

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, 7	Оборудование технологическое рабочие чертежи
Альбом	8	РТ 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	№	ЭМ	Силовое электрооборудование. Принципиальные схемы управления электроприводами
Альбом	12		Задание заводу-изготовителю ИКУ
Альбом	13	АТМ1	Автоматизация. Схемы функциональные
Альбом	14	АТМ2	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные
Альбом	15	АТМ3	ЦНТЫ Автоматизации
Альбом	16	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом	17	ВК	Внутренний водопровод и канализация Спецификации оборудования
Альбом	18		Ведомости потребности в материалах
Альбом	19		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
Альбом	20		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
Альбом	4, 1, 2, 3		Сметы локальные. Тепломежанические решения водоподготовки. Мазутоснабжение. Отопление и вентиляция.
Альбом	4, 1, 2		Сметы локальные. Водопровод и канализация
Альбом	22		Сметы локальные. 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
М. I, II, VI, VII, VIII
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³
Поставщик: Клязьминский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-57.83
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³
Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП

Типовой проект 902-2-409.86
Очистные сооружения замкнутых 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

Ю.П. Фалалеев
Т.Г. Гусева

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

Лист	Наименование	Примечание (стр)
1	Схемы управления электродвигателями. Общие данные	2
2	1Е1(2Е1-4Е1)- Дымосос	3
3	1Е2(2Е2-4Е2)-Вентилятор дутьевой	4
4	1Е3(2Е3-4Е3)-Забвигка на паропроводе от котла.	5
5	1Е4(2Е4-4Е4)-Забвигка на газопроводе	6
6	1Е5(2Е5-4Е5)-Вентиль на мазутапроводе	7
7	#1(#2, #3)- Насос сетевой	8
8	#4(#5-7; 23; 24)- Насос	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

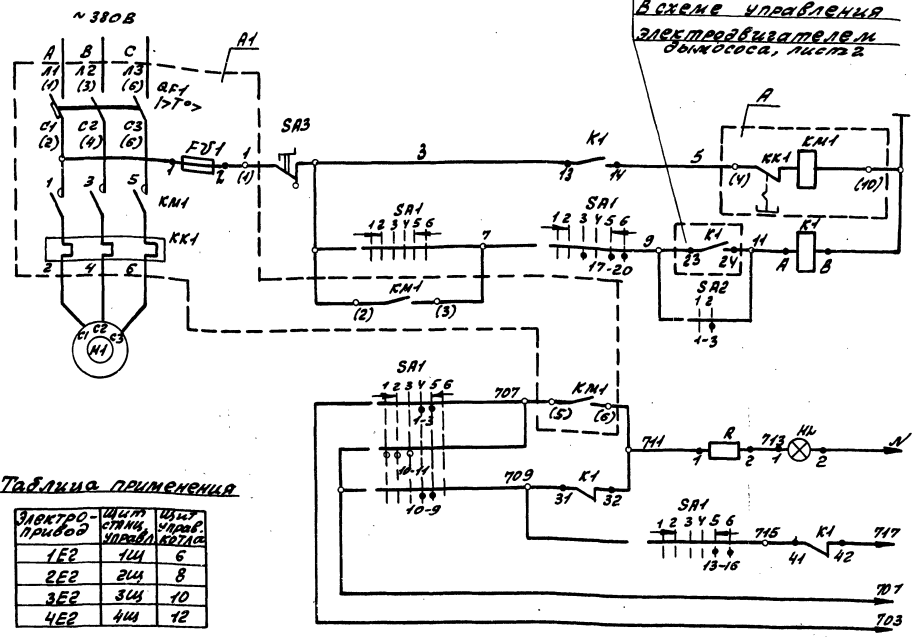
Лист	Наименование	Примечание (стр)
11	#11(#12, #15, #16)- Насос.	12
12	#13(#14)- Насос рабочей воды	13
13	#17- Насос бака минних точек,	14
14	#18- Насос насыщенного раствора соли. Схема электрическая принципиальная	15
15	#19(#20-#22)- Насосы	16
16	#30(#40)- Вентилятор В1(В2)	17
17	#2УА#2ВУА, #2ЗУА)- Аппарат для магнитной обработки воды	11
18	#41, #42- Насосы оборотного водоснабжения.	18
19	Аварийная сигнализация	19

Сов. пас. в. 10.01.80
Мин. инд. строительства
Мин. инд. строительства
Мин. инд. строительства

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 *И.И.И.* /Т.П. Гусева/

Привязан:		
ИМ.№	77 903-1-265.88	-Э.М.2
И.И.И. Гусева	Котельная с котлами	СВ.И.И. И.И.И.
И.И.И. Гусева	М-63-147.А. Зона из сборных железобетонных конструкций	Р 1 19
И.И.И. Гусева	Схемы управления электродвигателями	Госстрой СССР
И.И.И. Гусева	Общие данные	ГПН Гольковский
И.И.И. Гусева		САНТЕХПРОЕКТ
КО ПИР. 2022	23296-13 3	формат А2

Альбом 11



В схеме управления электродвигателем дымососа, лист 2

Таблица применения

Электр. привод	Шит управления	Шит прив. дымососа
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 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 привода	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
4	6-7					
5	9-10					
6	8-12					
7	10-11					
8	12-14					
9	14-6					
10	17-19					
11	17-20					
12	21-23					
13	22-24					

Переключатель блокировки SA2

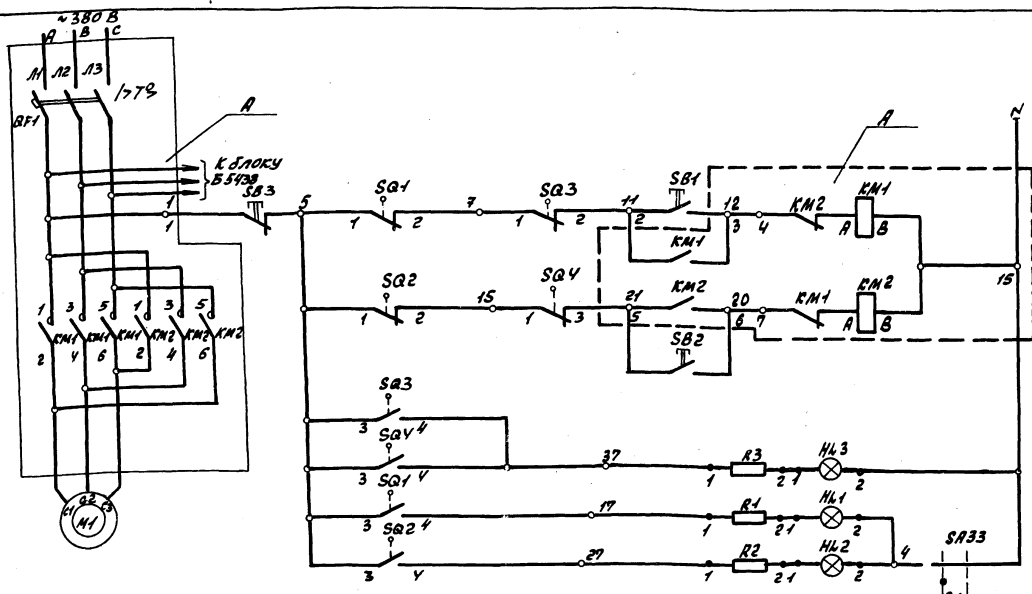
Тип привода	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-8					
5	9-11					
6	10-12					
7	13-15					
8	14-16					
9	17-19					
10	18-20					
11	21-23					
12	22-24					

