

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-220.80

**ПОЛНОСБОРНАЯ  
КОТЕЛЬНАЯ**

с 4 котлами ДЕ-16-14гм  
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.  
ТОПЛИВО - ГАЗ, РЕЗЕРВ - МАЗУТ.  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

**Альбом 8**

21052 - 10  
ЦЕНА 1-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1976 г.

Заказ № 4945 Тираж 300 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-220.86

## ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14<sub>гм</sub> ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ТОПЛИВО - ГАЗ, РЕЗЕРВ - МАЗУТ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
1	Пояснительная записка.
2	Тепломеханические решения.
3	Подготовка. Газоборудование. Мазутоснабжение.
4 части 1, 2, 3	Чертежи металлобных технологических конструкций Технологическое оборудование.
5	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.
6	Строительные изделия.
7	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация.

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
8	Силовое электрооборудование. Схемы управления электродвигателями
9	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств.
10	Автоматизация. Схемы функциональные.
11	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные.
12	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации.
13 части 1, 2	Спецификация оборудования.
14 части 1, 2, 3, 4, 5	Сметы
15	Ведомость потребности материалов

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 903-2-18 Альбомы 1.1+1.5; 2.1; 2.2; 3.1; 3.2; 4.3; 4.6; 6.1; 6.3; 7.1+7.3 8.1+8.6; 9.1+9.3; 10

Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м<sup>3</sup>/час с резервуарами 2x100; 2x250 (200); 2x500 (400 м<sup>3</sup>).  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 901-4-63.83 Альбомы I, II, III, IV.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 12000 до 20000 м<sup>3</sup>.  
Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 902-2-339 Альбомы I, II, III, IV.

Очистные сооружения замасоченных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.  
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

Труба дымоваля металлическая H=45 м, D=1.8 м для котельных установок с установкой экономизаторов контактного типа.  
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

## АЛЬБОМ 8

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Сидоров*  
Сидоров -

Ю.П. ФАЛЛАДЕЕВ  
Т.Г. ГУСЕВА

УТВЕРЖДЕН МИНСЕЛЬХОЗДОМ СССР  
ПРИКАЗ № 60-ЭГ от 7.09.85г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 5 от 9.01.86г.

Привязан:	
Шифр №	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЗМ2

Листов VIII

Лист	Наименование	Принципаль (стр.)
Чертежи монтажной зоны		
1	Схемы управления электродвигателями. Общие данные.	2
2	1К1(2К1+4К1)- Дымосос. Схема электрическая принципиальная.	3
3	1К2(2К2+4К2)- Дутьевой вентилятор. Схема электрическая принципиальная.	4
4	1(2;3)- Насос сетевой. Схема электрическая принципиальная	5
5	1(3;5)-насос питательный, 1(3;4)-насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная	6
6	1(6;7)-насос подпиточный. Схема электрическая принципиальная	7
7	1(8;9)-насос конденсатами. Схема электрическая принципиальная	8
8	1(10;11;12)-насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная. Начало.	9
9	1(10;11;12)-насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	10
10	1(13;14;15;16;17;18)- Насосы. Схема электрическая принципиальная	11
11	1(17;18)-насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная	12
12	1(19)-насос взрыхления/катодных фильтров. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения.	13
13	1(22;23;24)-насос - дозатор. Схема электрическая принципиальная	14
14	1(25)-насос раствора соли. Схема электрическая, принципиальная. Схема подключения.	15
15	1(26;27;28)-задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения.	16
16	1(29)-вентилятор к декарбонизатору. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения.	17

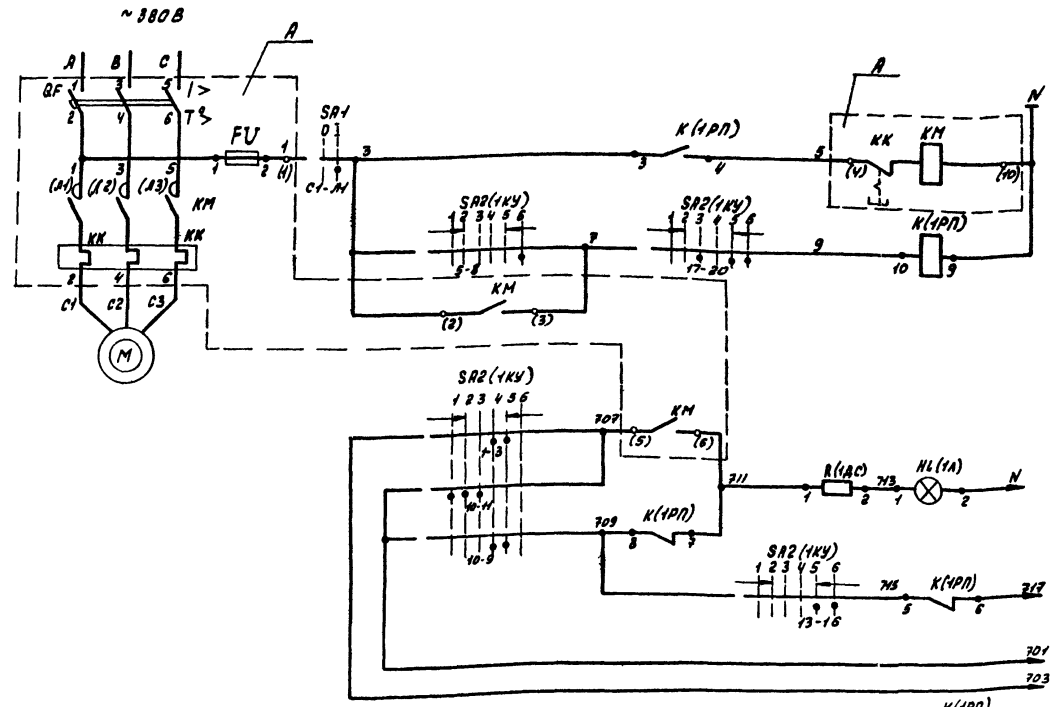
Лист	Наименование	Принципаль (стр.)
17	1(30;31;32;33;34;35;36;37;38;39;40;41;42;43;44;45;46;47;48;49;50;51;52;53;54;55;56;57;58;59;60;61;62;63;64;65;66;67;68;69;70;71;72;73;74;75;76;77;78;79;80;81;82;83;84;85;86;87;88;89;90;91;92;93;94;95;96;97;98;99;100)- Аварийная сигнализация для извещения об аварии. Схема подключения.	10
18	1(40;44)-насосы обратного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.	18
19	1(42;43;44)-вытяжной вентилятор. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения.	19
20	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Начало.	20
21	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	21

Листов VIII

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *И.П. Гусева*

Привязка:		
77903-1-220.86 - ЗМ2		
Проектируемая котельная: Уютна ми. Д.Е. 18-14/14 для сельского строительства. Толмачев-823, Резерв - Магистр		
И.П. Гусева	Лист	Листов
И.П. Гусева	1	21
Схемы управления электродвигателями. Общие данные	1	21

Рисунки VIII



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	шт.	Примечание
<b>По месту</b>			
M	Электродвигатель		
УАЗ2004	УАЗ 2004 4УЗ ~380В; 45кВт; 88.6А	1	
SR1	Пакетный выключатель ПВЗ-10УЗ; ~380В; 10А	1	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A	Блок управления ВДУБ-130-387У4УБ	1	
~380В; 80А			
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический АЭ200Б-10УЗ; 1к-100А	1	
KM; KM	Контактор магнитный ПМД-200-У4УБ	1	
FU	Предохранитель ППТ-10УЗ 1м.Вт. ~80А	1	
Щит котла (см. табл. применения)			
K(HP)	Контактор магнитный ПЧ-5; Уконт. ~220В	1	
SR2(KY)	Переключатель ПМДФ-1366; 9,10А/П-А126	1	
H1(Л)	Лампа коммутаторная с ламповым светом	1	
R(AC)	Резистор ПЗ-25 2500 Ом	1	

Питание ~380В

Дистанционное управление

Управление светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В стену аварийной сигнализации, лист 20, 21

В стену управления электродвигателем звукового вентилятора, лист 3

Ключ управления SR2 (KY)

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

Пакетный выключатель PVZ

Соединение контактов	Положение ручки выключателя			
	1	2	3	4
0	0	0	0	0
1-1	+	+	+	+
2-2	+	+	+	+

Таблица применения

Электродвигатель	Щит станций управл.	Щит котла
1к1	1ш	1
2к1	2ш	2
3к1	3ш	3
4к1	4ш	4

1. Схемой предусматривается дистанционное управление двигателем. При аварийном останове электродвигателя двигателя включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.
2. В контактных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди ставится номер электроприбора по плану.
3. Обозначение  $\bigcirc$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
4. В скобках дано обозначение аппаратуры, установленной на заводском щите автоматизации котла щ.-кв.

Привязки:

Сил. Пучка  
Нам. от Лампы  
У. конт. Прямой  
У. конт. Обратный  
У. конт. Звонка

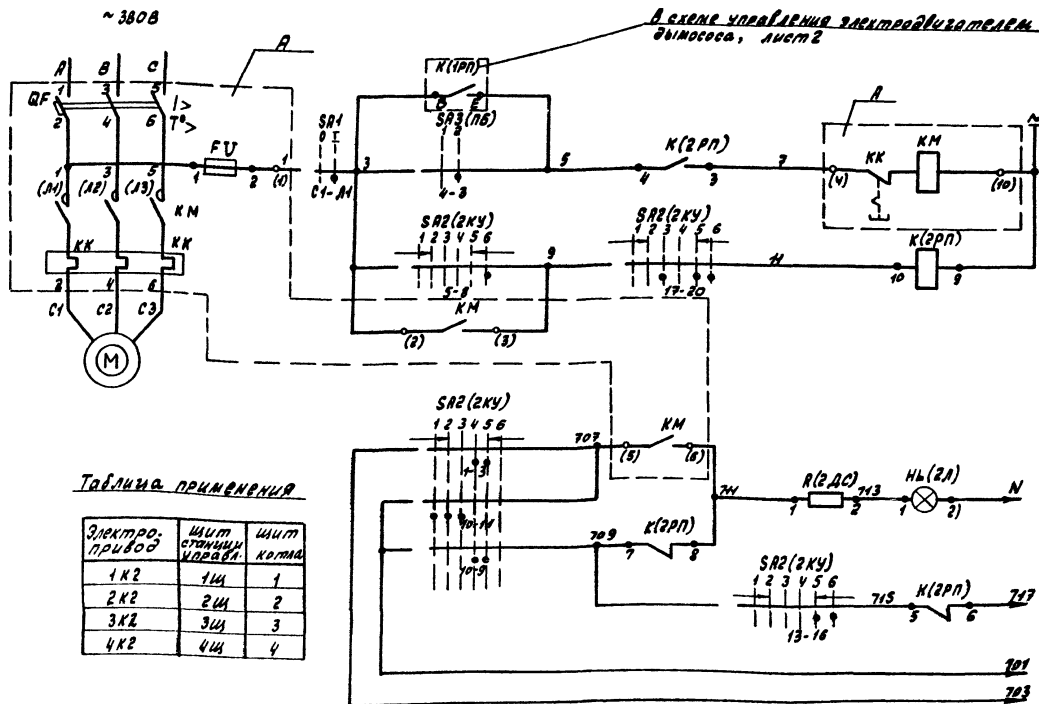
ТП 903-1-220.86 -3М2

Универсальная котельная с 4 котлами ДБ-В-7УМ для сельского строительства. Топлы. до -30.3. ВРЗРВ-143УП.

Стр. 2

ИКИ(2К1+4У) - Двигосос. Станция электрической привода котельной.

госстрой ссср г.п. Горьковский СНАУТЕПРОЕКТ



А. Схеме управления электродвигателем дымососа, лист 2

Таблица применения

Электр. прибор	Щит станций управл.	Щит котла
1 К2	1Щ	1
2 К2	2Щ	2
3 К2	3Щ	3
4 К2	4Щ	4

Питание ~ 220В

Дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В стену аварийного сигнализации, лист 2024

Перечень элементов

Позич. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель ЧР160С4У2 ~ 380В; 15 кВт; 29,2 А	1	
SR1	Пакетный выключатель ПБ2-КУЗ ~ 220В; 10А	1	Щит станций управления (см. табл. применения)
А	Блок управления БУС-130-3574УХУБ ~ 380В; 3Р, 3	1	
Блок управления			
ВФ	Выключатель автоматический АБ20УБ - 10У3 1Н-10А	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный ПМЯ380Р-4Х14Б 17-32 А Ухвт. ~ 220В	1	
FV	Предохранитель ППТ-10У3 (м.вст. вЛ)	1	
Щит котла (см. табл. применения)			
К(2РП)	Пускатель магнитный ПР-5; Ухвт. ~ 220В	1	
SR2(2КУ)	Переключатель ПМ04Ф-13662 9х102 А - А126	1	
SR3(ПБ)	Переключатель тумбный ПКУЗ-НН-0101	1	
НЛ(2Л)	Лампа коммутационная с лампой-резистором и красной линзой КМ80-55	1	
R(2AC)	Резистор ПЗ-25; 2500 Ом	1	

Ключ управления SR2(2КУ)

Положение	Положение ручки				
	1	2	3	4	5
1	1-3	2-4	5-8	6-9	9-10
3	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19
6	20-21	22-23	24-25	26-27	28-29

Переключатель блокировки SR3(ПБ)

Соединение контактов	1	2
1-2	×	×
3-4	×	×

Пакетный выключатель SR1

Соединение контактов	Положение выключателя	
	0	1
С1-М	+	+
С2-А	+	+

- Схемой предусматривается дистанционное и двоблокированное управление дутьевым вентилятором. При дистанционном двоблокированном 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.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропровода по плану.
- Обозначение  $\circ$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
- В скобках дано обозначение аппаратуры, установленной на заводском щите автоматизации котла Ш-К2.

