ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-204

КОТЕЛЬНАЯ

С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10

И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ.

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

Альбом В.14

19467-05

ЦЕНА 1-90

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 07 1984 г.
Заказ № 8434 Тираж 370 экз.

СЕРИЯ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ КОТЕЛЬНЫХ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-20(10) И КОТЛАМИ ДЕ-16(10)-14ГМ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 8.14

СОСТАВ ПРОЕКТА

ТП 903-1-199	Ал.0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.6	Тепломеханическая часть.
ТП 903-1-203	Ал.2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-10. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-203	Ал.2.4	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-10. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
ТП 903-1-199	Ал.2.5	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал.2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
ТП 903-1-199	Ал.3.1	Узел сбора конденсата.
ТП 903-1-200	Ал.4.3	Водоподготовительная установка. Общие материалы. Технология потока для паровых котлов.
ТП 903-1-200	Ал.4.6	Водоподготовительная установка. Технология общего потока.
ТП 903-1-200	Ал.4.9	Водоподготовительная установка. Реагентное хозяйство.
ТП 903-1-199	Ал.5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал.5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант закрытой установки дымососов).
АЛЬБОМ	5.11	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и бороба.
ТП 903-1-199	Ал.5.14	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Металловые изделия.
ТП 903-1-200	Ал.6.2	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал.6.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Металловые изделия.
АЛЬБОМ	7.6	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть-конструкции, электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.

Привязан

Инв. №

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	8.6		Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ	8.14		Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НЩУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
АЛЬБОМ	8.22		Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
ТП 903-1-200	Ал.8.26		Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
ТП 903-1-200	Ал.8.28		Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	9.6		Котельная. Автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал.9.9		Котлоагрегат КВ-ГМ-20(10). Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
ТП 903-1-199	Ал.9.10		Котлоагрегат ДЕ-16(10)-14ГМ. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	9.14		Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
ТП 903-1-199	Ал.9.17		Водоподготовительная установка. Автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал.9.18		Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
ТП 903-1-200	Ал.10.2		Котельная. Отопление и вентиляция. Тепловые сети.
АЛЬБОМ	10.6		Котельная. Водопровод и канализация.
ТП 903-1-200	Ал.10.10		Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства.
ТП 903-1-203	Ал.11.3		Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
ТП 903-1-199	Ал.11.5		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
АЛЬБОМ	12.6		Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
ТП 903-1-200	Ал.12.10		Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
АЛЬБОМ	13.14	кн. 1÷3	Сметы. Котельная.
ТП 903-1-199	Ал.13.1	кн. 5,10,11	Сметы. Котельная.
ТП 903-1-200	Ал.13.4	кн. 4,6	Сметы. Котельная.
ТП 903-1-203	Ал.13.11	кн. 4	Сметы. Котельная.
ТП 903-1-200	Ал.13.5	кн. 1÷4	Сметы. Водоподготовительная установка.
ТП 903-1-199	Ал.13.2	кн. 5,7	Сметы. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	13.15		Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
ТП 903-1-200	Ал.13.6	кн. 1,2	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	14.14	кн. 1,2	Спецификации оборудования. Котельная.
ТП 903-1-200	Ал.14.5		Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	14.15		Спецификации оборудования. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	15.14		Ведомости потребности в материалах. Котельная.
ТП 903-1-200	Ал.15.5		Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	15.15		Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-238	Труба дымовая кирпичная $H=60$м, $Д_в=2,4$м с надземным примыканием газоходов (распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Типовое проектное решение №907-02-222 альбомы 1.3 и 2.3	Световые ограждения высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИтеплопроект г. Москва).
Типовые конструкции серия 4.903-11 вып.1 альбом I, часть 2 вып.4 альбом I часть 2 вып.5 альбом I	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции серия 4.903-10 вып.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Главный инженер института В. Овчаров

Главный инженер проекта А. Думан

Утвержден и введен в действие с 1 июля 1984г.
Главпромстройпроектом Госстроя СССР
Приказ №141 от 10 ноября 1983г.

