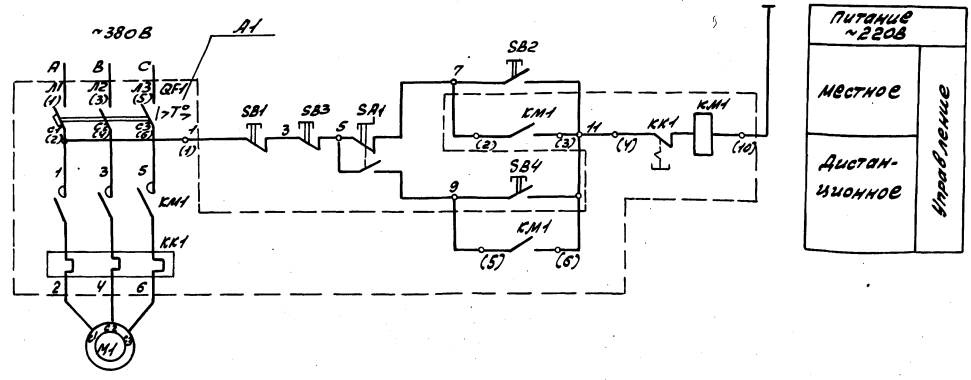
1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления №175 в двух режимах: ручного и автоматического.

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.

Щит. Листы. Раздел и дата. Число листов

ТТ903-1-265.88		-ЭМ2	
Привязан:	ПЛП Чусово нач.от. Лыбихин и контр. Копейкин	И.П. Шибанов И.П. Шибанов И.П. Шибанов	Копия с УП53Н-С23-Щит станции из сборных железобетонных конструкций №17-Насосная станция нижних точек. Схема электрической принципиальной.
Лист	Р	Лист	13
Листов		Листов	
КОПИР: Ураза		23.96-13 15	
		ФОРМАТ А2	

Албом 11



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

Перечень элементов

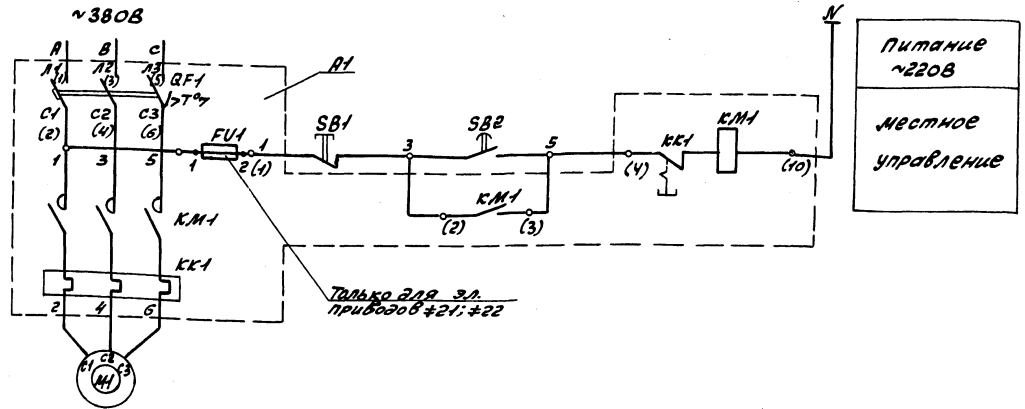
Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
	4А71В2У3 ~ 380В; 1.1кВт, 2.5А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 222-2У3	1	
Щит станций управления 3И, панель 4			
A1	Блок управления		
	Б5130-2У71УХИ 4; ~ 380В; 2.5А	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический		
	ВЕ 2026-10АУ3-Б; Iк-3,15А	1	
KМ1	Реле магнитный плавный пуск		
	ПКЛ 200У; Укат ~ 220В	1	
KК1	Реле тепловое РТЛМТМ 4У; 1Т-2.5А	1	
В котельной			
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с самовозвратом	2	
SB1	Переключатель с поворотной ручкой с фиксацией	1	ПКУ 15-21.131-40А3
В помещении ПСУ			
ЯК	Ящик клемный 4614У2	1	

7П903-1-265.88 -3М2

Привязан:	МП	Числа	М	Котельная с У котлами	Станция 110/10
	Мех. ст.	Литера	М	№ 1.5. Уплотнение из сор	или брызгозащит
	Шкафы	Классиф.	М	№ 1.5. Уплотнение из сор	или брызгозащит
	Шкафы	Классиф.	М	№ 1.5. Уплотнение из сор	или брызгозащит
Шиф. №	Шиф. №	Шиф. №	Шиф. №	№ 1.5. Уплотнение из сор	или брызгозащит



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			
М1	Электродвигатель		
SB1	СМ. таблиц применения	1	
SB2	Пост управления		
	кнопочный (см. таблиц применения)	1	
Щит станций управления БЩ, панель (см. табл. примен.)			
РТ	Блок управления		
	СМ. таблиц применения	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический		
	СМ. таблиц применения	1	
КМ1	Пускатель магнитный		
	СМ. таблиц применения	1	
КК1	Реле тепловое см. таблиц примен.	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ; 1п/лет - 6А	1	только для эл. приводов #21; #22