Привязан:

гип Гусева  
 Инженер Латынина  
 И. Кондратьев  
 И. Селиванова  
 И. Селиванова  
 И. Селиванова

Т П 903-1-220.86 - 9М 2

Полнофазная котельная с участками ДР-16-14М для сельского строительства. Тольмо-303, ПЗРБ - МАЗУП.

стадия лист номер

РП 3

1К2(2К2-2КУ) - Дутьевой вентилятор  
 Схема автоматическая  
 принципальная

госстрой ссср  
 ГИМ Горьковский  
 СА НТХПРОЕКТ

~380В

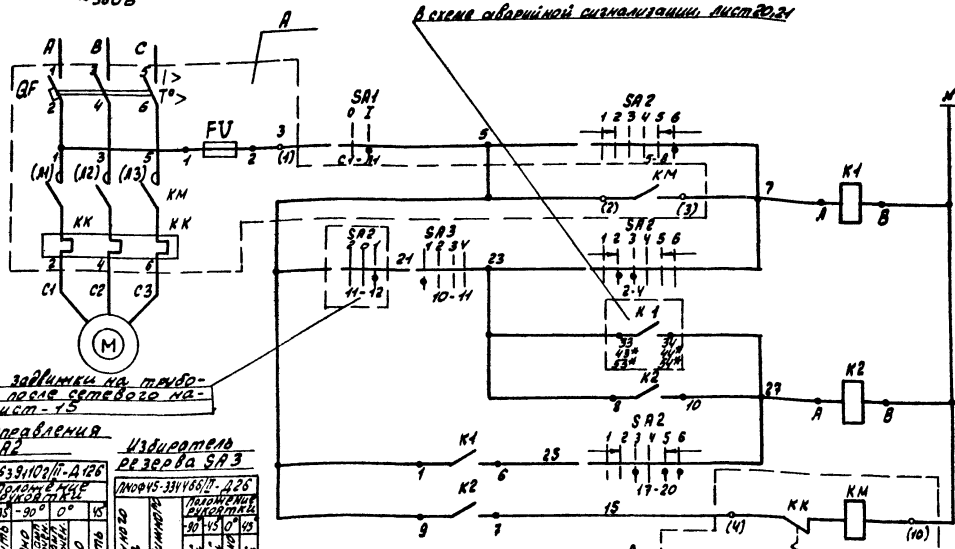


Схема запитки на токопроводах после сетевого насоса, лист 15

Ключ управления SA2

Избиратель резерва SA3

ПМОВ-13663910211-А26		ЛМОВ-3314671-А26	
Тип привода	Наименование элемента	Тип привода	Наименование элемента
1	1-3	2	1-2
2	2-4	3	1-4
3	5-8	4	5-6
4	6-7	5	5-8
5	8-10	6	9-10
6	8-12	7	10-11
7	10-11	8	13-14
8	13-14	9	14-15
9	13-16	10	17-18
10	14-15	11	17-20
11	17-19	12	18-19
12	17-20	13	21-22
13	21-22	14	21-23
14	21-23	15	22-23

Пакетный выключатель SA1

Состояние контактов	Положение
1-1	+
2-2	+
3-3	+
4-4	+
5-5	+
6-6	+
7-7	+
8-8	+
9-9	+
10-10	+
11-11	+
12-12	+
13-13	+
14-14	+
15-15	+

Стеной предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем сетевого насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса, либо при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

В проекте автоматизации замывается при понижении давления.

Таблица привязки

Электродвигатель	Щит
№1	3
№2	3
№3	5

- Питание ~380В
- Дистанционное управление
- Контроль наличия напряжения
- Автоматическое включение
- Дистанционное управление
- Пускатель
- Освещение светового сигнала
- Световой сигнал
- Реле блокировки
- Общие цепи

В схему аварийной сигнализации, лист 24

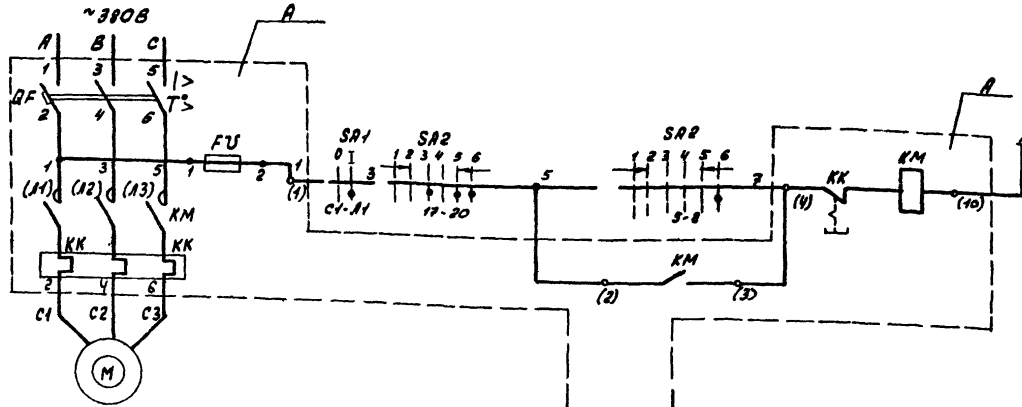
Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	шт	Примечания
По месту			
M	Электродвигатель		
	4x250 S2У3; ~380В; 75кВт; 100А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-14 (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПАЭ-10У3; ~220В; 10А	1	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A	Блок управления БУУС-30-УУУУУУУУ; ~380В; 125А	1	
K1	Реле промежуточное РПЧ-2-362203У3; Укат. ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПЧ-2-364203У3; Укат. ~220В	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический А3716 ФУ3 /н-160А; /н.ср.-1600А	1	
KM1; KM2	Пускатель магнитный ПМА6322-УУУУУ 17-125А. Укат. ~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 /н.вст.-6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №1			
SA2	Переключатель ПМОВ-13663910211-А26	1	
SA3	Переключатель ЛМОВ-3314671-А26	1	Исц. для блокировки насосов
HL	Индикатор магнитный лампы АСКМ-3. Красная лампа ~220В	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-60-55-60В	1	
	Резистор ПЗ-25 2500 Ом	1	

2В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди провозглается номер электроприбора по плану.

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса №1 (привод #1) для насосов №2 и №3 (приводы #2; #3) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3.
- Для насосов №2 и №3 контакт 10-11 заменяется соответственно на 5-6 и 1-4.
- Обозначение O дано для зажимов магнитника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
- Маркировка для 3л. привода #2 и #3 соответственно.

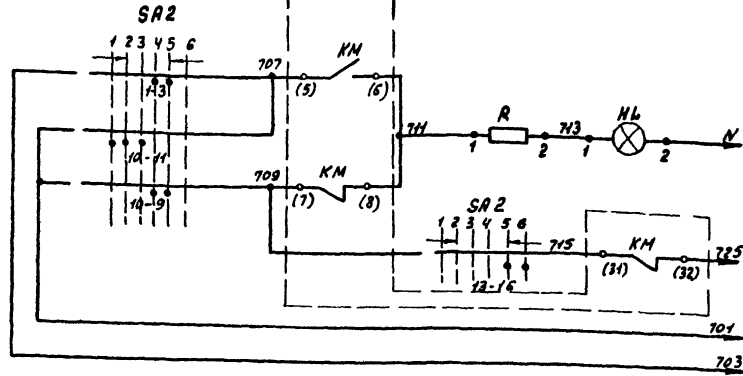
ТП 903-1-220.06	-3М2
Полнообъемная котельная с 4 котлами ВЕ-16-14ТМ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут.	
Лист 4	Листов
Лист 4	Листов
#1 (#2; #3) - насос сетевой или горючий. Схема электрическая принципиальная.	
ГОСТ 21.610-88 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ	



Ключ управления SA2

ПМОВ-13663.9.102.11-А126

Тит. обозначения контактной группы	ПОЛОЖЕНИЕ контактов				
	1	2	3	4	5
1	1-3				
2	2-4				
3	3-8				
4	6-7				
6	9-10				
7	10-11				
8	11-11				
9	13-16				
10	14-15				
11	17-19				
12	17-20				
13	21-23				
14	23-24				



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	шт.	Примечания
Питание ~220В			
Дистанционное управление			
M	Электродвигатель (см. табл. прим.)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10УЗ ~220В, 10А	1	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
Я	Блок управления (см. таблицы применения) ~380В	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
КМ, КК	Пускатели магнитный (см. табл. применения) Укат ~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10УЗ, 1м.квт.6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования (см. табл. прим.)			
SA2	Переключатель ПМОВ-13663.9.102.11-А126	1	
НЛ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55х60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	
Оформление светового сигнала			
Световой сигнал			
Звуковой сигнал			
Общие цепи			

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателя насоса со щита управления.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставляется номер электропривода по плану.

3. Обозначение О дано для зажимов клеммника блока управления.
- Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10УЗ

Соединение контактов	Положение выключателя			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
В	-	+	+	-
ВВ	+	-	+	-

Таблица применения

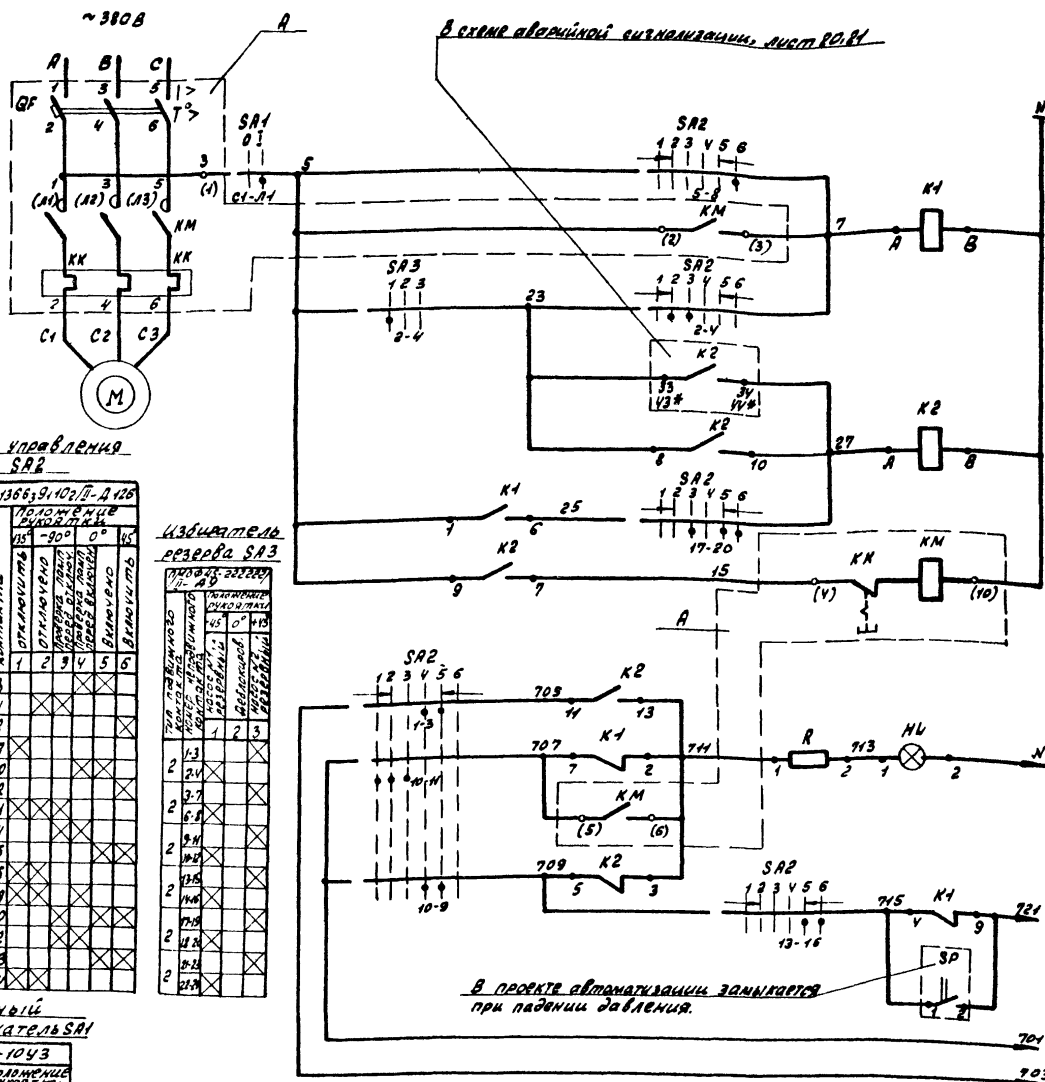
Наименование механизма	Номер за привода по плану	Электродвигатель		Блок управления Я		Щит станций управления		Щит управ. арматур	
		Тип	Мощ. кВт.	Ток, А	Тип	№ щита	№ панели		
Насос питательный	#4	4А-180SPY3	22	41,6	60У5130-АЕ2046 367УУХЛ4Б	ПМА 4200 УХЛ4Б	5Щ	2	1
	#5	~380В			~380В; 40А 1К-50А	1Т-40А		5	
Насос исходной воды	#13	4А160N2У3	18.5	34,5	60У5130-АЕ2046 367УУХЛ4Б	ПМА4200-УХЛ4Б	5Щ	3	3
	#14	~380В			~380В; 40А 1К-50А	1Т-40А		5	