				Привязан	
Инв.№					

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14

Содержание альбома

Марка	Наименование	Примеч.
1	2	3
	Содержание альбома	3
1	Общие данные	3
2	Котел ДЕ-16-14 ГМ. Дымосос. Схема принципиальная. Функциональная схема блокировки.	4
3	Котел ДЕ-16-14 ГМ. Дутьевой вентилятор. Схема принципиальная.	5
4	Котел КВ-ГМ-10. Функциональная схема блокировки механизмов котлоагрегата.	6
5	Котел КВ-ГМ-10. Дымосос. Схема принципиальная.	7
6	Котел КВ-ГМ-10. Дутьевой вентилятор. Схема принципиальная.	8
7	Котел КВ-ГМ-10. Вентилятор первичного воздуха. Схема принципиальная.	9
8	Котел КВ-ГМ-10. Ротационная горелка Схема принципиальная.	10
9	Функциональная схема блокировок сетевых, летних сетевых, питательных, подпиточных и насосов подачи охлажденной воды.	11
10.	Сетевой насос. Схема принципиальная	12
11	Летний сетевой насос. Схема принципиальная.	13
12.	Рециркуляционный насос. Схема принципиальная.	14
13	Подпиточный насос. Схема принципиальная.	15
14	Питательный насос. Схема принципиальная	16
15	Насос подачи охлажденной воды. Схема принципиальная.	17
16	Вентилятор градирни. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	18
17	Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная.	19
18	Задвижка. Схема принципиальная.	20
19,20,21	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	21, 22, 23

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

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОЛМ. 684 000-78	Формализованный язык записи аппаратов и приборов	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-1-204 Альбом 8.22	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.	

Дополнительные обозначения элементов в схемах

Буквенный код	Виды элементов
HLR	Лампа с красной линзой
HLA	Табло световое
KL	Реле промежуточное
KB	Реле блокировки
KSP	Реле давления
SAB	Переключатель блокировки
SAC	Переключатель режима
SAQ	Выключатель аварийный
SBC	Кнопка (пуск, открыть)
SBT	Кнопка стоп.
SBS	Кнопка закрыть
SQA SQB	Выключатель путевой конечный при открытии, при закрытии.
SQS SQR	Муфта предельного момента при открытии, при закрытии.
SHL	Выключатель опробования светового сигнала
SHA	Выключатель опробования звукового сигнала.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главн инженер проекта [подпись] /Думан/

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Нач. отд.	Терехов	[подпись]	09.83
Н. контр.	Викманис	[подпись]	09.83
Гл. электр.	Викманис	[подпись]	09.83
Рук. гр.	Кириллова	[подпись]	09.83
Инж.	Белобров Ю.К.	[подпись]	09.83

Котельная

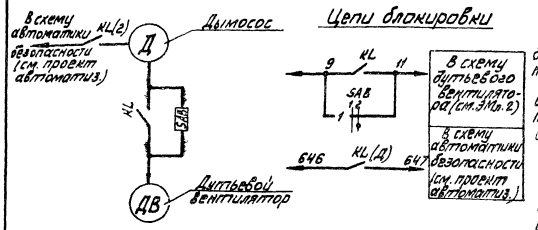
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 4 формат А2

Функциональная схема действия блокировки



Пояснения

Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом и дистанционное сблокированное и деблокированное управление дутьевым вентилятором.

При дистанционном сблокированном управлении дутьевым вентилятором включение последнего возможно после включения дымососа. При отключении дымососа дутьевой вентилятор автоматически отключается.

Аварийный останов электродвигателей дымососа и дутьевого вентилятора сигнализируется световым и звуковым сигналами на щите КИП.

При аварийном останове электродвигателя дымососа предусматривается автоматическое отключение подачи топлива (см. проект автоматизации).