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

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
М1	Электродвигатель 4А160С6У3 ~380В; 1кВт; 226А	1	
SA3	Выключатель клавишный серии КЕ-731. Модель: Выключатель с фикс. катушкой в катушке полумесяца ~220В, 10А	1	ПКУ15-21.ИИ 40У3
<u>Щит станций управления (см. табл. применения)</u>			
А1	Блок управления Б5120-3УИ ПУКМ ~380В; 25А	1	
<u>Блок управления</u>			
QF1	Выключатель автоматический ВЕ20УМ-10У3-Б, 1к-31,5А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМА2100УВ, п.л. 200М	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10220У1; 1-25А	1	
FУ1	Предохранитель ППТ-10У3; 10А; 6Т-6А	1	
<u>Щит управления котла</u>			
К1	Реле промежуточное РП1220 4 ~220В; 23; 2Р	1	
SA1	Переключатель ПКОФ-10039.10/1 А126	1	
SA2	Переключатель ПКОФ-11111/1 А12	1	
Нк	Аматюра коммутаторная ПМ100К1 ИИ32	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-55-60 ~60В	1	
Р	Резистор П225; 2400 Ом	1	

ТТ 903-1-265.88 -3М2	
ГЛО Гусева	Категория сложности
М.П. Мухоморова	ИЗ-15-100-Здание из сбор. ИИЛ на электротехнических конструкциях
И.К. Исаев	ИЗ-122-422-Вентилятор дутьевого. Схема электр. привода. Схемы и листы
Р.Р. Родина	ГОСТ Р ИСО 9001-2001
С.И. Сидорова	СТАНДАРТ
С.И. Сидорова	Листов 3
С.И. Сидорова	ГОСТ Р ИСО 9001-2001
С.И. Сидорова	Формат А2



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.Ж.К. SA33

Тип лампы	Угол обзора	Угол наклона	Угол поворота
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	15-17	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 цепи	Обозначение цепи контактов	Контрольный момент	Промежуточ. момент	Пред. мом. при закр.
SQ3	1-2			
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

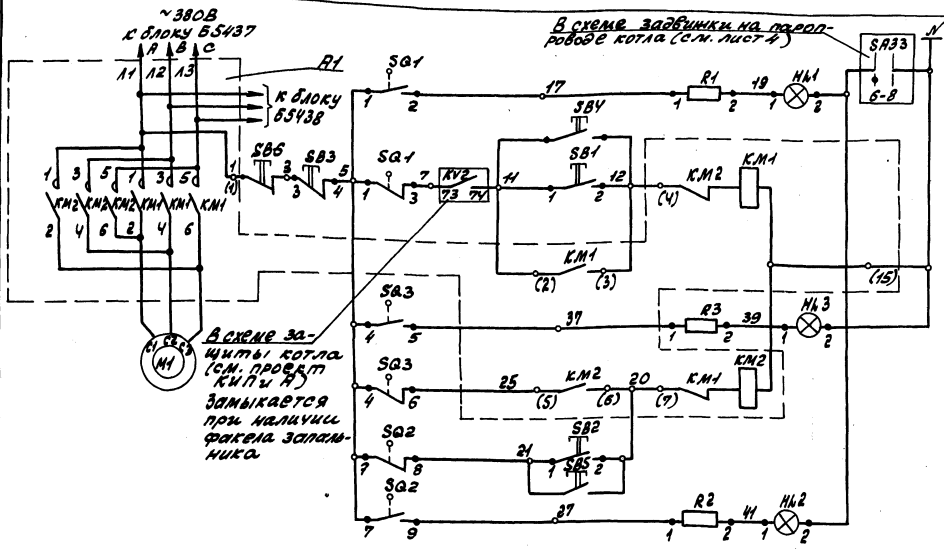
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Электропривод ЧАХСВРЧУЗ 1,3кВ/35А	1	Комплектно
SA1, SA2	Выключатель конечный	2	приводом Б099.098-02М
SA3, SA4	Выключатель муфты	2	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A	Блок управления Б5У37-307У РЧЛЧ ~380В, 10А	1	
Блок управления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

копир. Зра 2
23296-15 6 ФОРМАТ А2

Лист № 11



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

В схеме за-щиты котла (см. проект КПТ № 1) замыкается при наличии факела запальника

съем светового сигнала
Сигнализа-ция конеч-ного поло-жения
Дистан-ционное управление
Сигнализа-ция муф-ты сцепле-ния мо-мента
Дистанци-онное управле-ние
Исполне-ние сигнала
Сигнализа-ция кончи-тельного положения

Перечень элементов

Литер. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М1	Электрообъемитель ВЭЗ ВУ 2;	1	Комплектно с электро-приводом заправки
	~380В; 0,37кВт; 1,06А	1	
SA1	Выключатель конечный	2	ЭТБ-101
SA2	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SA3			
SB4			
SB5	Пост управления магнитный ПУ-21-394	1	
SB6	Надпись: "Открыть", "Закрыть" "Стоп"	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
R1	Блок управления Б5437-307УРХ14	1	
Блок управления			
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМА150Нх4В	1	
	ПМЛ200х4, Укат ~220В	2	
Щит общих замеров котла (см. таблицу применения)			
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-0473; исп. 2 "толкатель черный" "Открыть", "Закрыть"	2	
SB3	Кнопка управления КЕ-0473; 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-55-50-02	3	
R1-R3	Резистор ПЗ-25 - 2400 Ом	3	

Выключатели конечные
показывающие работы контактов

Наименование выключателя	Обозначение	Положение заправки	
		Закрытое	Промежуточное положение
SA1	1-2		
	1-3		
SA2	7-9		
	7-8		

Таблица применения

Конт. привода	Щит станций управл.	Щит общих замеров котла
1ЕУ	1Щ	5
2ЕУ	2Щ	7
3ЕУ	3Щ	9
4ЕУ	4Щ	11

SA3 - Выключатель муфты предельного момента

Обозначение	Крутящий момент	
	Число км.т	Промежуточное положение
SA3	4-6	
	4-5	

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

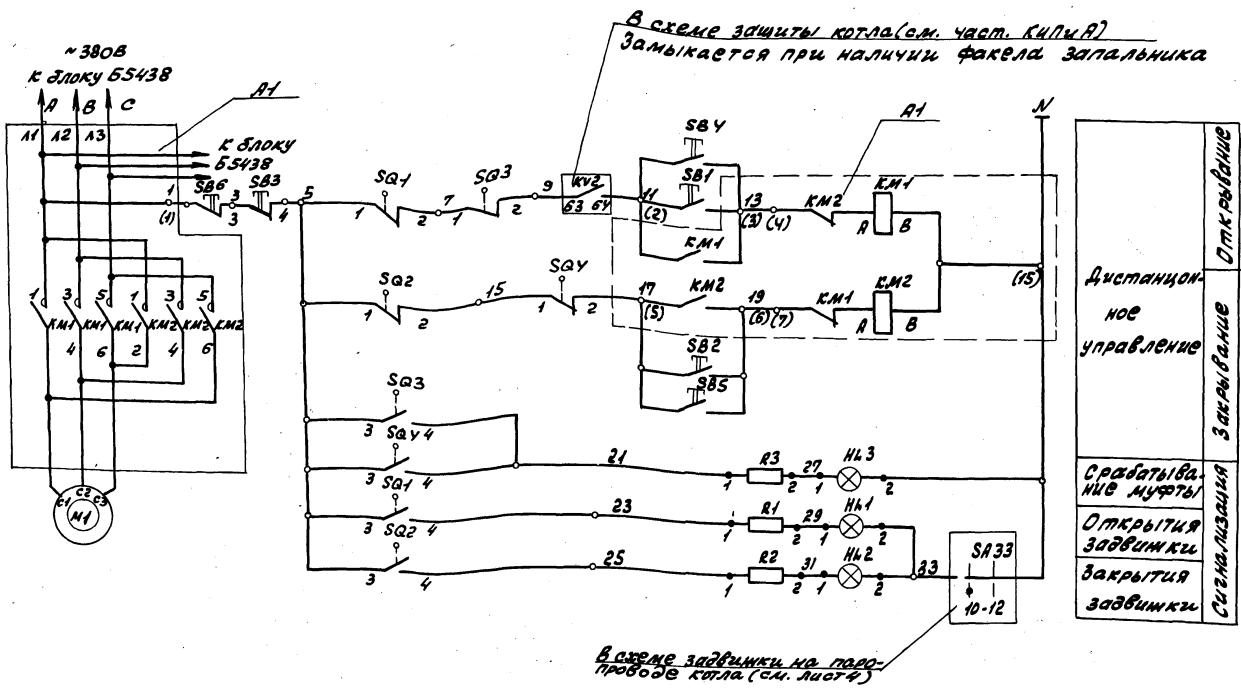
		77 903-1-265-88	-ЗМ2
Конт. привода	Щит станций управл.	Щит общих замеров котла	
1ЕУ	1Щ	5	
2ЕУ	2Щ	7	
3ЕУ	3Щ	9	
4ЕУ	4Щ	11	