Привязан:

Изм. №	
--------	--

		ТП 903-1-220-86	-ЭИ2
Полнообъемная котельная с котлами АЕ-18-140М и АЕ-18-140М			
Строительству №12-010, г. Ростов-на-Дону, ЖЭО-4, стр. 14			
Проект		Лист	Листов
РП		5	





Ключ управления SA2

Тип поворота контактной пары	Положение выключателя		Условное обозначение
	90°	0°	
1	1-3	2-4	1
2	2-4	1-3	2
3	5-8	6-9	3
4	6-9	5-8	4
5	9-10	10-11	5
6	10-11	9-10	6
7	13-14	14-15	7
8	14-15	13-14	8
9	17-19	18-20	9
10	18-20	17-19	10
11	21-22	22-23	11
12	22-23	21-22	12
13	23-24	24-25	13
14	24-25	23-24	14

Избирателя резерва SA3

Тип поворота контактной пары	Положение выключателя		Условное обозначение
	90°	0°	
1	1-3	2-4	1
2	2-4	1-3	2
3	5-8	6-9	3
4	6-9	5-8	4
5	9-10	10-11	5
6	10-11	9-10	6
7	13-14	14-15	7
8	14-15	13-14	8
9	17-19	18-20	9
10	18-20	17-19	10
11	21-22	22-23	11
12	22-23	21-22	12
13	23-24	24-25	13
14	24-25	23-24	14

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение выключателя	
	0	1
01-02	+	+
03-04	+	+
05-06	+	+
07-08	+	+
09-10	+	+
11-12	+	+
13-14	+	+

4. 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 или при падении.

Таблица применения

Электродвигатель	Щит	№
№ 5	5Щ	3
№ 7	5Щ	4

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

Перечень элементов			
Позиц. обознач.	Наименование	шт.	Примечание
По месту			
M	Электродвигатель 4И100S243 ~380В; 4кВт; 7.8А	1	
SP	Электроконтактный манометр ЭКМ-14 (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВР-10У3; ~220В; 10А	1	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
A	Блок управления БОУИЗ0-2А7УЧУХ4Б ~380В; 9А	1	
K2	Реле промышленное РПЧ-2-3ВУ203У3; Укат ~220В	1	
K1	Реле промышленное РПЧ-2-3ВУ203У3; Укат ~220В	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический АЕ2016-10У43; 1р-10А	1	
KM;	Пускатель магнитный ПМА1000У4Б; ПМА200У4; Укат ~220В	1	
KK	Реле тепловое РТЛ-10У40У; 1/1-9А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №1			
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639102/П-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОВФ-22222/П-А9	1	Может для замены резервного насоса
N4	Арматура коммутаторной лампы ЛСКМ-3. Красная линза ~220В	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-60-55 ~60В	1	
	Резистор ПЗ-25 2500 Ом	1	

давления в напорном патрубке работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

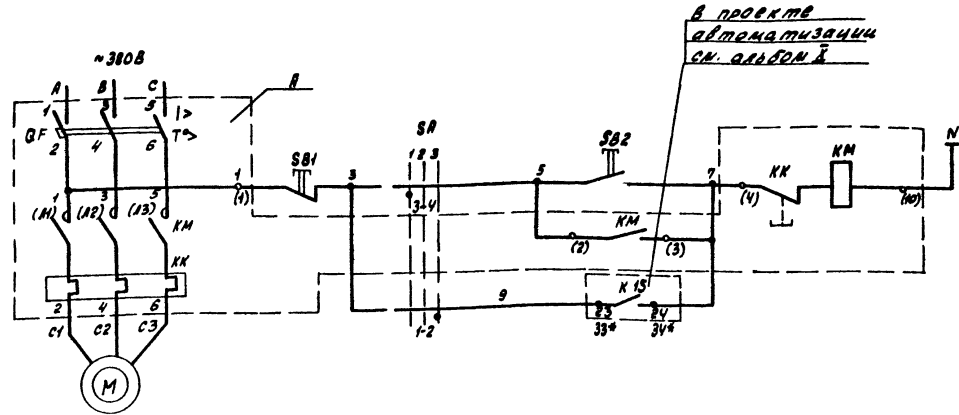
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди представляется номер электропривода по плану.

3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1 (привод №6) для насоса №2 (привод №7) схема аналогична, за исключением № номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.

4. Обозначение 0 дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

5\* - маркировка для 2л. привода №7.

ТЛ 903-1-220.86		-3И2	
Полностью котельная и котельная АЕ-16-141М для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут			
студия лист		лист 6	
№5(№7) - насос подпиточный	госстрой ссср пии горьковский САНТЕХПРОЕКТ		



управление местное	Питание ~ 380В
	ручное
	автоматическое

Перечень элементов

Позиц. обознач.	наименование	кв.	примечание
<b>по месту</b>			
M	Электродвигатель 4И В0А2УЗ ~ 380В; 1,5 кВт; 3,3А		1
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-04ч. исп. 5, надпись, стол.		1 в ящике
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-04ч. исп. 4ч. надпись, пучок.		1 3И
SA	Переключатель УП53И-С23		1
<b>Щит станций управления 5И, панель 2(У)</b>			
Я	Блок управления БОУ 5130-267УГХ14Б; ~ 380В; 4А		1
<b>Блок управления</b>			
GF	Выключатель автоматический ЯБ2016-10НУЗ 1к-5А		1
КМ	Пускатель магнитный ПМА1000УВ ПКА200У; У кот. ~ 220В		1
КК	Реле тепловое РТЛ1000УУ 1ч-4А		1
<b>Щит управления вспомогательного оборудования №3</b>			
К15	Реле промежуточное		см. проект автоматизации.

Диаграмма замыкания контактов издателя управления SA

4П 5311-С23				
номер станции	номер замык.	напряж. откл.	напряж. замык.	напряж. откл.
	1	0	+450	+450
I	1	Л	Л	Л
II	2			
	3			
	4	Л	Л	Л

- На данном листе приводится схема управления электродвигателем конденсатного насоса №1 (привод №8), для насоса №2 (привод №9) схема аналогична.
- Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления SA в двух режимах: ручного и автоматического.
- В магнитных схемах щитов станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение о дано для зажимов клеммника блока управления.  
Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

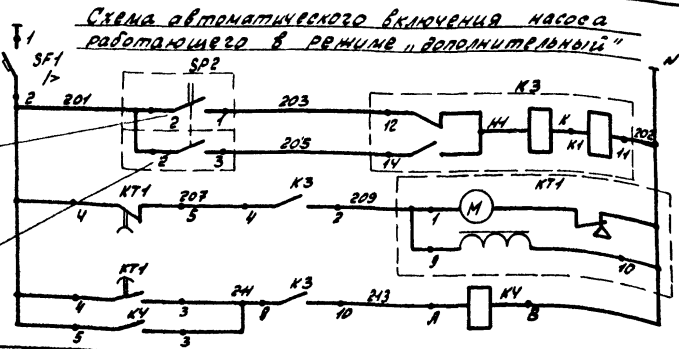
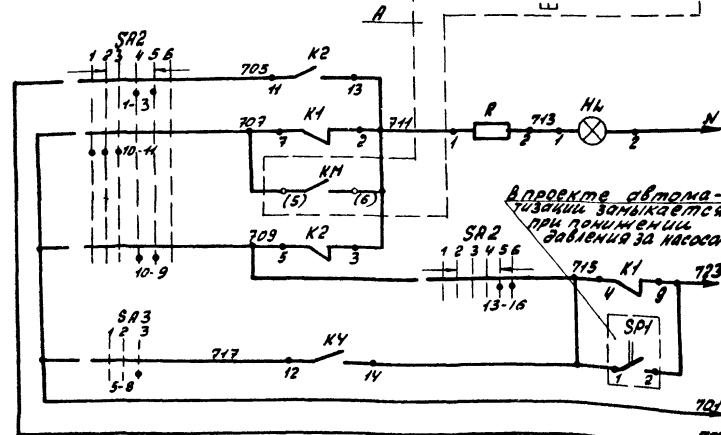
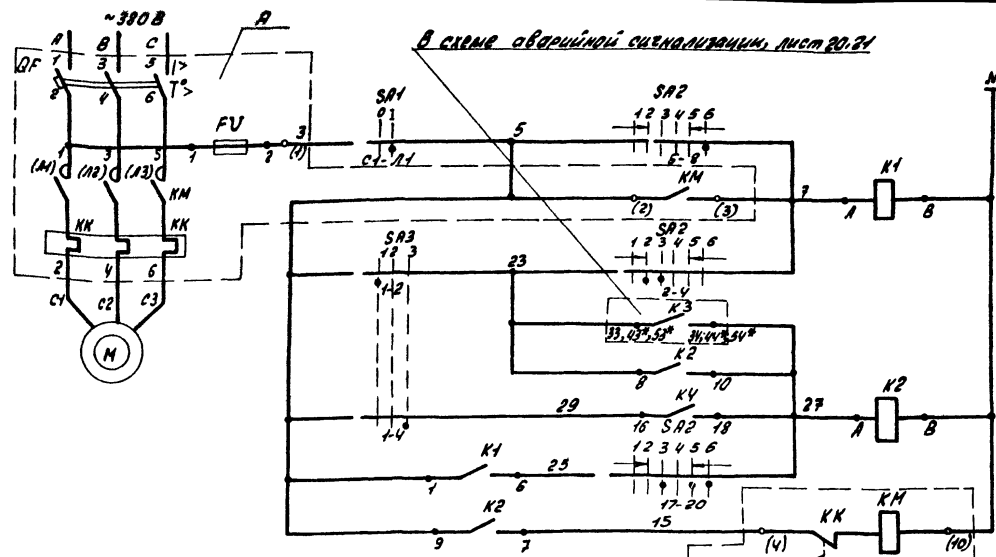
7П 903-1-220.86 - 3И 2

Линейная котельная в 4хэтажном здании для сельского строительства. Теплово-воз. резерв - лавуит.

Привязан: Р.П. Гусева, М.П. Матвеев, М.П. Матвеев, Р.С. Матвеев, Р.С. Матвеев, Р.С. Матвеев, Р.С. Матвеев, Р.С. Матвеев.

Стр. 7

принципиальная.



В проекте автоматизации замыкается при повышении давления в сети горячего водоснабжения.

В проекте автоматизации замыкается при повышении давления в сети горячего водоснабжения.