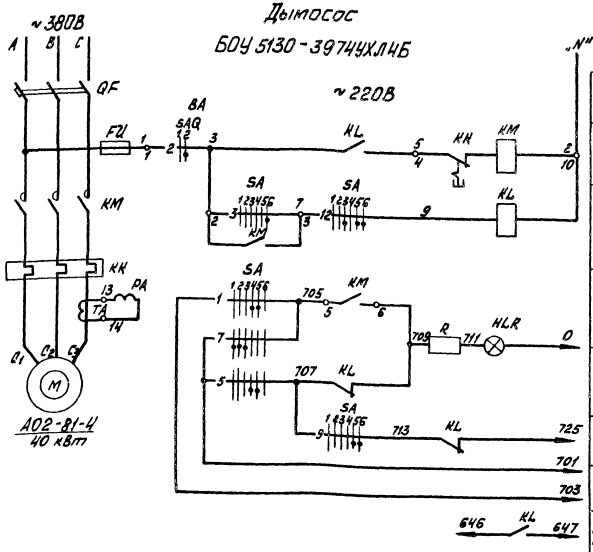
Таблица

Наименование механизмов котлоагрегата	№ электродвигателя
Дымосос	1
Дутьевой вентилятор	2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ-2056-10У3 Iр 100А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3974УХЛ4Б
КМ	Пускатель ПМА5200-УХЛ4Б И~220В	1	
КК	Реле РП-34УХЛ4 Iнз. 80А	2	
FU	Предохранитель ПП-10У3 Iпл.вст-6А	1	
ТА	Трансформатор ТК-20 100/5	1	Устанавливается дополнительно
	II Аппараты на щите КИП		
РА	Амперметр Э-377 Рад ч. шкалы 80-100 перегр. ч. шкалы 100-600	1	Через ТТ 109/5
ЗАВ	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д42	1	Комплектно со щитом котла ЩК-2
SA	Переключатель ПМОВФ1366з9,10г/II-Д126	1	
KL	Реле ПЭ-5 И~220В	1	
HLR	Лампа с красной линзой КМ-60-55	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	
		1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58И0101	1	

Дымосос

БОУ 5130-3974УХЛ4Б



Автомат
Дистанционное управление
Реле промежуточное
Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Звуковой сигнал
Общие цепи
В схему автоматики безопасности (см. проект автоматиз.)

В схему аварийной сигнализации (см. ЭМ 20÷22)

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1366з9,10г/II-Д126

Обозначение цепи	№№ контактов	Отключено 135	Отключено 90	Отключено 0	Отключено 45	Отключено 90	Отключено 0	Отключено 45	
		1	2	3	4	5	6		
1	1-3					X	X		
2	2-4		X	X					
3	5-8							X	
4	6-7	X							*
5	9-10					X	X		
6	9-12							X	*
7	10-11	X	X	X					
8	13-14				X	X			*
9	13-15						X	X	
10	14-15	X	X						*
11	17-19	X	X			X			*
12	17-20				X		X	X	
13	21-22				X	X			*
14	21-23						X	X	*
15	24-25	X	X						*

Избиратель блокировки „SAB"

ПМОФ90-111111/II-Д42

Обозначение цепи	№№ контактов	Блокировка 90	Блокировка 0	
		1	2	
1	1-3		X	
2	2-4	X		*
3	5-7		X	*
4	6-8	X		*
5	9-11		X	*
6	10-12	X		*
7	13-15		X	*
8	14-16	X		*
9	17-19		X	*
10	18-20	X		*
11	21-23		X	*
12	22-24	X		*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3-58И0101

Обознач. цепи	№№ контактов	Отключено 1	Отключено 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* - контакт не используется

1. Номера электродвигателей механизмов котлоагрегатов даны в таблице на данном листе.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по таблице. В остальных чертежах т.е. в планах силовых электроустановок, кабельном журнале, в схемах подключений, в принципиальных однолинейных схемах в номере электродвигателя впереди добавляется ещё и номер котлоагрегата.