Копир: Л.П.

23296-13 7 формат А2

Щит № 11

АВРОМ ТТ



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	Закр. при закр.
SQ1	3-У			
	1-2			
SQ2	1-2			
	3-У			

SQ3, SQ4 - Выключатель муфты промежуточного момента

Обозначение	Номер контактов	Крутящий момент		
		Пром. мом. при откр.	Промежуточное	Пром. 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

Позиц. обозн.	Наименование	кол	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель 4А856ВУ43	1	Комплектно
~380В	0.18кВт; 0.66А	1	С электр.
SB1	Выключатель конечный	2	приводки
SQ3	Выключатель муфты конечного момента	2	ТЭО9.058-011
SQ4	Выключатель муфты конечного момента	2	ТЭО9.058-011
SB5, SB6	Пост управления кнопочный ПСБ-20-353	1	
SB6	Кнопка "Открыть", "Закр. стоп"	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
A1	Блок управления Б5438-307УХУ4У	1	
~380В	11-10А	1	
Блок управления			
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМА15010УА	1	
ПБ2004	Укат ~220В	2	
Щит управления общих размеров котла (см. табл. примен.)			
SB1	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "толкатель черный" "открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "толкатель черный" "закр. стоп"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-01У3, цвет "толкатель красный" "стоп"	1	
HL1	Ампула коммутаторной лампы		
АСЕ.М.	молочная линза	1	
HL2	Ампула коммутаторной лампы		
АСЕ.М.	зеленая линза	1	
HL3	Ампула коммутаторной лампы		
АСЕ.М.	красная линза	1	
-	Лампа коммутаторная К.М.-55-60-60В	3	
R1-R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	

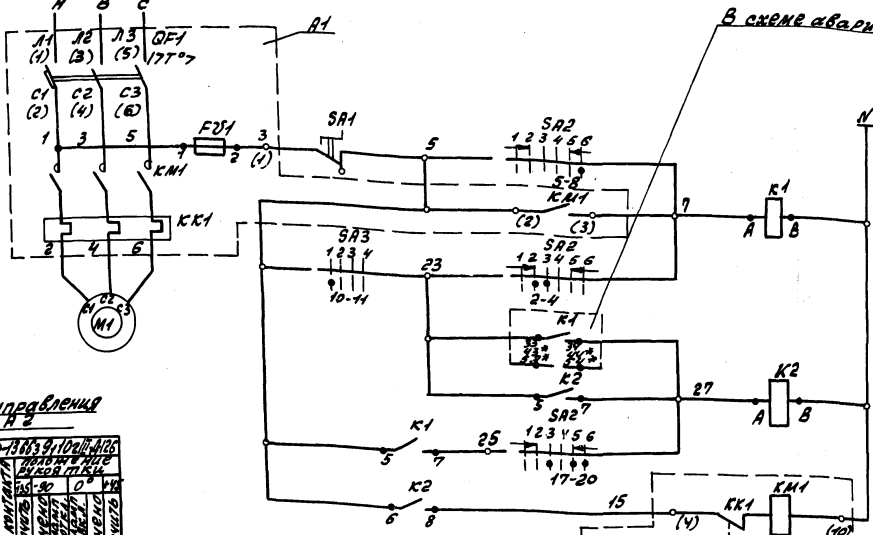
77 903-1-265.88 -3М2

Приказ:	Гип Гусева	Инженер-проектировщик	Лотарий С.И.	Старший инженер-проектировщик
	И.И. Платонов	Инженер-проектировщик	С.И. Платонов	Инженер-проектировщик
	И.И. Платонов	Инженер-проектировщик	С.И. Платонов	Инженер-проектировщик
	И.И. Платонов	Инженер-проектировщик	С.И. Платонов	Инженер-проектировщик
	И.И. Платонов	Инженер-проектировщик	С.И. Платонов	Инженер-проектировщик

Копия: Тр 2 23296-13 8 Формат А2

№ 380Б

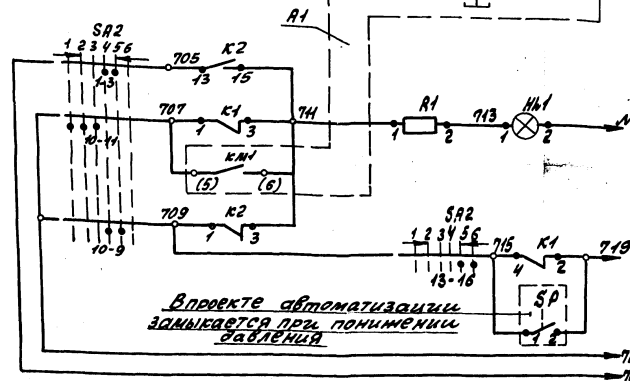
А160Бм 11



В схеме аварийной сигнализации, лист 19

Ключ управления SA2

Тип размыкания контактов	1	2	3	4	5	6
1	1-3	2-4	3-5	4-6	5-7	6-7
3	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
6	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
63	20-21	21-22	22-23	23-24		
91						
102						



В проекте автоматизации замыкается при понижении давления

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

Избиратель резерва SA3

Тип размыкания контактов	1	2	3	4	5	6
1	1-3	2-4	3-5	4-6	5-7	6-7
3	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
6	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
63	20-21	21-22	22-23	23-24		
91						
102						

Перечень элементов

Позм. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
SA1	Выключатель с блокировкой в нажатом положении (ИЗ)	1	ПКУ15-2111-40УЗ
Щит станций управления			
A1	Блок управления ВЗТ30-387У3Л4	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
KM1	Пускатель магнитный ПМА4200-УИИ	1	17-63А; Vкат ~220В
FV1	Предохранитель ПП-10УЗ/1мкст-6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПН08В-10039, К01, Д125	1	
SA3	Переключатель ПН08В-33105, Д26	1	для щита для сброса гидравлических насосов
H1	Лампа накаливания АИМЗ	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.