В схеме аварийной сигнализации, лист 50.21

Схема автоматического включения насоса работающего в режиме "дополнительный"

Перечень элементов

Питание ~ 220В	Цепи управления пускателя
Дистанционное управление	
контроль наличия напряжения	
АВР	
Автоматическое включение дополнительного насоса	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	
световой сигнал	
реле блокировки	
общие цепи	

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления БЩ, панель 1			
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ /к-В.3А, отс.1,5/н	1	
K3	Реле двихозиционное РП-1244; 2квт~220В 1а; 1р; 2п	1	
KT1	Реле времени ВС-10-33УХЛ4 220В; 50Гц; ТУ 16.523.976-78	1	
K4	Реле промежуточное РПЗ-2-36В20353; 2квт~220В	1	
М	Электродвигатель 4А100С2У3 ~380В; 22квт; 41,6А	1	
SR1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В; 10А	1	
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления БЩ, панель 1(4)			
А	Блок управления БУМВ30-36УХЛ4УБ ~380В/УОА	1	
K1	Реле промежуточное РПЗ-2-36В20353; 2квт~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПЗ-2-36В20353; 2квт~220В	1	
Блок управления			
AF	Выключатель автоматический АЕ2046-10У3, /к-30А	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный ПМА-4200УХЛ4Б /Т-40А 2квт~220В	1	
FУ	Предохранитель ППТ-10У3 /п.вст.6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №2			
SR2	Переключатель ПН0ВФ-13663/02/1-А 125	1	
SR3	Переключатель ПН0УФ-33455/1-А 25	1	
Н4	Лампа коммутаторная ЛАМ-3, красная ЛМХ34 ~220В	1	
Р	Лампа коммутаторная ЛМ-80-55 ~60В	1	
	Резистор РЭ-25 2500 Ом	1	

Питание ~ 220В	
Давление в сети горячего водоснабжения	Давление в сети горячего водоснабжения
Реле времени	Реле промежуточное

Приказ:	Ген. Директор	Инженер	Инженер
	Иванов	Петров	Сидоров

ТП 903-1-220-86		-ЭМ 2
Промышленная котельная с 4 котлами ДБ-16-КМ для сжигания слюдяного топлива, 70 т/ч, 100 т/ч, 120 т/ч.		
Ген. Директор	Инженер	Инженер
Иванов	Петров	Сидоров
Лист	8	Листов
Горьковский филиал САНТЕХПРОЕКТ		Горьковский филиал САНТЕХПРОЕКТ

Создано в AutoCAD 2010. Численные значения введены вручную. Проверено и дано. Проверено и дано.

Таблица применения

Электродвигатель	Щит	
	№ щита	№ панели
№ 10	5И	1
№ 11		
№ 12		4

Пакетный выключатель SA

SAZ-1043			
Управление насосом			
Состояние контактов	Включено	Отключено	Включено
С-Н	+	-	+
С-З	-	+	-

Ключ управления SAZ

№ п/п	№ п/п	Состояние контактов					
		1	2	3	4	5	6
1	7-8						
2	8-9						
3	5-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	2-12						
7	10-11						
8	12-11						
9	11-15						
10	14-15						
11	17-18						
12	17-10						
13	12-12						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва SAZ

№ п/п	№ п/п	Состояние контактов					
		1	2	3	4	5	6
1	1-4						
2	1-2						
3	5-8						
4	5-5						
5	9-12						
6	9-10						
7	13-14						
8	17-22						
9	17-18						
10	21-22						
11	21-24						

№30YA(№31YA; №32YA; №33YA; №34YA; №35YA) - Аппарат для магнитной обработки воды

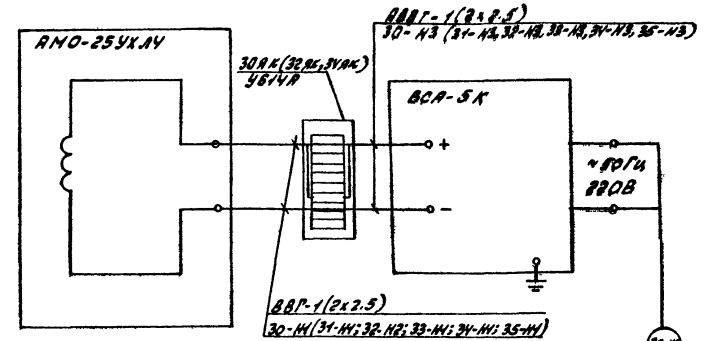


Таблица применения

№ электродвигателя	Щит 5И	№ электродвигателя	Щит 5И
№30YA	4	№33YA	2
№31YA	4	№34YA	2
№32YA	4	№35YA	2

Схема подключения аппарата RMO-25UX.1V выполнена на основании паспорта 25.00.000 ПС.

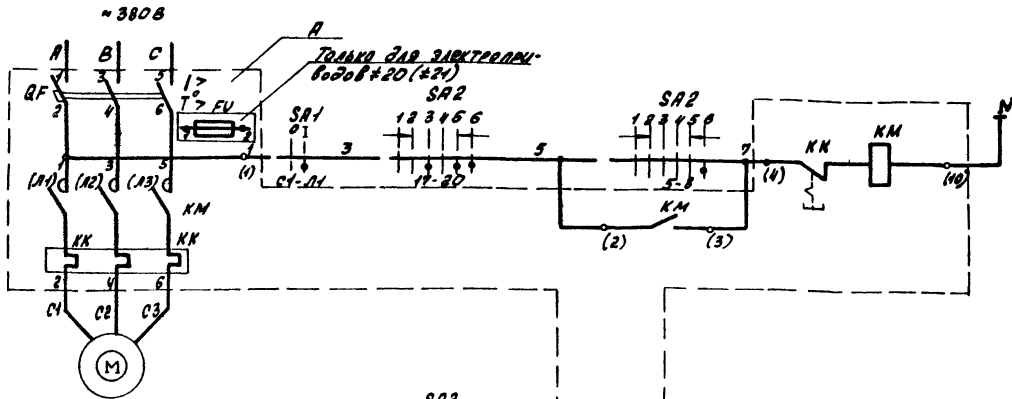
«Аппарат для магнитной обработки воды типа «RMO-25-UX.1V» Чебоксарский электрохимический завод запасных частей, Энергозапчасть 1981г.

- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийной 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 резерва SAZ.
- Схема выполнена для насосов №1(привод №10), для насосов №2(привод №12) и №3(привод №12) схема аналогична, за исключением контактов реле КУ. Для насосов №2 и №3. Контакт 16-18 заменяется на 10-8 и 11-13 соответственно, контакт 12-14 заменяется на 6-4 и 15-17 соответственно.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электродвигателя по плану.
- Обозначение O дано для зажимов клеммника блока управления. Запасная маркировка зажимов дана в скобках.
- № - маркировка для эл. привода №11 и №12 соответственно.

ТП 903-1		-3M2	
Полнооборотная котельная с котлами ДБ-16-11ММ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут.			
Привязан:	МП Пусево	Лист	Листов
	МАКЕТ	РЛ	9
ИВ №	№10(№1; №12) - Насос горячего водоснабжения. Схема электр. управления принципиальная.	госстрой ссрр план горячего водоснабжения САНТЕХПРОЕКТ	

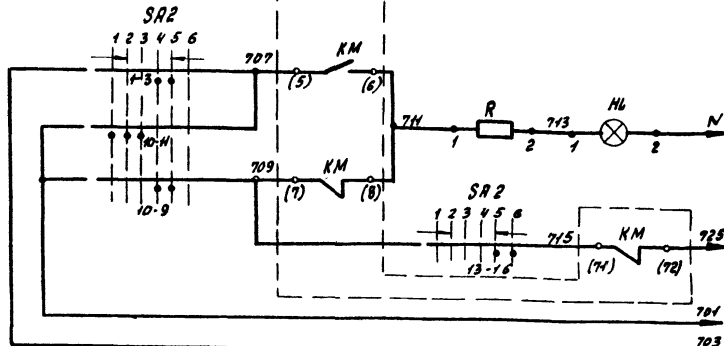
ТП 903-1-220.86		-3M2	
Полнооборотная котельная с котлами ДБ-16-11ММ для сельского строительства. Топливо - газ, резерв - мазут.			
Привязан:	МП Пусево	Лист	Листов
	МАКЕТ	РЛ	17
ИВ №	№30YA(№31YA; №32YA; №33YA; №34YA; №35YA) - Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения.	госстрой ссрр план горячего водоснабжения САНТЕХПРОЕКТ	

5И, пусево (сх. табл. примен.) АВА-1(2x2.5)



Ключ управления SA2

Тип переключателя	Угол поворота контактной пары					
	15°	90°	0°	45°	30°	15°
1	1-3					
2	2-4					
3	3-5					
6	6-7					
9	9-10					
10	10-11					
63	13-14					
94	17-19					
102	21-22					
	21-23					
	22-24					



1. Схемой предусматривается 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 проставляется номер электродвигателя по плану.

Питание ~ 380В	Дистанционное управление
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	В схему аварийной сигнализации, лист 20; 21
Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	шт.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~ 220В, 10А	1	Щит станций управления (см. табл. применения)
А	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
KK	РРЛ тепловое (см. таблицу примен.)	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 / п/вст-6А	1	Трелька для проводов #20; #21
SA2	Переключатель		
	ПНОВФ-136633/102 П-Д126	1	
НЛ	Архатура коммутаторной лампы		
	ЛСХМ-3. Красная линза ~ 220В		
	Лампа коммутаторная КМ-60-55 ~ 60В	1	
R	Резистор ПЗ-25 2500 Ом	1	

3. Обозначение  $\circ$  дано для занимов клеммника блока управления.
- Заводская маркировка занимов дана в скобках.

Пакетный выключатель SA1

Средние контакты	Положение выключателя			
	0	1	0	1
41-41	+	+	+	+
62-62	+	+	+	+

Таблица применения

Наименование механизма	Номер зп. прибор по плану	Электродвигатель		Блок управления, А		Щит станций управления		Щит управления, № панели, N
		Тип	Мощн. кВт	Угол, А	Тип	Щит станций, № щита	Щит управления, № панели	
Насос декарбонизированной воды	#15	ИВ040УВ	1.5	3.3	Б045730-2674 ПМЛ-10У3	5Щ	3	3
	#16				УХЛ46, 18А / К-5А		4	
Насос взрывоопасной промывки фильтров обезжелезивания.	#20	ИВ20УВ	2.5	4.9	Б045730-3274 ПМЛ-10У3	5Щ	1	3
	#21				УХЛ46, 18А / К-20А		2	

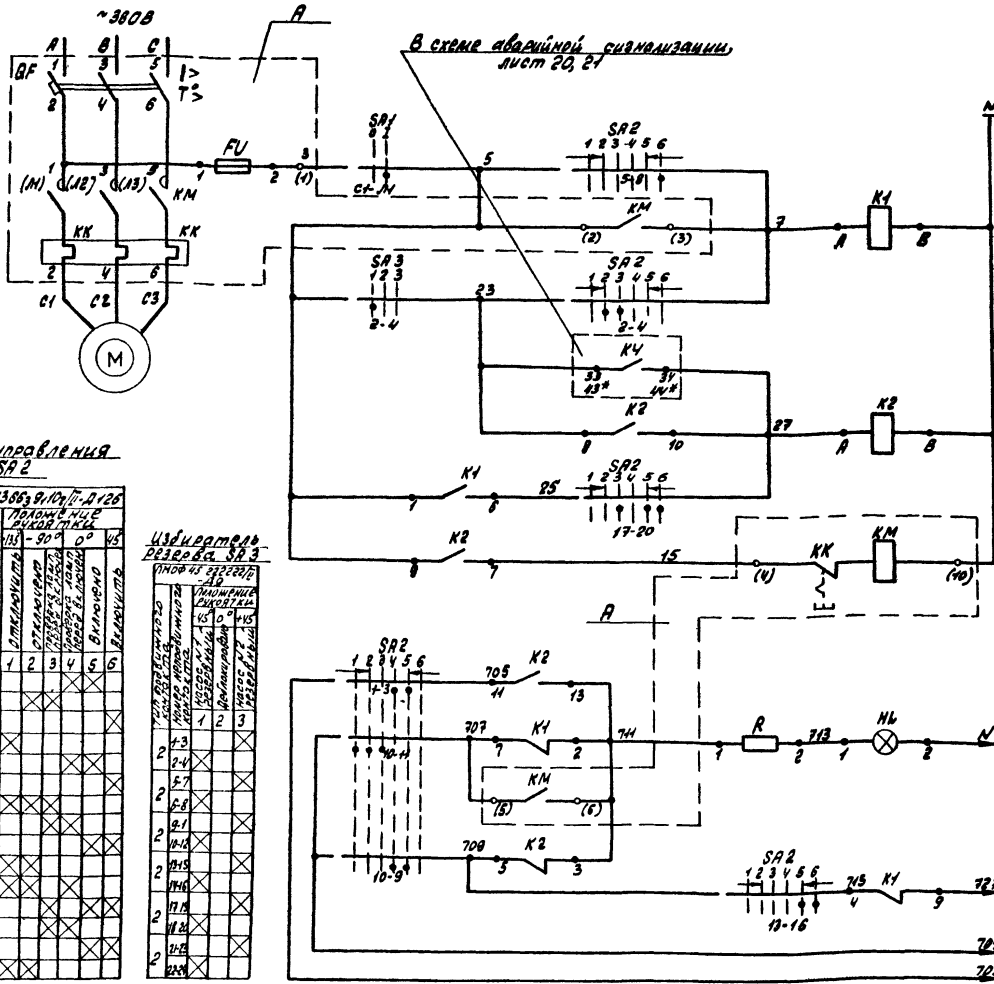
ТЛ 903-1-220-86 - 3М2		
Полноварная котельная с 4 котлами ДР-16-14М для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут		
Привязан:	Г.И.П. Гусева	Л.И.П. Латышева
	И.И.П. Кривошеин	Л.И.П. Кривошеин
	Л.И.П. Кривошеин	Л.И.П. Кривошеин
	Л.И.П. Кривошеин	Л.И.П. Кривошеин
ИИ.№		
*15(#16)Ж0(#20)-Насосы г/м горюховский		станд Лист
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ		Лист
САИТЕХПРОЕКТ		Р.П. 10

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M	Электродвигатель 4А160СРУЗ ~380В; 15кВт; 28,5А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3-220В/10А	1	
Щит станций управления (см. таблицу примечания)			
A	Блок управления ВДУ5130-357УУМ16Б-380В/3А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-362203У/кат. 220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-362203У/кат. 220В	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический АЕ20У6-10У3, 1к-40А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный ПМА 3202-УХЛ4Б Укат. 220В; 1-32А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 /пл. вкл. 6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №2			
SA2	Переключатель ПМДФ-13663 9/10У2/П-Д/126	1	
SA3	Переключатель ПМДФ-45-22222/У-А-9	1	Изнач. для отком. водонапн. насосов
НЛ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-35-60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1 (привод №17), для насоса №2 (привод №18), схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва 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, в проводке представляется номер электропривода по плану.  
 4. Обозначение  $\bigcirc$  дано для замыков клеммника блока управления. Заводская маркировка замыков дана в скобках.  
 5. Маркировка для эл. привода №18.