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

Согласовано

Отд. ТМ | Сурмонин | Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Нач отд.	Терехов		09.83
Н контр	Викманис		09.83
Гл электр	Викманис		09.83
Рук. гр.	Кириллова		09.83
Ст инж	Бегек		09.83

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ

Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

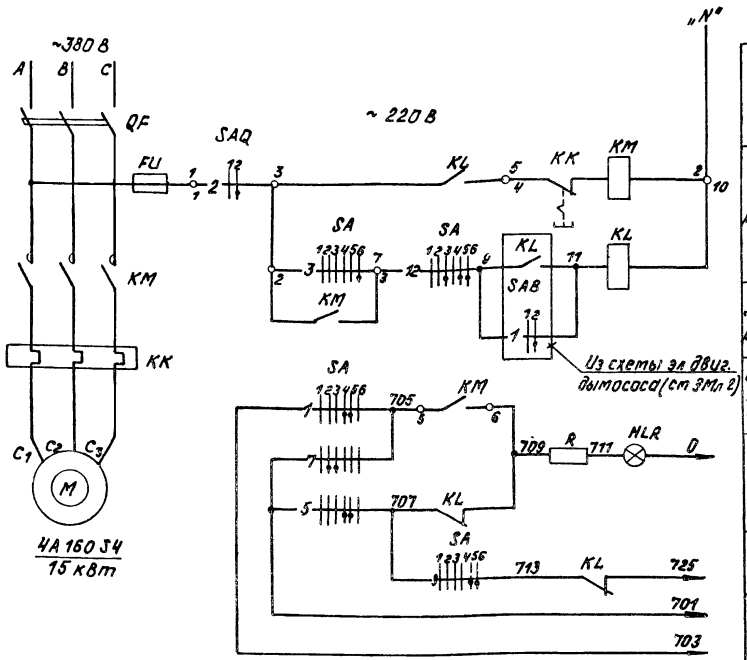
Котел ДЕ-16-14ГМ. Дымосос. Схема принципиальная. Функциональная схема блокировки

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 5

Формат А2

БОУ5130-3574 УХЛ4Б



Автомат	
Сблокированное	Дистанционное управление
Деблокированное	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. ЭМл 20÷22)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Диаграмма работы контактов

Ключ управления „SA"

ПМОВФ 1366₃ 9₁ 10₂ / II-Д126

Обознач. цепи	№№ контактов	Отключить 135°	Отключено -90°	Предв. отк-но 0°	Предв. вкл-но 0°	Включено 45°	Включить 45°
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			*
3	5-8						X
4	6-7	X					*
5	9-10				X	X	
6	9-12						X *
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		*
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				*
11	17-19	X	X		X		*
12	17-20					X	X
13	21-22			X	X		*
14	21-23					X	X *
15	22-24	X	X				*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3-58U0101

Обознач цепи	№№ контактов	Отключено 1	Включено 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* – Контакт не используется

Позиц. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2046-10У3 $I_р$ 40А	1	Компл с блоком БОУ 5130-3574УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА3200-УХЛ4Б И~220В	1	
KK	Реле РТТ24-УХЛ4 $I_{н\,э}$ 32А	1	
FU	Предохранитель ППТ 10У3 $I_{пл\,вст}$ 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂ / II-Д126	1	Комплектно со щитом котла ЩК-2
KL	Реле ПЭ-5 И~220В	1	
HLR	Лампа с красной линзой КМ-60-55 И~220В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ-3-58U0101	1	

1 Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки котлоагрегата (см ЭМл. 2)

2 Обозначение „○" соответствует заводской маркировке зажимов.

Альбом 814

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан

Инв №

Нач отд.	Терехов		03.83
Н. контр.	Викманис		03.83
Гл. электр.	Викманис		03.83
Рук. гр.	Кириллова		1.83
Ст. инж.	Беген		1.83

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 (~~10~~) и тремя котлами ДЕ-16 (~~10~~)-14ГМ