Таблица применения

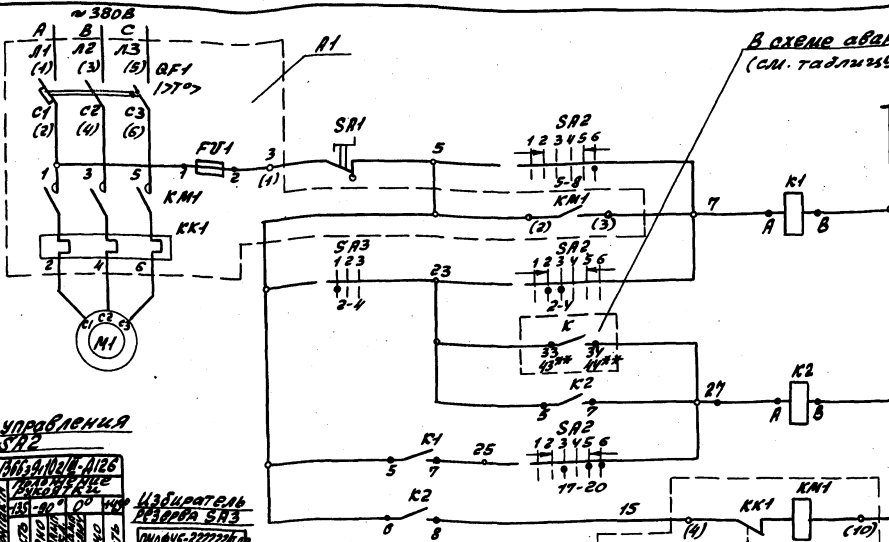
Элемент	Щит	В парк
#1	5	3
#2	5	3
#3	5	3

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)

717903-1-265-88		-ЭМ2	
тип	Рис. 2	Материал	Латунь
монтаж	Летний	изготовление	в цехе № 65 ПМЗ
исполнитель	Крестьянин	контроль	Крестьянин
дата	21-95	подпись	Крестьянин
участок	20-20	подпись	Крестьянин
лист	22-22	подпись	Крестьянин

Листов 11



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

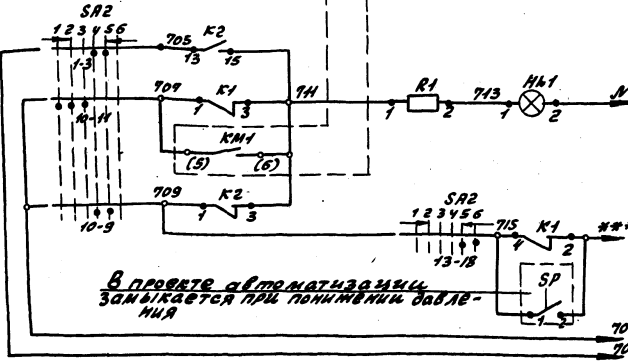
- Питание ~220В
- Дистанционное управление
- Контроль наличия напряжения
- Автоматическое включение
- Дистанционное управление
- Пускатель
- Опробование светового сигнала
- Световой сигнал
- Реле блокировки
- Общие цепи

Перечень элементов

Поз. обоз.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
SR1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131, тип 2 (толкатель подвижный с фиксацией в нажатом положении) ~ 220В; 10А	1	ЛКУ15-21.Н1-40У3
Щит станций управления			
A1	Блок управления (см. таблицу применения) ~ 380В	1	
K1	Реле промежуточное КМ2-М86220435 ~ 220В	1	
K2	Реле промежуточное РЛ4-2-М86420435 ~ 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; (пл. вст.-6А)	1	Только для #4; #5
Щит управления (см. табл. применения)			
SR2	Переключатель ПМОВ-136629/02/1А 126	1	
SR3	Переключатель ПМОВ-222222/1А 29	1	Означ. для слю. кнопок. масс.
HL1	Аварийная сигнализация лампы АСМ, красная, тип 1, ~ 220В	1	
-	Лампа контрольная КМ-60-55; ~ 60В	1	
R1	Резистор Р9-25; 2500 Ом	1	

Ключ управления

Исполнитель резерва SR3	Исполнитель резерва SR3					
	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



В проверке автоматизации замыкается при понижении давления

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

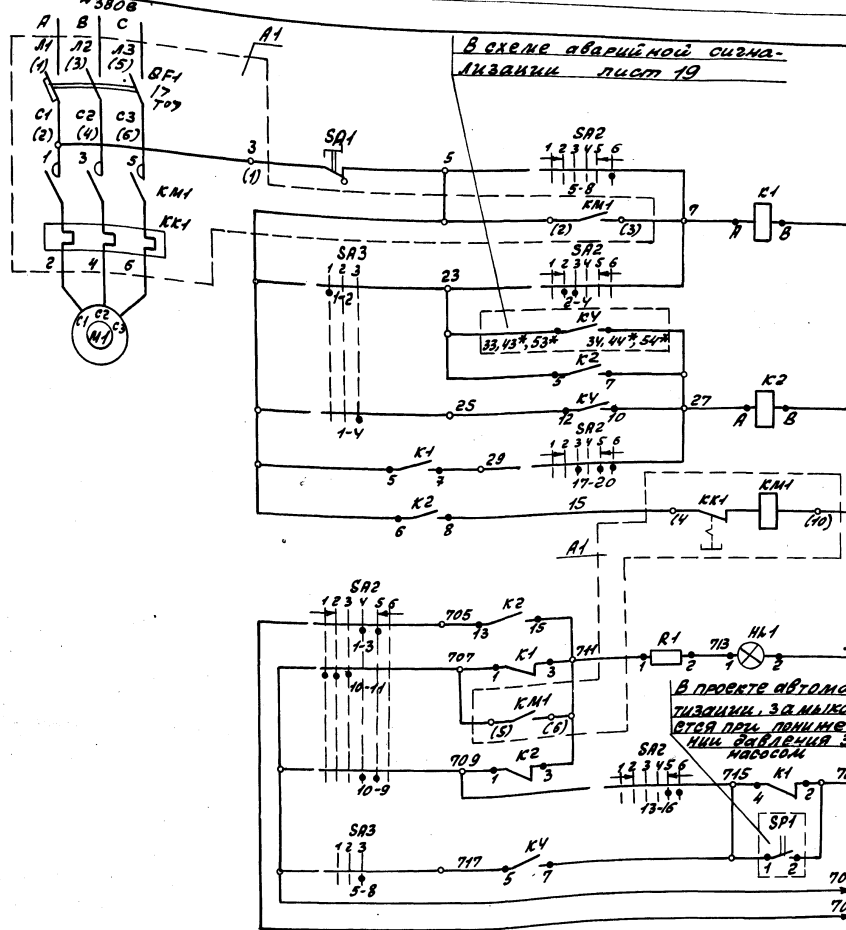
Таблица применения

Наименование механизма	№ привода по п.п.	Электродвигатель		Блок управления		Щит станций управления	Щит управления	К	
		Тип	Мощ. кВт	Ток А	Тип				QF1-выкл. автомат.
Насос питательный	#4	4A100S243	22	41.5	Б5130-2874УХЛ4	РЕ2026М-10У3-Б	2	2	К2/721
	#5	~380В			Б5130-2974УХЛ4	РЕ2026-10У3-Б	3	2	721
Насос подпиточный	#6	4A100S243	4	7.8	Б5130-2974УХЛ4	РЕ2026-10У3-Б	1	1	К3/723
	#7	~380В			Б5130-2974УХЛ4	РЕ2026-10У3-Б	4	сер.1	723
Насос подачи мазута	#23	4A100S443	3	6.7	Б5130-2974УХЛ4	РЕ2026-10У3-Б	2	2	К5/734
	#24	~380В			Б5130-2974УХЛ4	РЕ2026-10У3-Б	4	3	734

работавшего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи издателя резерва SR3.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №4 (#4; #5; #23). Для насоса №2 (#2; #7; #24) схема аналогична, за исключением контактов переключателя SR3.
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, в первую очередь проставлен номер электропривода по плану.
*- Для #23; #24 - степень защиты IP55 (выключатель кнопочный КЕ 141).
**- Маркировка для насоса №2.
*** - Маркировку см. таблицу применения.