Питание ~380В	в схеме аварийной сигнализации, лист 20, 21
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое выключение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Освещение светового сигнала	
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	



Ключ управления SA2

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

Избиратель резерва SA3

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

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение выключателя	
	Отключено	Включено
SA1	+	+
SA2	+	+

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

Электропривод	Щит	
	№ щита	№ ячеек
№17	5М	1
№18	5М	5

Привязан:

И. №	И. №
------	------

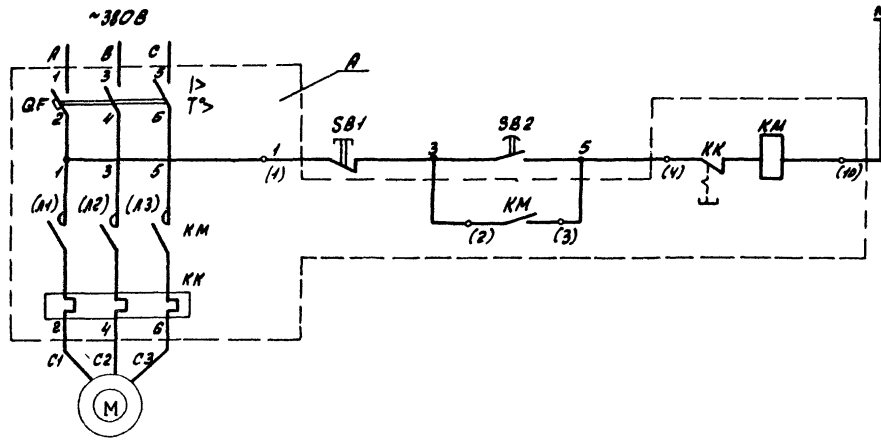
Т17 903-1-220.В6 - 3М2

Линейная котельная с 4 котлами Д-16-14РС для сельского строительства. Томлюбо-303, резерв-мазут.

Госпроект Сибирский САНТЕХПРОЕКТ

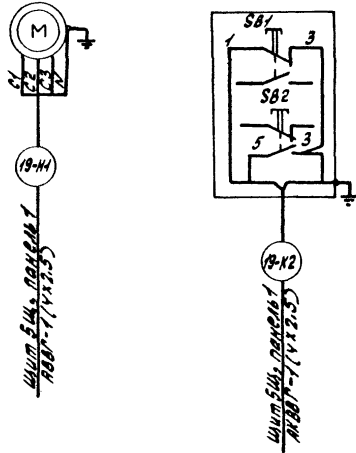
21057-10 13

Схема заградительная принципиальная



Питание  
~220В  
Матное  
управление

Схема подключений  
SB1, SB2  
ПКЕ 212-243



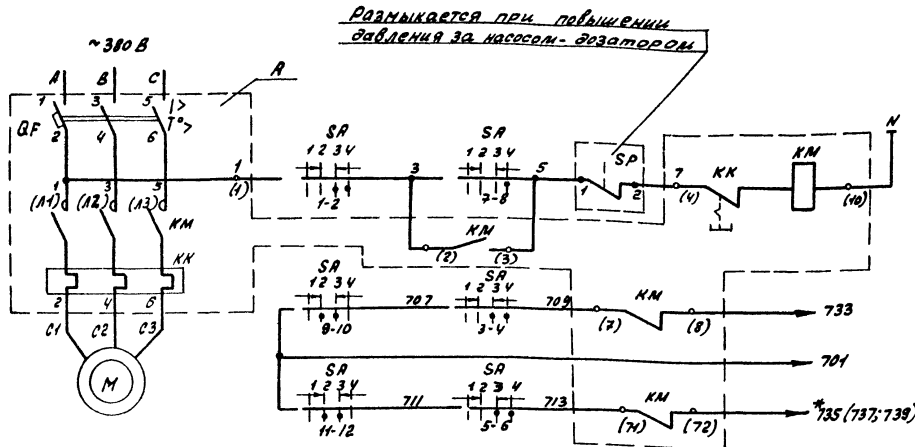
Перечень элементов

Позн. обознач.	Наименование	км.	Примечание
<b>По месту</b>			
М	Электродвигатель		
	4М100S243; ~380В; 40кВт; 7.8А	1	
SB1	Пост управления		
SB2	кнопочный ПКЕ 212-243	1	
<b>Щит станций управления 5Щ, панель 1</b>			
А	Блок управления		
	60УБ130-227УЧХЛЧБ; ~380В; 9А	1	
<b>Блок управления</b>			
QF	выключатель автоматический		
	AE2016-10УЗ; 1к-10А	1	
КМ	Реле магнитный ПМЛН040ЧБ		
	ПКЛ 2004; Укат ~220В	1	
КК	Реле тепловое РТЛ101404 1-9А	1	

Шифры: 21057-10

Привязан:

ТН 203-1-220/86		- 3М2	
Полноформатная котельная с 4 котлами ДБ-16-141М 8М заводского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.			
гид	Нусева	инж	
нач. отд.	Латышев	инж	
инж.	Креймер	инж	
инж.	Креймер	инж	
инж.	Зиньковский	инж	
инж.	Саваткина	инж	
Стрелок СССР	госстрой СССР		
ПЛН	ПЛН 12		
Фирма "Сантехпроект"		ПЛН 12	
Схема подключения			



Питание ~220В
Местное управление
Звуковой сигнал
Световой сигнал

В схему аварийной сигнализации, листов 1

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M	Мотор-редуктор		
	МРВ 0,2-0,27/85 ~ 380В; 0,27 кВт; 0,86А	1	
SA	Переключатель универсальный УП5313-А5У	1	в ящике SA
SP	Электроконтактный макет	1	
	ЭКМ-14 (см. проект автоматизации)	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
А	Блок управления		
	БУУ 5130-2074 УЛ14Б; ~380В; 1А	1	
Блок управления			
GF	Выключатель автоматический		
	АЕ 2016-10кУ3; 1к-1,6А	1	
KM, KK	Пускатель магнитный ПМЛ 1000 УВ, ПМЛ 220У, У кату ~ 220В	1	
	Реле тепловое РТЛ-10050У; 1к-1А	1	

Диаграмма замыкания контактов издателя управления SA

Ячейка	УП5313-А5У							
	Контакт	Литера	1	2	3	4	5	6
I	1-2	Л						
II	3-4	Л						
III	5-6	Л						
IV	7-8	Л						
V	9-10	Л						
VI	11-12	Л						

1\* - Маркировка 735 дана для эл. привода #22, для эл. приводов #23 и #24 маркировка соответственно изменится на 737, 739.

2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди представлен номер эл. привода по плану.

Таблица применения

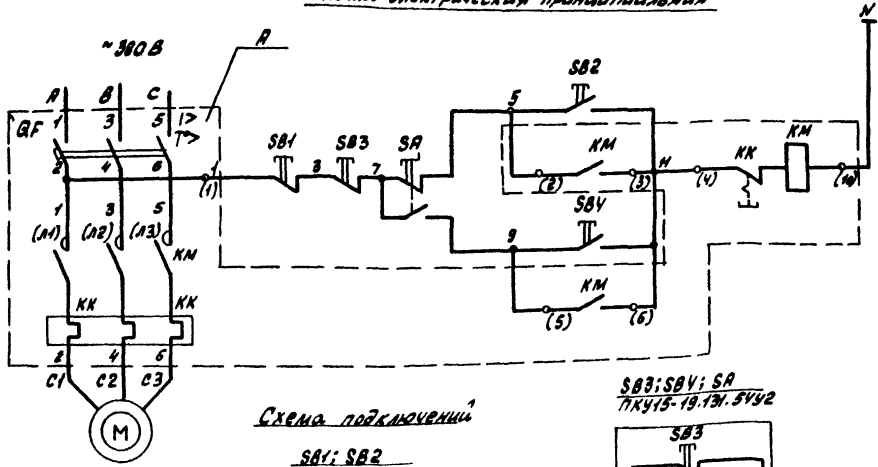
Электро-привод	Щит	
	Щитовый	панель
# 22		2
# 23	5У	5
# 24		5

Привязан:	СНЛ Инж. Латышев И.КОНТ.КРЕМЕР И.ПЛЕМ.КРЕМЕР Ю.ПРИМ.БОРДОВ И.И.И.СОКОЛОВ	ТП 903-1-220.86 - ЭМ2		
		Полосовая хмельная с 4 котлами АЕ-16УММ для сельского строительства. Таблица 203. РР30В-МДУТ.		
		Стация	Лист	Листов
И.И.И.И.		РП	13	
		#22/#23; #24 - Набор - дозатор. Схемы электрическая привязка		

Госстрой СССР  
Ин. Горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

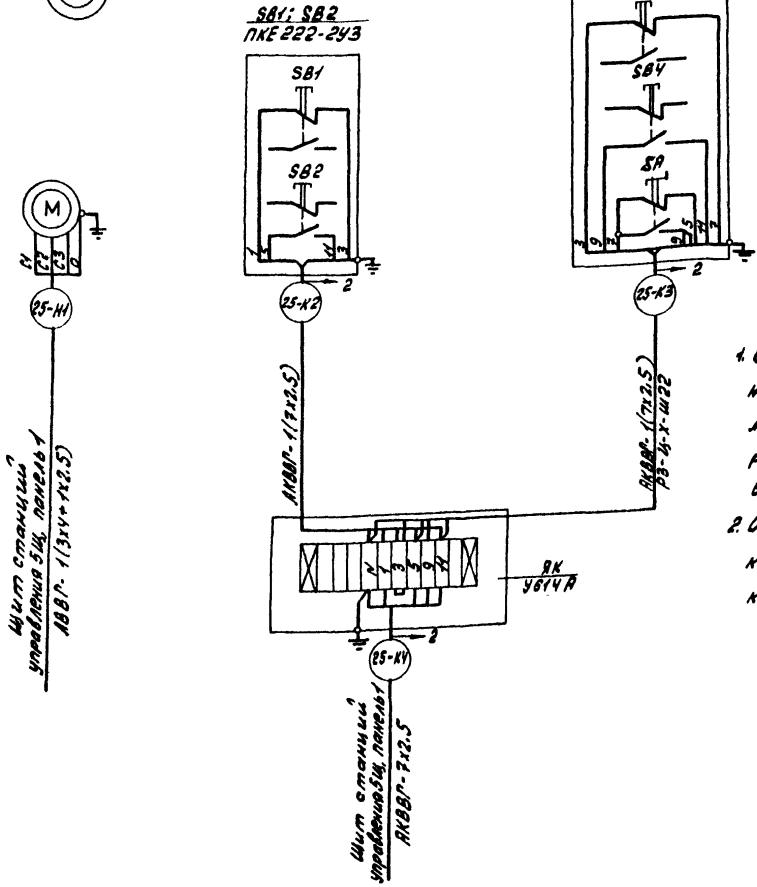


Схема электрическая принципиальная



Питание ~220В	
местное	Управление
Дистанционный	

Схема соединений



Щит станций управления 5Щ, панель 1  
АВВ7-1(344+42.5)

Щит станций управления 5Щ, панель 1  
АКВВ7-7х2.5

SB3; SB4; SA  
ПКУ15-19.19.5492

SB1; SB2  
ПКЕ222-243

1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди представляется номер электропривода по плану.
2. Обозначение о дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

Позич. обознч.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель		
	А02-31-2 ~380В; 3кВт; 6А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 222-242	1	
Щит станций управления 5Щ, панель 1			
Я	Блок управления		
	В045430-287474х4х45 ~380В; 6А	1	
Блок управления			
GF	Выключатель автоматический		
	AE2016-10НУ3; 1к-8А	1	
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-1000 ЧБ;		
	ПКЛ2004; Ухвт ~220В	1	
KK	Реле тепловое РТМ04004; 1к-6А	1	
В котельной			
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с самовозвратом	2	
SA	Переключатель с поворотной рукояткой с фиксацией	1	ПКУ15-1919-5492
В помещении ПСУ			
ЯК	Ящик клеммный ЧБЧА	1	

АКВВ7-7х2.5

ТЛ 903-1-220.86 -3А2

Полусферная котельная с 4 котлами ДБ-16-МТМ для сельского строительства. Голубь-3 аз, резерв-мзут.