Котельная

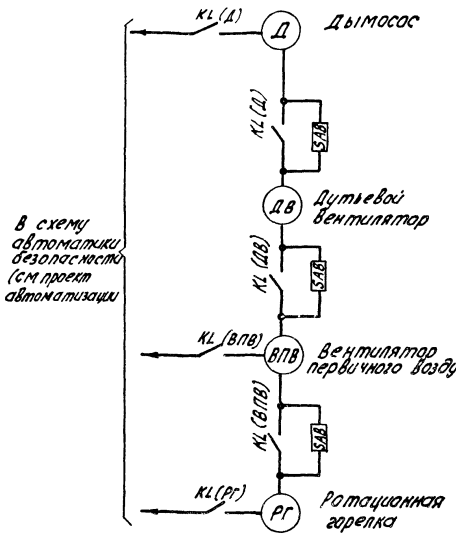
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Котел ДЕ-16-14ГМ. Дутьевой вентилятор. Схема принципиальная

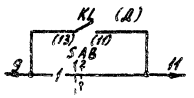
ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 6 Формат А2

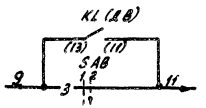
Цепи действия блокировки



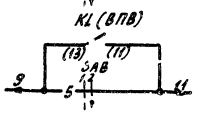
Последовательность пуска и аварийного останова механизма котлоагрегата



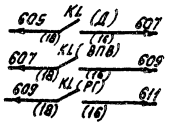
В схему дутьевого вентилятора



В схему вентилятора первичного воздуха



В схему ротационной горелки



В схему автоматики безопасности (см. проект автоматизации)

1. Схемами управления электродвигателями механизмов котлоагрегата предусматривается:
   а) дистанционное управление электродвигателем дымососа и дистанционное сблокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора первичного воздуха и ротационной горелки со щита КИП;
   б) аварийный останов по месту выключателями SAQ;
   в) сигнализация на щите КИП положения электродвигателей и аварийного отключения электродвигателей.
2. Блокировкой механизмов котлоагрегатов предусматривается:
   а) включение любого из сблокированных электродвигателей только после включения предшествующего по схеме блокировки электродвигателя;
   б) автоматическое отключение электродвигателей при останове предшествующего по схеме блокировки электродвигателя.

1. Номера электродвигателей механизмов котлоагрегатов даны в таблице на данном листе.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по таблице.
   В остальных чертежах т.е. в планах силовых электроустановок, кабельном журнале, в схемах подключений, в принципиальных однолинейных схемах в номере электродвигателя впереди добавляется еще и номер котлоагрегата.
3. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам.

Таблица

Наименование механизма котлоагрегата	№ электродвигателя	№ чертежа принципиальной схемы
Дымосос	1	ЭМл.5
Дутьевой вентилятор	2	ЭМл.6
Вентилятор первичного воздуха	3	ЭМл.7
Ротационная горелка	4	ЭМл.8

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-204 ЭМ

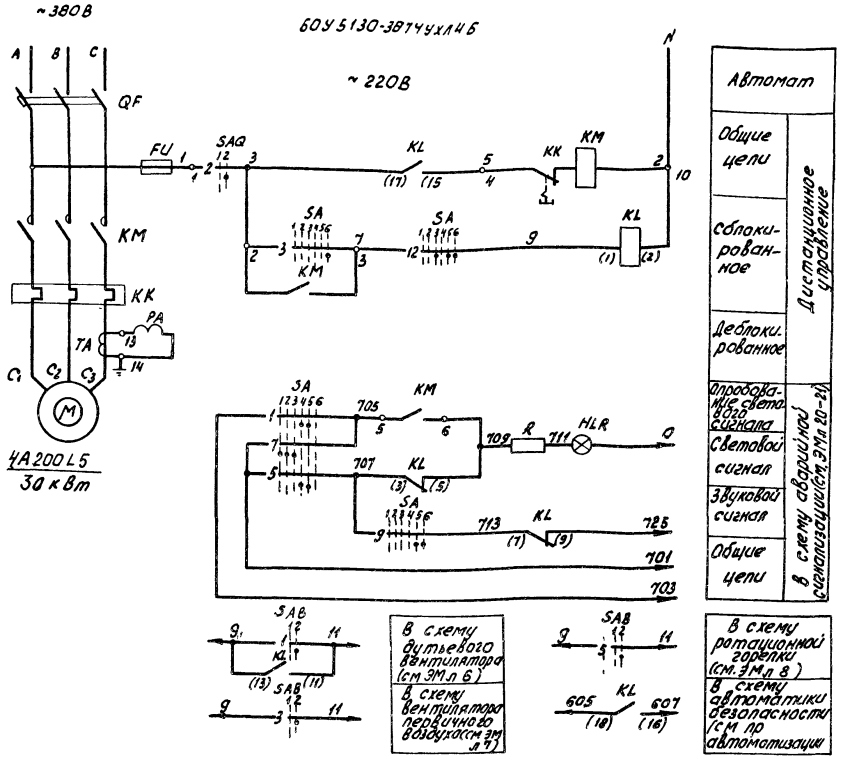
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20-10 и тремя котлами ДЕ-10-14ГМ.