77 903-1-265.88		Э.М.2	
Привязан:	тип привода	тип привода	тип привода
	начало монтажа	начало монтажа	начало монтажа
	конт. привода	конт. привода	конт. привода
	рис. гр. привода	рис. гр. привода	рис. гр. привода
	ст. щит. привода	ст. щит. привода	ст. щит. привода
	тип привода	тип привода	тип привода
	начало монтажа	начало монтажа	начало монтажа
	конт. привода	конт. привода	конт. привода
	рис. гр. привода	рис. гр. привода	рис. гр. привода
	ст. щит. привода	ст. щит. привода	ст. щит. привода

Листок 11

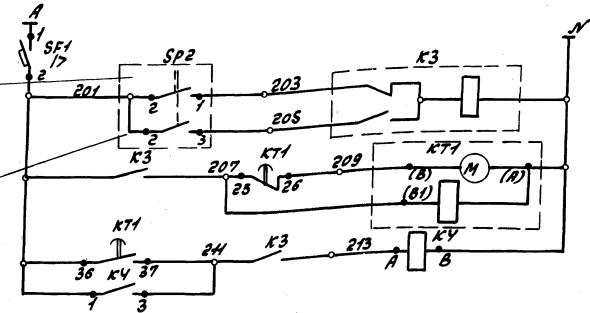


В схеме аварийной сигнализации лист 10

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

Привязки:

И.В.М.	И.В.М.	И.В.М.	И.В.М.
--------	--------	--------	--------

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-12УХ14;		
	Укат ~220В; 1; 1р; 2п; 17У16-523.072-75	1	
KT1	Реле времени ВСЧЗ-31-УХЛ4УЗ		выдержка времени при наладке
	Укат ~220В; 50А; пост 22-557-8У	1	
KY	Реле промежуточное РП-12УХ14;		
	Укат ~220В	1	
По месту			
M	Электродвигатель 4АН2МУЗ		
	~220В; 7,5кВт; 14,9А	1	
SR1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131; кнопка (кнопки) с фиксацией в нажатом положении ~220В; 10А	1	КУ45-24.44
		1	-40УЗ
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A1	Блок управления ВЗУ-32УГДЛ4У	1	
	~380В; 16А		
K1	Реле промежуточное РП-2МВ220У36	1	Укат ~220В
K2	Реле промежуточное РП-2МВ220У36	1	Укат ~220В
Блок управления			
SF1	Выключатель автоматический ВЭ00М-10УЗ-Б; К-20А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА210004В; П.К.120034	1	Укат ~220В
KK1	Реле тепловое РТЛ-1020У4У; 17-16А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПМ08Ф13639; П.Д.126	1	
SA3	Переключатель ПМ045-330456/2-А25	1	
НЛ1	Лампа кинематографическая КМ-60-55-60В	1	
R1	Резистор ПР-25; 2500 Ом	1	

77903-1-265-88 Э.М.2

И.В.М.	И.В.М.	И.В.М.	И.В.М.
--------	--------	--------	--------

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	15-16																	
10	17-20																	
11	21-22																	
12	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	1-2																	
3	5-8																	
4	6-7																	
5	9-12																	
6	9-10																	
7	10-11																	
8	12-14																	
9	15-16																	
10	17-20																	
11	21-22																	
12	23-24																	

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 отключении 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 #9, #10 - соответственно.

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

Альбом № 11

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

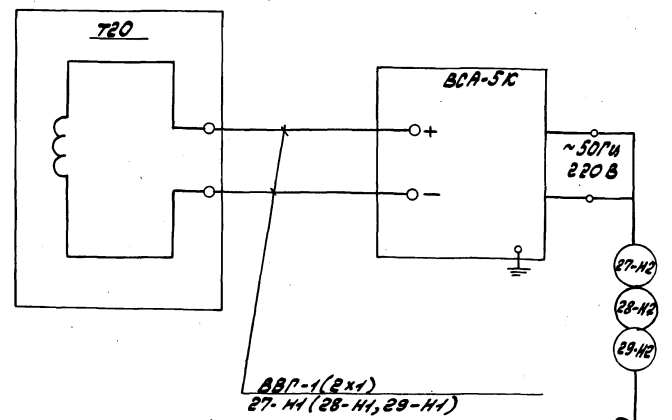


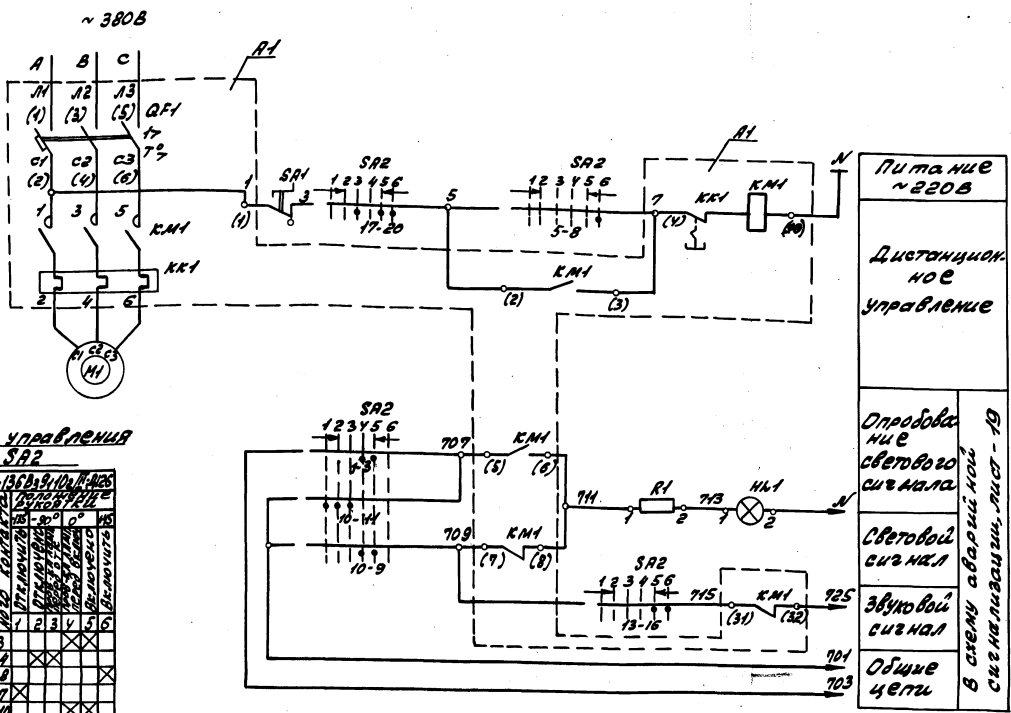
Таблица применения

№ 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.И. Гусева	Котельная с котлами №6-8. 24ММ. Здание из серых железобетонных конструкций	Лист	Листов
И.П.И. Гусева	#27YA (#28YA) - Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения	Р	17
И.П.И. Гусева	ГОСТРОИ СССР или Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

А.16.60.01.11



Ключ управления SA2

Упл. приводной электродвигатель	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
1	1-3									
2	2-4									
3	5-8									
6	9-10									
9	11-15									
10	16-23									

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		АВ-Блок управления		Щит станций управления		
		Тип	Мощность кВт	Ток А	Тип	СВ-выключатель	КМ-контактор	Щит панели
Насос исходной воды	№11	AVR00S213	4	7.8	Б5130-2074 УХЛ4	АВ2026-10УЗ-Б	КМ-10А	5Щ
	№12	~380В			~380В, 9А	К-10А		4
Насос умягчающей воды	№15	AVR00R213	1.5	3.3	Б5130-2074 УХЛ4	АВ2026-10УЗ-Б	К-5А	5Щ
	№16	~380В			~380В, 9А	К-5А		4