Привязан:

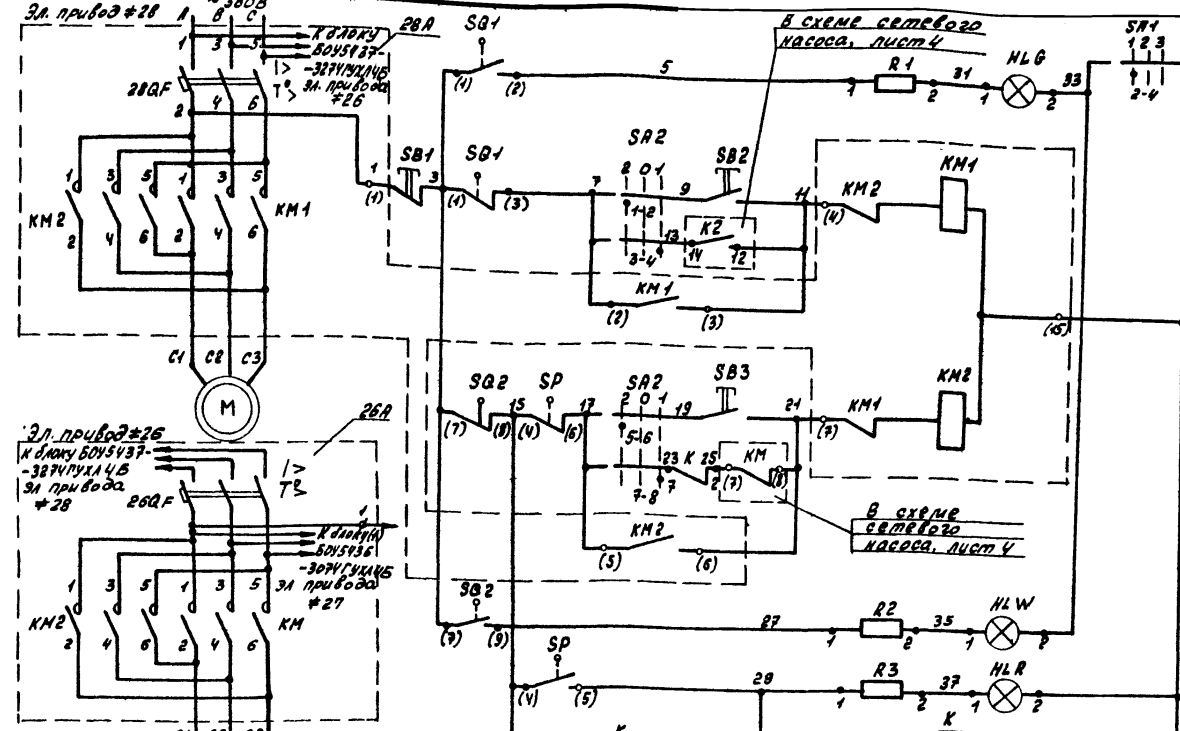
ЛПЛ	Имева	ЛП
М.контр.	Латышев	ЛП
И.опи.	Кравченко	ЛП
Р.К.	Землянова	ЛП
К.техн.	Сорокина	ЛП

№25-Насос разборки сам. схема

Электрическая принципиальная схема соединений.

стандарт ссср гл. горьковский САНТЕХПРОДЕКТ

РП 14



Степ. светового сигнала	открытое
Сигнализация конечного положения	
Ручное управление	закрытое
Автоматическое управление	
Ручное управление	закрытое
Автоматическое управление	
Сигнализация конечного положения	закрытое
Сигнализация срабатывания муфты переднего момента	
Реле промежуточное	закрытое
В схему управления электродвигателем сетевого насоса, лист 4	

Перечень элементов			
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
M	Электродвигатель		
	ВР09-13-4; ~380В; 1,5 кВт; 6А	1	
SA2	Переключатель ПКУЗ-38С3031УЗ	1	
SB1, SB2, SB3	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-212-3УЗ	1	Надпись: "Открыть", "Закрывать", "Стоп"
SB1, SB2	Выключатель пусковой		
	Выключатель муфты переднего момента		Комплектно в ЭЛ. приводах 28-25 м
SP	Щит станций управления 5Щ, панель 1		
26A	Блок управления БОУЗУЗ-3274 ПУХЛЧБ	2	Эл. привод #26, #28
28A	~380В; 1л-16А	2	
27A	Блок управления БОУЗУЗ-3074 ПУХЛЧБ	1	Эл. привод #27
	~380В; 1л-10А	1	
K	Реле промежуточное РПУ-23620УЗ, Укат ~220В	1	
Блок управления (эл. привод #26/ #28)			
BF	Выключатель автоматический		
	ЛЕ2026-10УЗ; 1к-16А	1/1	
KN1, KN2	Пускатель магнитный ПМЛ 25010ЧБ,	1/1	
	ПКА2004; Укат ~220В	2/2	
	Блок управления (эл. привод #27)		
KN1, KN2	Пускатель магнитный ПМЛ 15010ЧБ,	1	
	ПКА2004; Укат ~220В.	2	
Щит управления вспомогательного оборудования №1			
SB1	Переключатель ПМЛ ФУС-22222/П-09	1	Стихийно закрывающийся
НЛВ	Ампертура коммутаторной лампы ЛСКМ-3; зеленая линза, ~220В	1	
НЛW	Ампертура коммутаторной лампы ЛСКМ-3; белая линза, ~220В	1	
НЛR	Ампертура коммутаторной лампы ЛСКМ-3; красная линза, ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная ЛМ-80-55; ~60В	3	
R1, R2, R3	Резистор ПЗ-25; 2500 Ом	3	

Таблица применения

Наименование механизма	№ эл. привода	Номер кабеля по кабельной муфте					Маркировка
		A	B	B	Г	Д	
Зарядка на три привода после сетевого насоса	#26	26-Н	26-К2	26-К3	26-К4	26-К5	2-4
	#27	27-Н	27-К2	27-К3	27-К4	27-К5	6-8
	#28	28-Н	28-К2	28-К3	28-К4	28-К5	10-12

SP-Выключатель муфты переднего момента

Обозначение	Обозначение цепи	Крутящий момент	Промежуточ. перед. по положению	или
SP	4-6			
	4-5			

Ключ световой сигнализации SB1

Таб. обозначение	Цепи	Таб. обозначение	Цепи
1	1-3	1	1-3
2	2-4	2	2-4
3	3-5	3	3-5
4	4-6	4	4-6
5	5-7	5	5-7
6	6-8	6	6-8
7	7-9	7	7-9
8	8-10	8	8-10
9	9-11	9	9-11
10	10-12	10	10-12
11	11-13	11	11-13
12	12-14	12	12-14
13	13-15	13	13-15
14	14-16	14	14-16
15	15-17	15	15-17
16	16-18	16	16-18
17	17-19	17	17-19
18	18-20	18	18-20
19	19-21	19	19-21
20	20-22	20	20-22

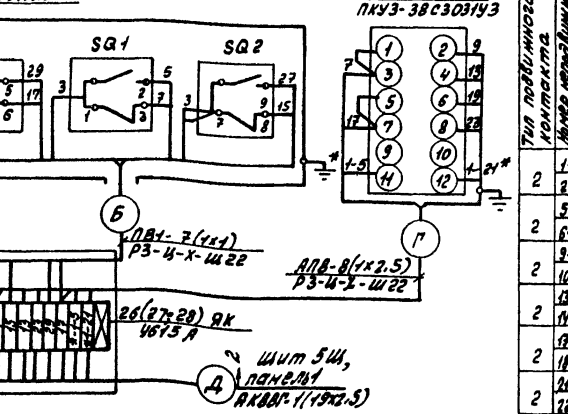
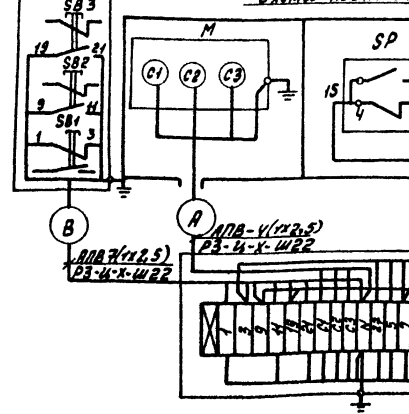
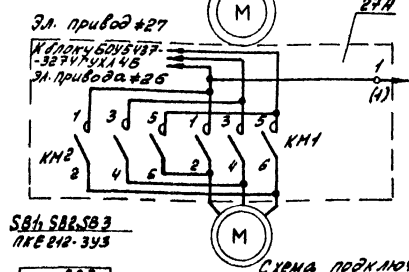
Ключ выбора режима SA2

Обозначение	Цепи	Обозначение	Цепи
1	1-3	1	1-3
2	2-4	2	2-4
3	3-5	3	3-5
4	4-6	4	4-6
5	5-7	5	5-7
6	6-8	6	6-8
7	7-9	7	7-9
8	8-10	8	8-10
9	9-11	9	9-11
10	10-12	10	10-12

SB1, SB2 - Выключатели пусковые

Обозначение	Цепи	Обозначение	Цепи
SB1	1-3	SB1	1-3
	1-2		1-2
SB2	7-8	SB2	7-8
	7-9		7-9

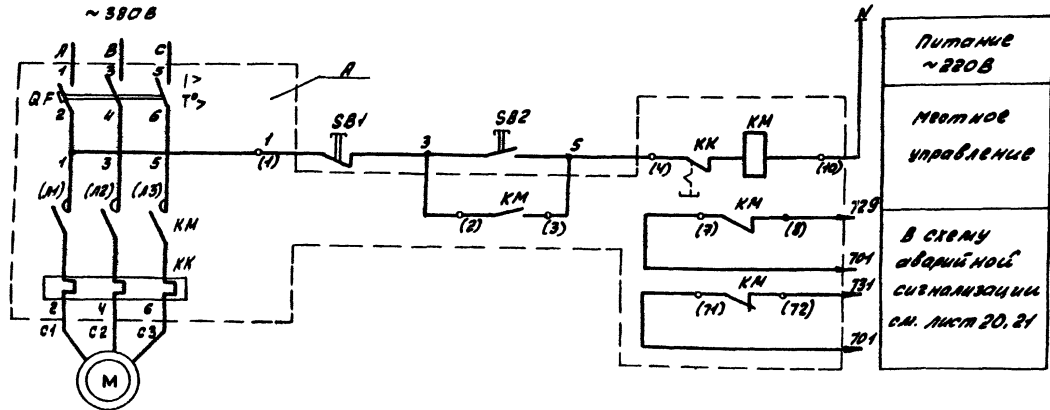
1. Маркировка дана для электроприводов #1, для электроприводов #2 и #3 маркировка 1-5, 1-21 изменится соответственно на 2-8; 2-21 и 3-5; 3-21.  
 2. В монтажной схеме щита станций привода, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер эл. привода по плану.