Нач.отд.	Терехов			Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вихманис		09.83		Р	4	
Гл.спец.	Вихманис		09.83				
Рук.гр.	Кириллов		09.83	Котел КВ-ГМ-10. Функциональная схема блокировки механизмов котлоагрегата	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Беген		09.83				

19467-05 7

Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8 14



Автомат	
Общие цепи	Дистанционное управление
Сблокированное	
Деблокированное	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. ЭМ л 20-21)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

В схему дутьевого вентилятора (см ЭМ л 6)	В схему ротационной горелки (см. ЭМ л 8)
В схему вентилятора первичного воздуха (см ЭМ л 7)	В схему автоматики безопасности (см пр автоматизации)

1 Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки котлоагрегата (см. ЭМ л 9)

2 Обозначение „○" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Диаграммы работы контактов.

Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1366 $_{3}$ $_{9}$ $_{1}$ $_{10}$ $_{2}$ / II А126

Обозначение цепи	NN контактов	Отключить 135	Отключено -90°	Предв. отк-но 0°	Предв. вкл-но 0°	Включено 45°	Включить 45°	
		1	2	3	4	5	6	
1	1-3				X	X		
2	2-4		X	X				*
3	5-8						X	
4	6-7	X						*
5	9-10				X	X		
6	9-12						X	*
7	10-11	X	X	X				
8	13-14			X	X			*
9	13-15					X	X	
10	14-15	X	X					*
11	17-19	X	X		X			*
12	17-20			X		X	X	
13	21-22			X	X			*
14	21-23					X	X	*
15	22-24	X	X					*

Переключатель блокировки „SAB"

ПМОФ90-111111/ЕХ42

Обозначение цепи	NN контактов	Сблокир. 90°	Деблокир. 0°	
		1	2	
1	1-3		X	
2	2-4	X		*
3	5-7		X	
4	5-8	X		*
5	9-11		X	
6	10-12	X		*
7	13-15		X	*
8	14-16	X		*
9	17-19		X	*
10	18-20	X		*
11	21-23		X	*
12	22-24	X		*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3 58И010 1

Обозначение цепи	NN контактов	Откл. 1	Вкл. 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	К-во	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2056-10У3 Iр 80А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3874УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА 5200-УХЛ4Б И~220В	1	
KK	Реле РТТ 31 Iн.э. 56А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл.вст 6А	1	
TA	Трансформатор ТК-120 75/5	1	Установлен. дополнительно
	II Аппараты на щите КИП		
PA	Амперметр Э-377 раб. ч. шкалы 15 75А перег. ч. шкалы 15 400СА	1	через ТТ 75/5
SAB	Переключатель ПМОФ-111111/II-Д 42	1	
SA	Переключатель ПМОВФ-1366 $_{3}$ $_{9}$ $_{1}$ $_{10}$ $_{2}$ /II-Д 126	1	
KL	Реле РПУ-2 И~220В 4з 4р	1	
HLR	Арматура АС1201ИУ2 А~220В	1	
	Лампа КМ-24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ-3-58И010	1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.87
Н. контр.	Викманис		09.87
Гл. электр.	Викманис		09.87
Рук. гр.	Кириллова		09.87
Ст. инж.	Беген		09.87
Ст. инж.	Жукова		09.87