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель		РТ-Блок управления		Щит станций управл. Упр. вл. БЩ, панель	Пост управл. Кнопочный		
		Тип	Мощность кВт	Ток А	Тип			РТ-выключ. автоматич.	
Насос взрыхления	#19	4A80A2Y3 ~380В	1.5	3.3	Б5130-2874ГУХ14 4А	АЕ2026-10УЗ-Б 1р-6А	ПМА1000*4В ПКА200*4 РТЛ-10080*4С 1ч.э-4А	2	ПКЕ212-2У3
Насос приема топлива	#21	4A132S6Y3 ~380В	5.5	12.2	3174ГУХ14 12.5А	АЕ2046М-10УЗ-Б 1р-16А	ПМА2100*4В ПКА200*4 РТЛ10160*4С 1ч.э-12.5А	1	ПКЕ222-2У3
	#22								
Насос раствора соли (только для варианта 2 станции водо-подготовки)	#20	4A90L2Y3	3.0	6.1	Б5130-2974ГУХ14 8А	АЕ2026-10УЗ-Б 1р-10А	ПМА1000*4В ПКА220*4 РТЛ10120*4С 1ч.э-8А	1	ПКЕ212-2У3

Т7903-1-265.88-ЭМ2

Привязан: [Blank]

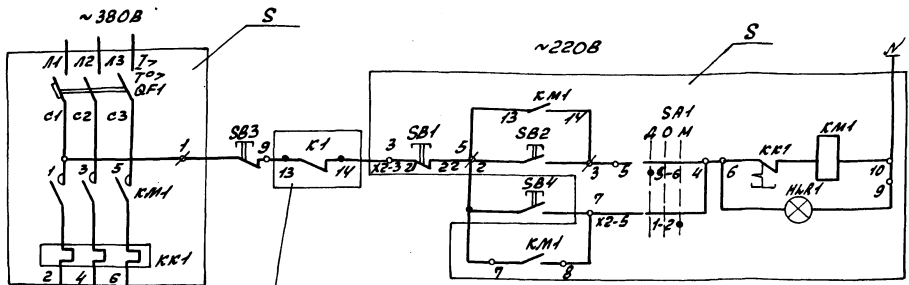
Копир: [Blank]

23296-13 17 формат А2

Листов 11

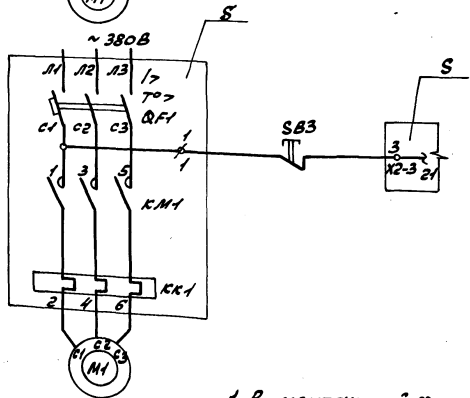
Шифр: [Blank]

Эл. привод #39



В схеме автоматической первичной сигнализации (альбом АПС, лист 3)

Местное управление  
Дистанционное управление



Эл. привод #40

Избиратель управления SA1

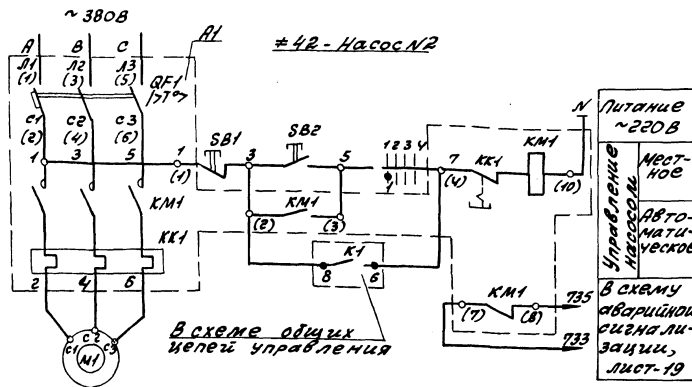
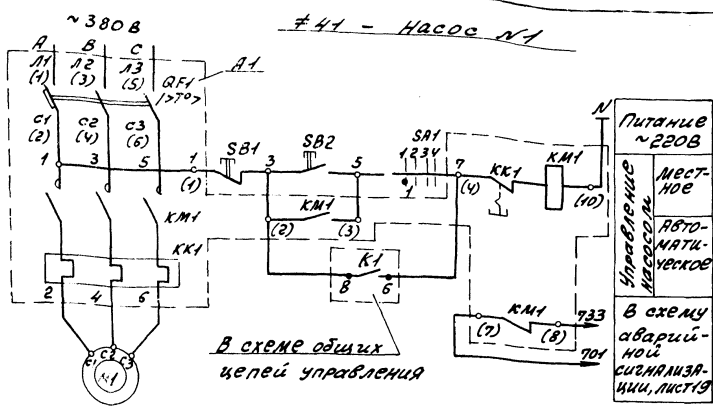
Соединение контактов	ПКУ-14С-43	ПКУ-14С-43
1-2	—	—
3-4	—	—
5-6	—	—
7-8	—	—
Индикация	2	0(1) 1