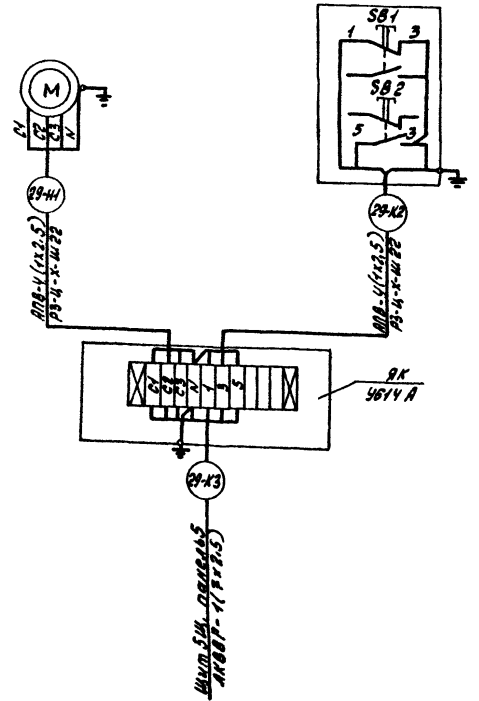
ТН 903-1-220-86	-ЭМ2
Универсальная коммутация с 4-ю линиями АБ-78-НМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.	
Лист	Лист
РП	15
Господом СССР ГН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

А.166501.001

Схема электрическая принципиальная



SB1, SB2  
ПКС 212-243



1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропровода по плану.
2. Обозначение  $\bigcirc$  дано для замков клеммника блока управления. Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

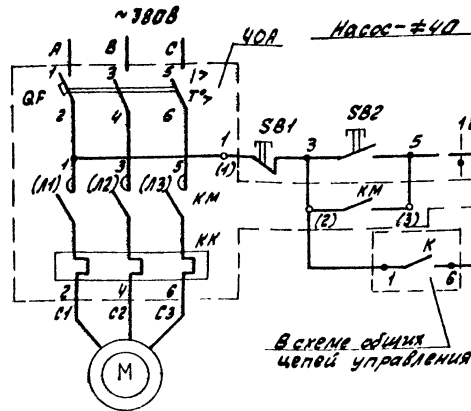
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель		
	4АА63 В 2У3; ~380В; 0,56 кВт; 1,33 А	1	
SB1 SB2	Пост управления		
	кнопочный ПКС 212-243	1	
Щит станции управления 5И, панель 5			
А	Блок управления		
	БУУ5130-2274 УХЛ4Б; ~380В; 1,6 А	1	
Блок управления			
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2016-10УЧЗ; 1к-2А		
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ1000УБ.		
	ПМЛ 220У, Укат ~220В	1	
КК	Реле тепловое РТЛ-10060У; И-1,6 А	1	

ТЛ 903-1-820.86		-ЗМ2
Пятигорская котельная в Ч котельной ДЕ-16-147ИМ ОНД сельского поселения Са. Топлино-2а3, 253800-1423177.		
Станция	Лист	Листов
РП	16	
#29-Вентилятор к обдуванию двигателя, схема электрическая принципиальная.		Госстрой севр гип. горьковский САНТЕХПРОЕКТ

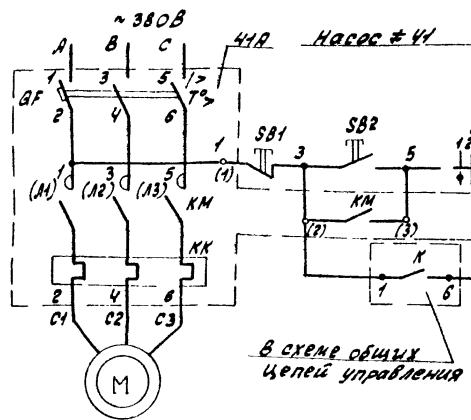
Приведен:

Г.И.Л.	Гусева	12.10.14
И.И.О.	Котычева	14.10.14
И.И.О.	Крестьянов	15.10.14
И.И.О.	Крестьянов	15.10.14
И.И.О.	Крестьянов	15.10.14
И.И.О.	Крестьянов	15.10.14

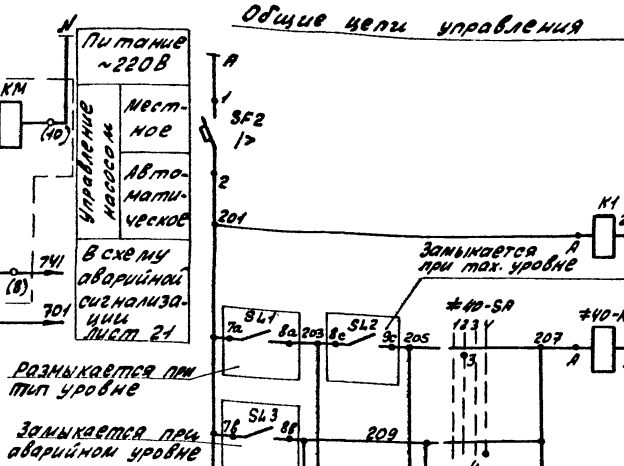
Исполн. Г.И.Л. Подпись и дата. Проверил И.И.О.



В схеме общих цепей управления



В схеме общих цепей управления



Размыкается при тип уровне  
Замыкается при аварийном уровне

Перечень элементов

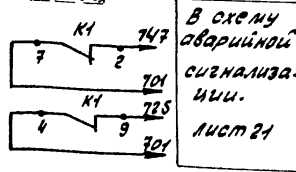
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
В баке охлажденной воды			
SL1; SL2; SL3	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления 5Щ, панель 6			
SE2	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ 1к-6.3А отс. 1.5/1	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-3Б220343, Укат ~220В	1	
KT2	Реле времени РВ172-312-004У-250/60	1	
	ТЧ1Б. 523.472-74 1з+1р в. в. 2сек	1	
#40; #41	Насосы	2	
По месту			
M	Электродвигатель 4АВ08243 ~380В; 1.5кВт; 3.3А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-01Н; исп. Б, надпись „Стоп“	1	в ящике 52
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-01Н; исп. 4, надпись „Пуск“	1	
SA	Переключатель УП5312-Ф509	1	
Щит станций управления 5Щ, панель 3(б)			
A	Блок управления БУС4530-287УХЛ4Б ~380В; 4А	1	
K	Реле промежуточное РПУ-2-3Б220343 Укат ~220В	1	
Блок управления			
BF	Выключатель автоматический АБЗ016-10Н43 1к-5А	1	
KM	Пускатель магнитный ПМЛН0004Б ПЛК220У; Укат ~220В	1	
KK	Реле тепловое РТЛ-10804У-4А	1	

Диаграмма работы контактов ключа #40-SA (#41-SA)

К/Н	сезон	конт. №	Автоматич.	
			Продолж.	Отпуск
1	1	2		
2	3	4		
3	5	6		
4	7	8		

\*-Контакт не используется.

1. Схемой предусматривается местное и автоматическое управление насосами.
2. Насос, выбранный рабочим, включается вручную кнопками SB1 и SB2, установленными в ящике местного управления „52“ и автоматически в зависимости от уровня воды в баке охлажденной воды.
3. Включение резервного насоса происходит при выходе из строя работающего насоса а так же при аварийном уровне в баке.
4. Аппаратура местного управления для насоса #41 так же установлена в ящике местного управления „52“. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электроприбора по плану.
5. Обозначение о дано для зажимов клеммных блока управления, заводская маркировка зажимов дана в скобках.



Привязан:

И.И.В. №	Р.И.П. Пусева
	Нач. отд. Латышев
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер
	Инж. Крив. Мер

ТП 903-1-220.86

-3/12

Линейная котельная с котлами ДБ-16-МГМ для северного строительства. Теплово-возврат-машина.

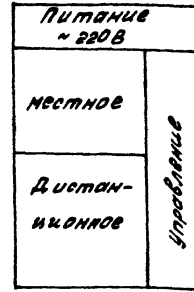
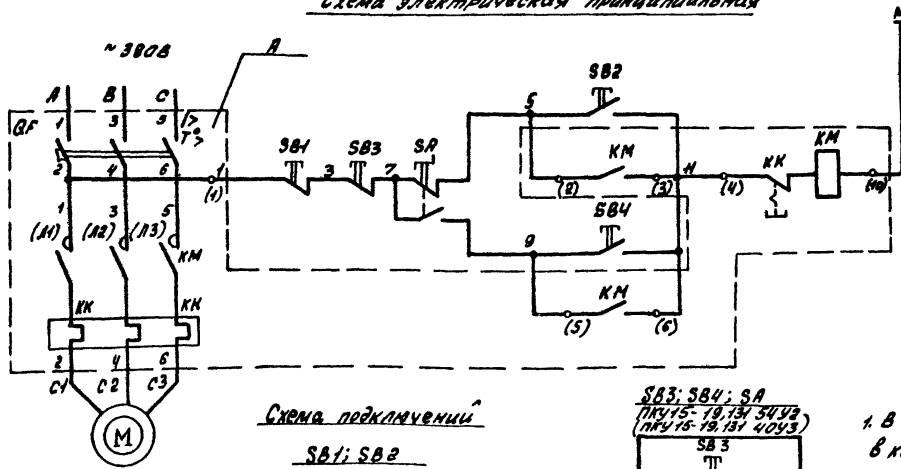
Станция лист

РП 18

#40; #41. Насосы обратного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.

Госгорстрой север для Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

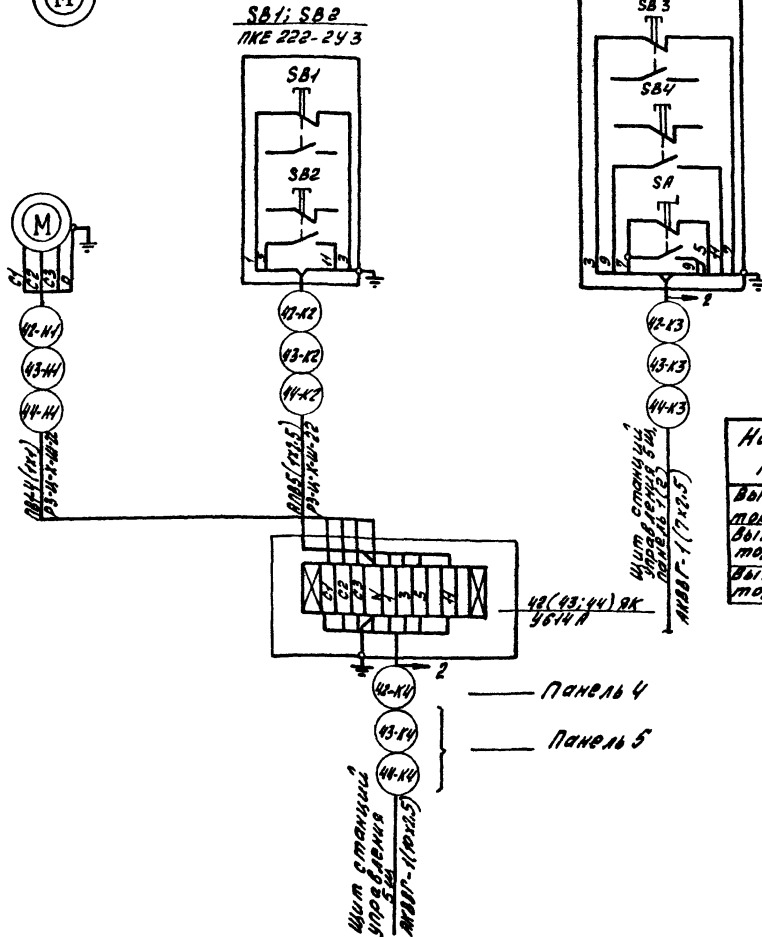
Схема электрическая принципиальная



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель		
	(см. табл. применения)	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2У3	1	
ЯК	Ящик клеммный УБ14А	1	
Щит станций управления (см. табл. примен.)			
А	Блок управления (см. табл. примен.)	1	
Блок управления			
QB	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
Место дистанционного управления (см. табл. примен.)			
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с самовозвратом	2	ПКУ15-18.131-5У4З только для прив. #42
SA	Переключатель с поворотной ручкой с фиксацией	1	ПКУ15-18.131-5У42

Схема подключений



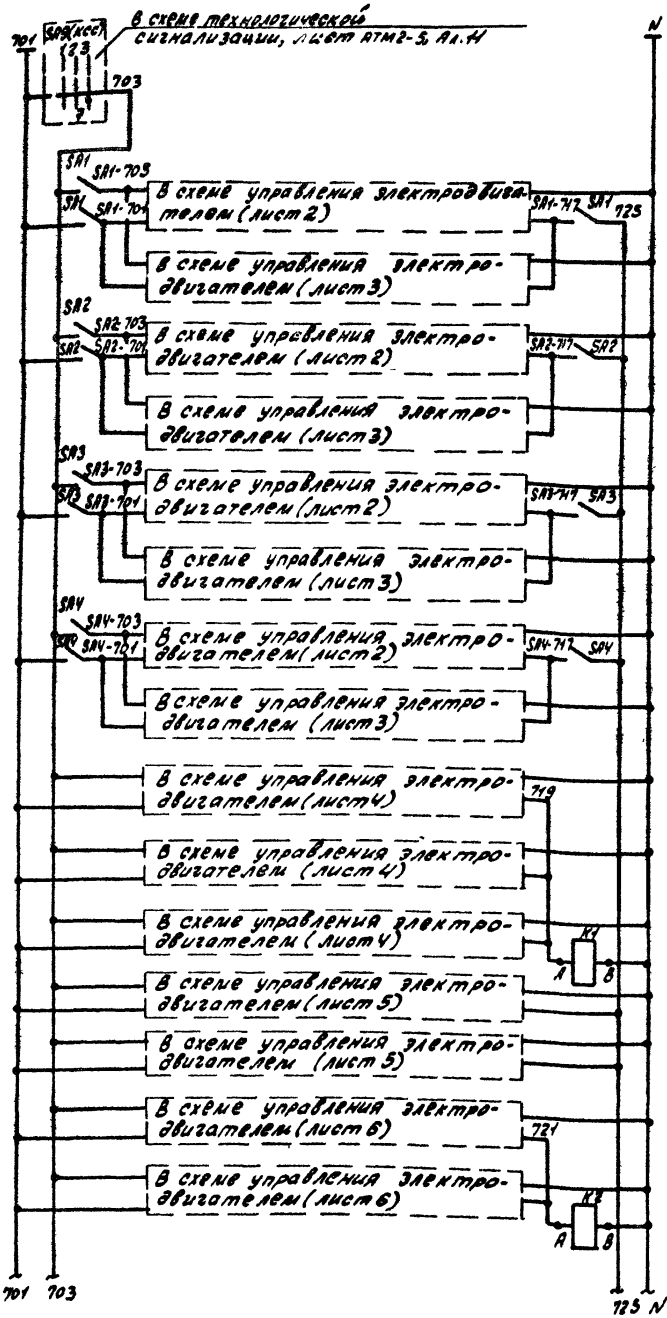
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления в первую очередь представляется номер электропривода по плану.
- Обозначение 0 дано зажимов клеммника блока управления, вводная маркировка зажимов дана в окошках.