Перечень элементов

Позив. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
По месту			
М1	Электродвигатель (см. табл. примен.)	1	
SA1	Выключатель автоматический КЕ-131 УХЛ5 (толкатель рычажной фиксации в минимуме поломности) ~220В, 10А	1	ПКУ15-2К.ИИ. 40У3
Щит станций управления (см. табл. применения)			
А1	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ1	Контактор магнитный (см. таблицу применения)	1	
FE1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПНОФ-1366, 210, 1/2-120	1	
НЛ1	Ампула коммутаторной лампы		
	АКМ, красная линза, ~220В	1	
	Лампа коммутаторная КМ-60-55, ~60В	1	
Р1	Резистор ПЗ-25; 2500 Ом	1	

Оборудование светового сигнала
Световой сигнал
Звуковой сигнал
Общие щиты
в систему аварийной сигнализации, лист - 19

ТТ 903-1-265.88 3М2

Привязан:

Ген. проект	В.И. Сидоров	Инж.	Контрольный чертеж
Над. проект	В.И. Сидоров	Инж.	Копия из сборника чертежей
Инж. проект	В.И. Сидоров	Инж.	Копия из сборника чертежей
Инж. проект	В.И. Сидоров	Инж.	Копия из сборника чертежей
Инж. проект	В.И. Сидоров	Инж.	Копия из сборника чертежей

Копия из сборника чертежей

23896-13 13 формат А2

Польский И

Перечень элементов

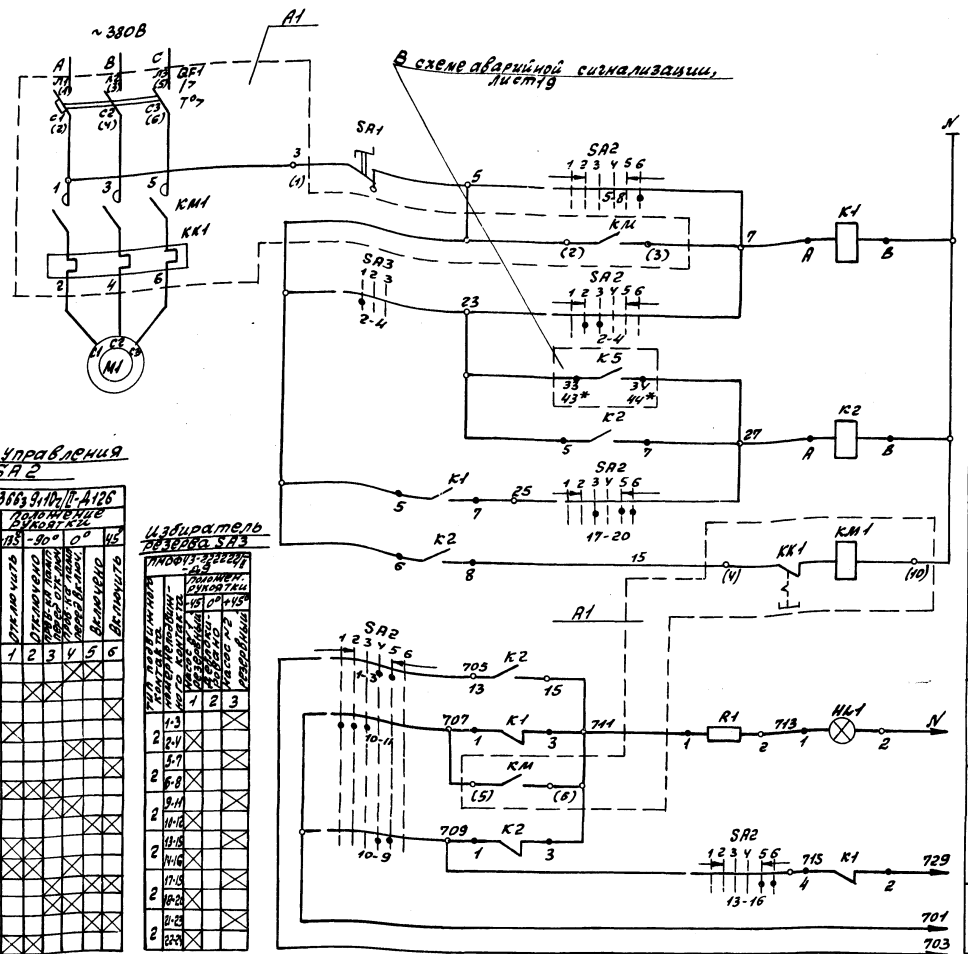
Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель на насос		
	~380В; 7,5кВт; 409А		
SA1	Выключатель с автоматом серии ПЭ-15, типа ПЭ-15, с предохранителем плавким 10А	1	ПКУ15-21.114.
	Щит станций управления (см. таблицу применяемых)		
A1	Блок управления В5130-3274ПХ14, ~380В, 15А	1	
K1	Реле промежуточное РЛУ-2-М36220-У3Б; Uкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РЛУ-2-М36120-У3Б; Uкат ~220В	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический АБ20У0М-10УЭ3-Б; /к-20А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 2100М УБ ПЛ 200ж Ч	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10В10ЖУС; /1-10А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПМФР-15659/102/П-А126	1	
SA3	Переключатель ПМФ45-22222/П-49	1	Иший для слю-лирикам. насосов
НЛ1	Амперметр коммутаторный ЛАМЛ/1-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.



В схеме аварийной сигнализации, лист 19

Ключ управления SA2

ПМФР-15659/102/П-А126		Дополнение				
Комплект		Позиция				
№ подвижного контакта	№ переключателя	1	2	3	4	5
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
6	9-10					
	10-11					
63	13-14					
	13-16					
	14-15					
84	17-19					
	21-22					
102	24-25					
	22-24					

ПМФ45-22222/П-49		Дополнение		
Комплект		Позиция		
№ подвижного контакта	№ переключателя	1	2	3
1	1-3			
2	2-4			
3	5-8			
4	9-11			
5	13-14			
6	13-16			
7	14-15			
8	17-19			
9	21-22			
10	24-25			
11	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 останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

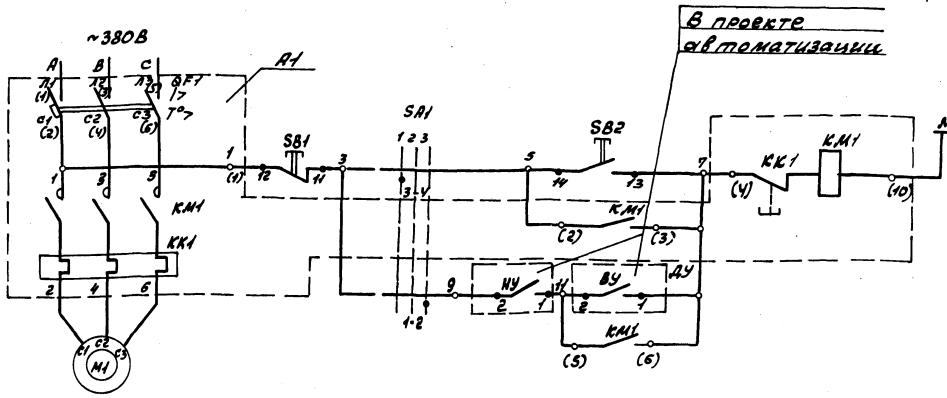
Таблица применения

Электр. привод	Щит	Узел
#13	Щит	2
#14	5Щ.	4

Привязан:

Привязан:	Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Станция №1	Мест
ПМЛ Ясве	Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Станция №1	Мест
ИВ. №	Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Станция №1	Мест