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

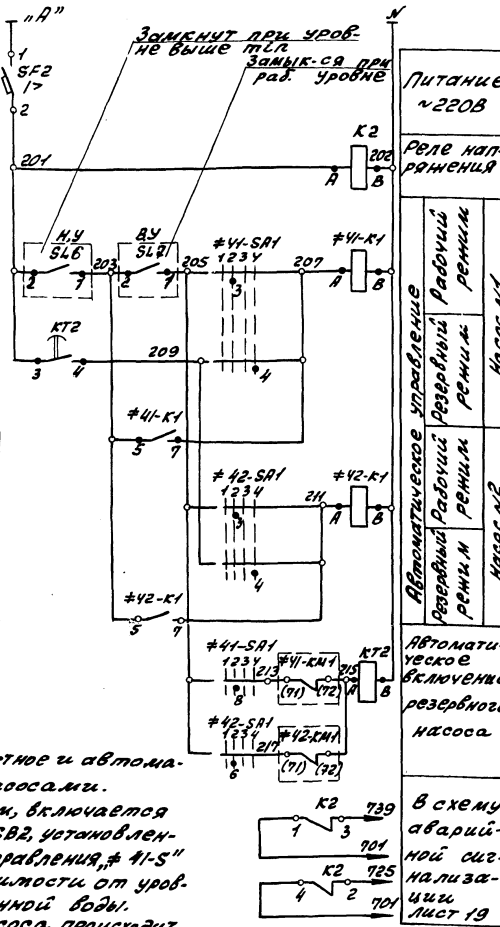
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
M1	Электродвигатель ИКЭ380У2-380В; 0,25кВт; 1,0УЯ	1	
SB3, SB4	Пост управления ПКС-222-2У2; ~220В	1	
<b>В котельной</b>			
S	Ящик управления ЯЭН-227УУ.14; ~380В; 1,6А Ящик управления	1	
QF1	Выключатель АЕ2026-10У3-Б; 1Р-2П	1	
KM1	Пускатель ПМЛ ИКЭ380У2; ПСЛ220У4; У-220В	1	
KK1	Реле РТЛ ИКЭ380У2; И.э. 1,6А	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-14С-43	1	
SB1, SB2	Кнопка КЭОНУ3, исп. 2	2	
НМ.Р1	Арматура АИМ-324224252; У-220В	1	

ТП 903-1-265.88 -3М2		
Привязан:	тип Ксво	Котельная с котлами АЕ-6,5-14М. Здание из сданных металлических конструкций
	И.конт. Ксво	Р 15
	И.конт. Ксво	Рострой сср
	И.конт. Ксво	МН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	И.конт. Ксво	Система электрическая принципиальная
	И.конт. Ксво	Копир: 2/1

Альбом И



Общие цепи управления



Перечень элементов

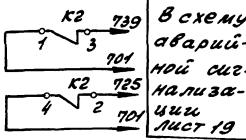
Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
В баке охлажденной воды			
SLB	Сигнализатор уровня ДПЗ-1	2	В проекте автоматизации
Щит станций управления 5Щ, панель 3			
SF2	Выключатель автоматический АС83-1М43; /к-60А; /отс-1.5/м		
K2	Реле промежуточное РПУ-2-МЯ-622043Б; Укат~220В	1	
КТ2	Реле времени РКВН-33-ИИУКАУкат-220В	1	
По месту			
M1	Электродвигатель АИЭВ084У3 ~380В; 1.5кВт; 3.8А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-014, исп 5, надпись "стоп"	1	
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-014, исп 4, надпись "пуск"	1	В ящике №41-5
SA1	Переключатель УП5312-Ф509	1	
Щит станций управления 5Щ, панель 2(3)			
A1	Блок управления Б5130-2674УКАУ ~380В, 4А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-МЯ62-2043Б; Укат~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический ВЕ2026-10ИУ3-Б /к-5А	1	
KM1	Пускатель магнитный 1000х4В ПМ1220х4 V~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10080х4С /Т-4А	1	

1. Схемой предусмотрено местное и автоматическое управление насосами.
2. Насос, выбранный рабочим, включается вручную кнопками SB1 и SB2, установленными в ящике местного управления, № 41-5 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 переди представлено номер электропривода по плану.

Диаграмма работы контактов ключа УП5312; Ф509

МН	УП5312 - Ф509		МЕСТ. АВТОМАТ. УПРАВЛ.		АВТОМАТ. УПРАВЛ.	
	А	В	А	В	А	В
	1	2	1	2	1	2
I	1	2				
II	3	4				
III	5	6				
IV	7	8				

\* - контакт не используется



ТП 903-1-265.88 Э.М.2

Привязан:

Гип	Исва	Ипр	Истр	Исп	Ипр	Истр	Исп
Ипр	Истр	Исп	Ипр	Истр	Исп	Ипр	Истр

Копир. Э.М.2