Таблица применения

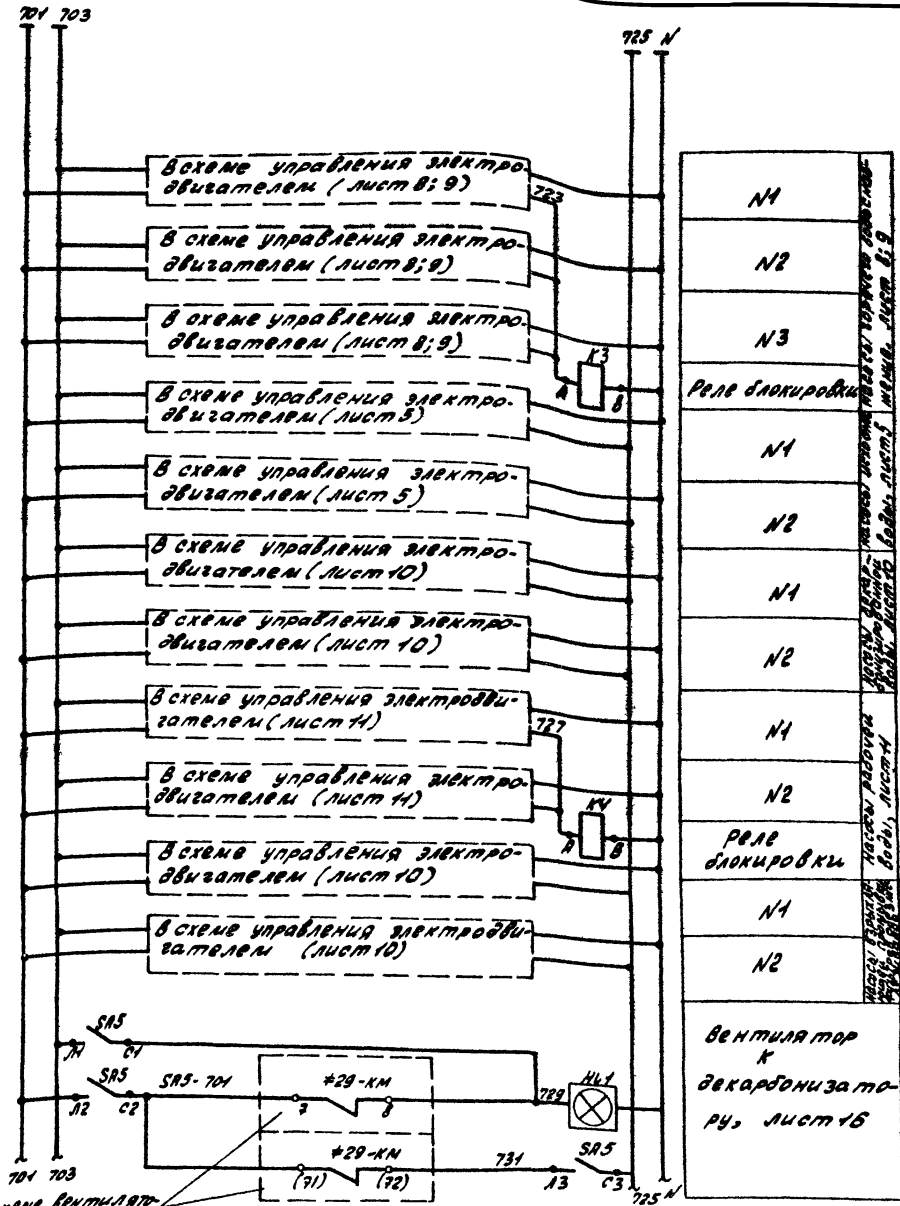
Наименование механизма	Номер эл. привода	Мощность эл. двигателя кВт	Ток А	Блок управления, I ном, А	Аппараты на блоке управления и установки выключателя пуска теплового двигателя	Щит станций управления	Место дистанционного управления
Вытяжной вентилятор системы В-1	№42	0,18	0,44	Б0У5У30-10УУ4А46; Б.В.А	АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3	Щит станций управления	дытошки
Вытяжной вентилятор системы В-3	№43	0,55	1,33	Б0У5У30-10УУ4А46; Б.В.А	АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3	Щит станций управления	котельный зал
Вытяжной вентилятор системы В-2	№44	0,37	1,2	Б0У5У30-10УУ4А46; Б.В.А	АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3; АЕ2016-10УУ3	Щит станций управления	лаборатория

ТП 903-1-220.86		- 3М2	
Полнооборудованная котельная с котлами АЕ-16-14М для сельского строительства. Тамбов-ваз, резерв-мазут			
Привязан:	ГНП Гусева	ЛНЧ	Лист
	М.В.П. Латышев	ЛНЧ	Лист
	И.К.П. Провин	ЛНЧ	Лист
	Л.С.П. Лавров	ЛНЧ	Лист
	М.К.П. Боброва	ЛНЧ	Лист
	С.И.П. Сорокина	ЛНЧ	Лист
РП 19		госстрой ооо	
САНТЕХПРОЕКТ		г. Тамбов	

Листов №



Опробование светового сигнала	
Дымосос	только в схеме
Вентилятор дутьевой	только в схеме
Дымосос	только в схеме
Вентилятор дутьевой	только в схеме
Дымосос	только в схеме
Вентилятор дутьевой	только в схеме
Дымосос	только в схеме
Вентилятор дутьевой	только в схеме
Дымосос	только в схеме
Вентилятор дутьевой	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
№3	только в схеме
Реле блокировки	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
Реле блокировки	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
Реле блокировки	только в схеме



№1	только в схеме
№2	только в схеме
№3	только в схеме
Реле блокировки	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
Реле блокировки	только в схеме
№1	только в схеме
№2	только в схеме
Вентилятор к декарбонизатору, лист 16	только в схеме

Создано: 1980 г. 10.10.80  
 Изменил: 1981 г. 10.10.81  
 Проверил: 1981 г. 10.10.81  
 Утвердил: 1981 г. 10.10.81

ТЛ 903-1-220.86 -3N2

Полнооборотная котельная с УЭТЛВШ Д.В. ПИМ для сельского строительства. Таллино - 203, резерв - мазут.

Привязан:

Г.И.П. Русова	Инженер
И.А.О.А. Латинская	Инженер
И.А.О.А. Кривичев	Инженер
И.А.О.А. Кривичев	Инженер
И.А.О.А. Боброва	Инженер
И.А.О.А. Сорокина	Инженер

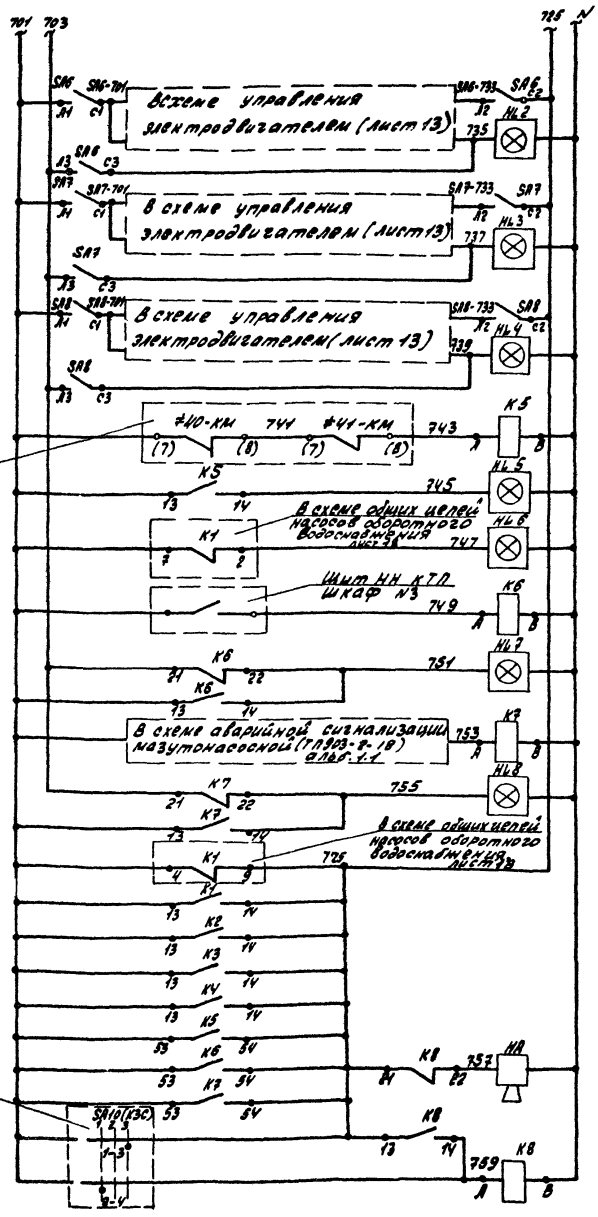
Страна: СССР  
 Г.п. 20  
 ГАТЭКПРОЕКТ

21057-10 21

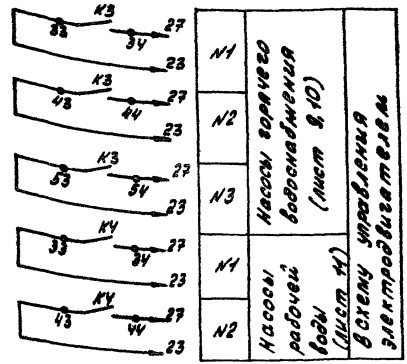
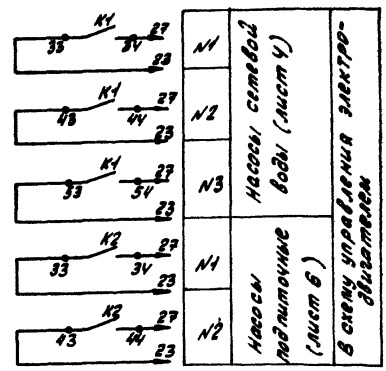
Альбом №2

В схеме насосов обратного водостативания, лист 19

В схеме световой сигнализации насосов обратного водостативания, лист 19



N1 (эл. привод 22)	Насосы-дозаторы, лист 13 Индивидуальные цепи управления, лист 13 Сигнализация электродвигателей
N2 (эл. привод 23)	
N3 (эл. привод 24)	
Не работает	Контроль обратного водостативания, лист 18 Контроль наличия напряжения Промышленное реле "Неисправность КТЛ" Промышленное реле Авария в напорнонасосной
Сигнал	
Дробование сигнала	
Съем сигнала	



Перечень элементов

Позиц. обознач.	наименование	к-т	Примечание
Щит управления			
K1-K8	Реле промышленные РПЧ-2-06У203V кат. 220В	8	
SP1-SP8	Выключатель пакетный ПБЗ-10-200В-10А	8	
SP9(ксс)	Переключатель ЧР534У-С1У1	1	в проекте автоматизации
SP10(ксс)	Переключатель ПЧ08-220355/У-АБ2	1	в проекте автоматизации
NR	Релев переменно тока РВП-220В	1	
НМ-НМВ	Табло световое звуковомое ТСС	8	

ТЛ 903-1-220.86 -3М2

Полнооборотная котельная с котлами ДБ-16-1М для сжигания угля с автоматизацией. Топливо - газ.

Степень лист 19

РП 24

Господарство ТМ Горьковский

Принципиальная схема электрическая.

САУТЕХПРОЕКТ

21057-10 (22)

привязки:

ГМЛ	Рис. №	Лист	
М.П. №	Лист	Лист	
Л.С. №	Лист	Лист	
Л.С. №	Лист	Лист	
Л.С. №	Лист	Лист	