Альбом 14



В проекте автоматизации

Питание ~220В	
Управление местное	ручное
	автоматическое

перечень элементов

Код	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
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	
<u>Щит станции управления 5Щ, панель 2</u>			
А1	Блок управления Б.5130-2У7УГЧЛ.4, ~380В; 2,5А	1	
<u>Блок управления</u>			
ВФ1	Выключатель автоматический АЕ 2026-10МЗ-В.1к-3, 15А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 1100М4В ПКЛ2004; Уконт ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛД0704с; 1-2,5А	1	
<u>Убавка нижних точек</u>			
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	А	А	А
И	2	А	А	А	А
И	3	У	У	У	У

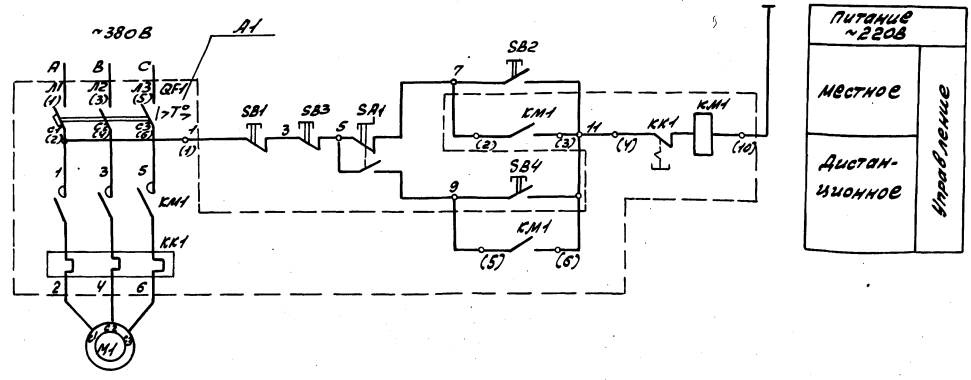
1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления №175 в двух режимах: ручного и автоматического.

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 5Щ, панель 2, лист 13

ТТ903-1-265.88		-ЭМ2	
Привязан:	Гип. 1/35-88	Лист 13	Листов 13
Инв. №	23296-13	15	ФОРМАТ А2

Альбом 11



Питание ~220В	
Местное	Управление
Дистанционный	

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

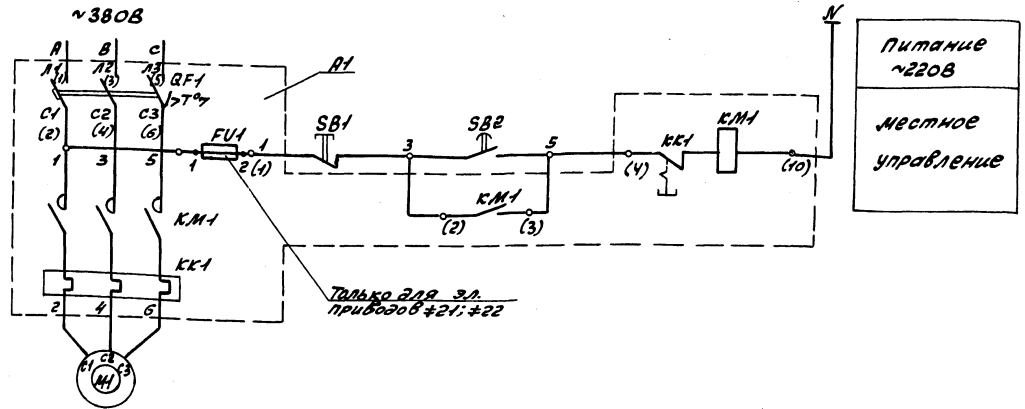
Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
	4П71В2У3 ~380В; 1.1кВт, 2.5А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ222-2У3	1	
Щит станций управления 3Щ, панель 4			
A1	Блок управления		
	Б5130-2У71УХЛ4; ~380В; 2.5А	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический		
	ME2026-10M43-Б; Ik-3,15А	1	
KM1	Пускатель магнитный пилонный		
	ПКЛ200У; Укат ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛМТМ4У; 1Т-2.5А	1	
В котельной			
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с самовозвратом	2	
SB1	Переключатель с поворотной ручкой с фиксацией	1	ПКУ15-21.131-4043
В помещении ПСУ			
ЯК	Ящик клемный 4614У2	1	

7П903-1-265.88 -3М2

Привязан:	МП	Числа	М	Котельная с Учетом	Страна	Мет	Метр
	Мет. ст.	Литература	М	М-1.5. Уплотнение из сор	Р	14	
	Монтаж	Кабель	М	ММН на разобранной			
	Монтаж	Кабель	М	Кабель			
Шифр №	Монтаж	Кабель	М	М-1.5. Наос. монтажного рас-			Роботой с ссср
	Монтаж	Кабель	М	бора солн. стена электр.			или бракованной
	Монтаж	Кабель	М	УКЛА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ			САНТЕХПРОЕКТ
	Монтаж	Кабель	М				ФОРМАТ А2

Схема электрическая принципиальная



Только для эл. приводов #21; #22

Питание ~220В
Местное управление

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M1	Электродвигатель		
SB1	СМ. таблиц применения	1	
SB2	Пост управления		
	кнопочный (см. таблиц применения)	1	
Щит станций управления 5Щ, панель (см. табл. примен.)			
RT	Блок управления		
	СМ. таблиц применения	1	
Блок управления			
RF1	Выключатель автоматический		
	СМ. таблиц применения	1	
KM1	Пускатель магнитный		
	СМ. таблиц применения	1	
КК1	Реле тепловое СМ. таблиц примен.	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; 1п/вет - 6А	1	Только для эл. приводов #21; #22

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

Таблица применения

Наименование механизма	№ электр. привода	Электродвигатель		RT-Блок управления		Щит станций управл. Упр. вл. 5Щ, панель №26	Пост управл. Кнопочный		
		Тип	Мощность кВт	Ток, А	Тип			RF1-выключ. автоматич.	
Насос взрыхления	#19	4A80A2Y3 ~380В	1.5	3.3	Б5130-2874ГУХ14 4А	АЕ2026-10У3-Б 1р-6А	ПМА1000*4В ПКА200*4 РТЛ-10080*4С 1н.э-4А	2	ПКЕ212-2У3
Насос приема топлива	#21	4A132S6Y3 ~380В	5.5	12.2	3174ГУХ14 12.5А	АЕ2046М-10У3-Б 1р-16А	ПМА2100*4В ПКА200*4 РТЛ10160*4С 1н.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	АЕ2026-10У3-Б 1р-10А	ПМА1000*4В ПКА220*4 РТЛ10120*4С 1н.э-8А	1	ПКЕ212-2У3

Т7903-1-265.88-ЭМ2

Привязан:

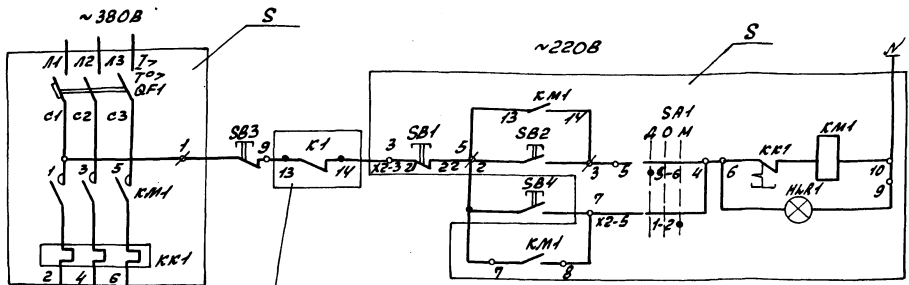
МП	Гусева	Акс	Котельная Укотламз	станд. лист	лист
Нач. отд.	Патяниев	В	№5-5-14/М. ЗДАНИЕ ИЗ СБОР. №11 МАЛЫЕ ВОДОУСТРОЙСТВЕННЫЕ ВОДОСТРОЙЩИК	Р	15
Н.М.И.П.	Краймер	К	№10(№20-#22)-Насосы	госстрой СССР	
М.С.И.П.	Краймер	К	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	МН Горьковский	
Р.К.З.Р.	Боровой	Б	ПРИНЦИПАЛЬНАЯ	САНТЕХПРОЕКТ	
С.И.И.П.	Сорокина	С			

Копия: 4/22
23296-13 17 формат А2

Листы 11

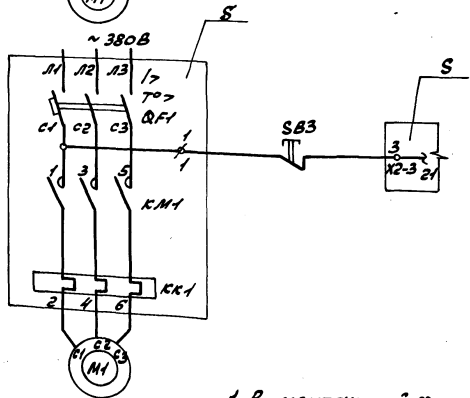
Шифр листа: 1265.88-ЭМ2-15

Эл. привод #39



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

Местное управление
Дистанционное управление



Эл. привод #40

Избиратель управления SA1

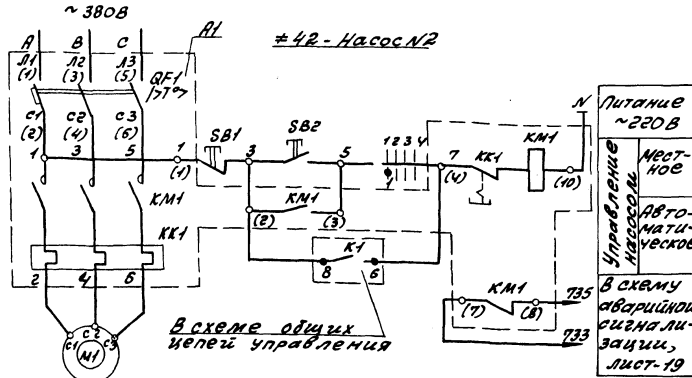
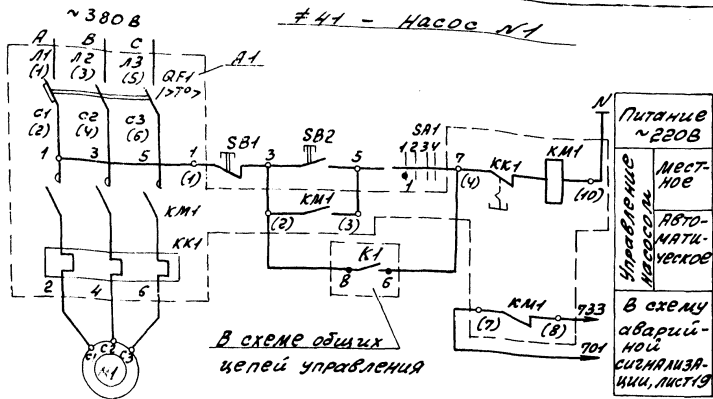
Соединение контактов	ПКУ-14С-43	ПКУ-14С-43
1-2	—	—
3-4	—	—
5-6	—	—
7-8	—	—
Индикация	2	0(1)

1. 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.

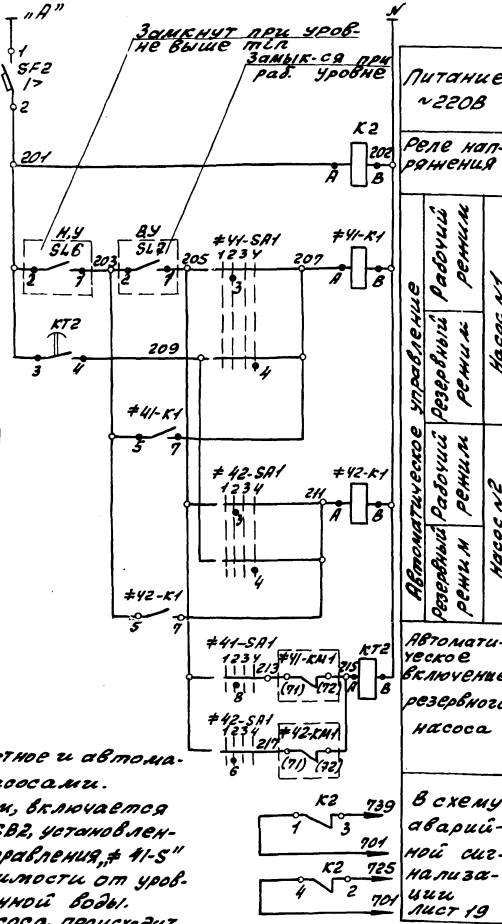
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Электродвигатель ИКЭ380У2-380В; 0,25кВт; 1,0УЯ	1	
SB3, SB4	Пост управления ПКС-222-2У2; ~220В	1	
В котельной			
S	Ящик управления ЯЭН-227УУ.14; ~380В; 1,6А Ящик управления	1	
QF1	Выключатель АЕ2026-10У3-Б; 1Р-2П	1	
KM1	Пускатель ПМЛ ИКЭ380У2; 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	
HL1	Арматура АИЭ-32У2-14С2; У-220В	1	

ТП 903-1-265.88 -3М2		
Привязан:	тип Криво	Котельная с котлами АЕ-6,5-14М. Здание из сданных металлических конструкций
	И.конт. Криво	Строй лист 15
	И.сп. Криво	Росстрой сср
	И.конт. Криво	МН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	И.сп. Криво	Схема электрическая принципиальная
	И.конт. Криво	

Альбом И



Общие цепи управления



Перечень элементов

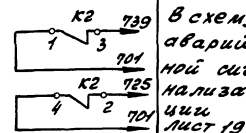
Позиц обозн.	Наименование	кол.	Примечание
В баке охлажденной воды			
S1B	Сигнализатор уровня ДПЗ-1	2	В проекте автоматизации
Щит станций управления 5Щ, панель 3			
SF2	Выключатель автоматический АББ-1М43; Iк-60А; Iотс-1.5/н		
K2	Реле промежуточное РПУ-2-МЯ-Б220У3Б; Uкат~220В	1	
KT2	Реле времени РКВН-33-ИИУУ/Укат-220В	1	
По месту			
M1	Электродвигатель 4МЭВ04У3 ~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 Б5130-2674У4У	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-МЯБ2-20У3Б; Uкат~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический ВЕ2026-10ИУ3-Б Iк-5А	1	
KM1	Пускатель магнитный 1000х4В ПМ1220х4 V~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10080х4С Iт-4А	1	

- Схемой предусмотрено местное и автоматическое управление насосами.
- 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.
- Включение резервного насоса происходит при выходе из строя работающего насоса.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Диаграмма работы контактов ключа УП5312-Ф509

ИИ	секунды	ИИ	контакта	МЕСТ. АВТОМАТИЧ.								
				Уровень воды	Рабочий насос	Резерв. насос	Пуск	Стоп	Авария	Местное	Автомат.	
I	1	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П
II	3	А	Б									
III	5	Б	В									
IV	7	В	Г									

* - контакт не используется



ТЛ 903-1-265.88 Э.М.2	
Приказан:	Гип. Исва. ИИ
ИИВ-№	ИИВ-№
ИИВ-№	ИИВ-№
ИИВ-№	ИИВ-№