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16(10)-14 ГМ

Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Котел КВ-ГМ-10 Дымосос. Схема принципиальная

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 8 формат А2

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

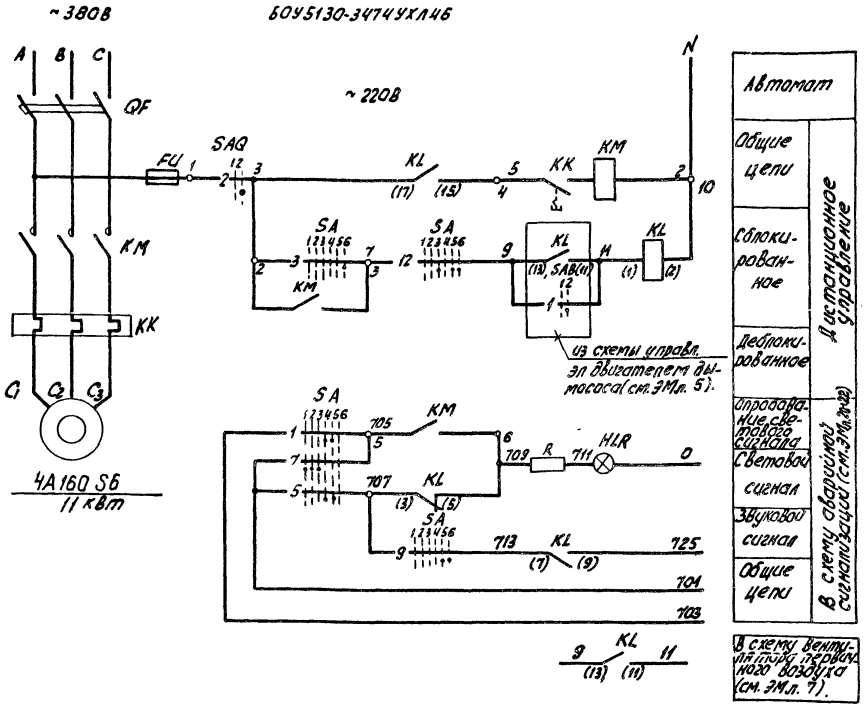


Диаграмма работы контактов

Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1366з9₁10₂/II-Д126								
Обозначен. цепи	№№ контактов	Отключено	Отключено	Предохран.	Предохран.	Включено	Включено	
		135-90°			0°		45	
		1	2	3	4	5	6	
1	1-3					X	X	
2	2-4		X	X				*
3	5-8						X	
4	6-7	X						*
5	9-10					X	X	
6	9-12						X	*
7	10-11	X	X	X				
8	13-14			X	X			*
9	13-15					X	X	
10	14-15	X	X					*
11	17-19	X	X		X			*
12	17-20			X		X	X	
13	21-22			X	X			*
14	21-23					X	X	*
15	22-24	X	X					*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3-58И0101				
Обозначен. цепи	№№ контактов	Отключ.	Включ.	
		1	2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* Контакт не используется

Поз обозначение	Наименование	К-во	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2046 10У3 Iр 32А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3474УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА 3200УХЛ4Б И~220В	1	
KK	Реле РТТ 21 Iм.э. 23А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл.вст 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366з9₁10₂/II-Д126	1	
KL	Реле РПУ-2 И~220В 43 ч.р.	1	
HLR	Арматура АС 120 11У2 И~220В	1	
	Лампа КМ-24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58И0101	1	

1 Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки котлоагрегата (см. ЭМл 9).
2 Обозначение „○" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3 Знаком ** отмечена неиспользуемая скорость электродвигателя.

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.83
Н. контр.	Викманис		09.83
Гл. электр.	Викманис		09.83
Рук. гр.	Кириллова		09.83
Инженер	Беген		09.83

ТП-903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 ~~(10)~~ и тремя котлами ДЕ-16 ~~(10)~~ 14 ГМ

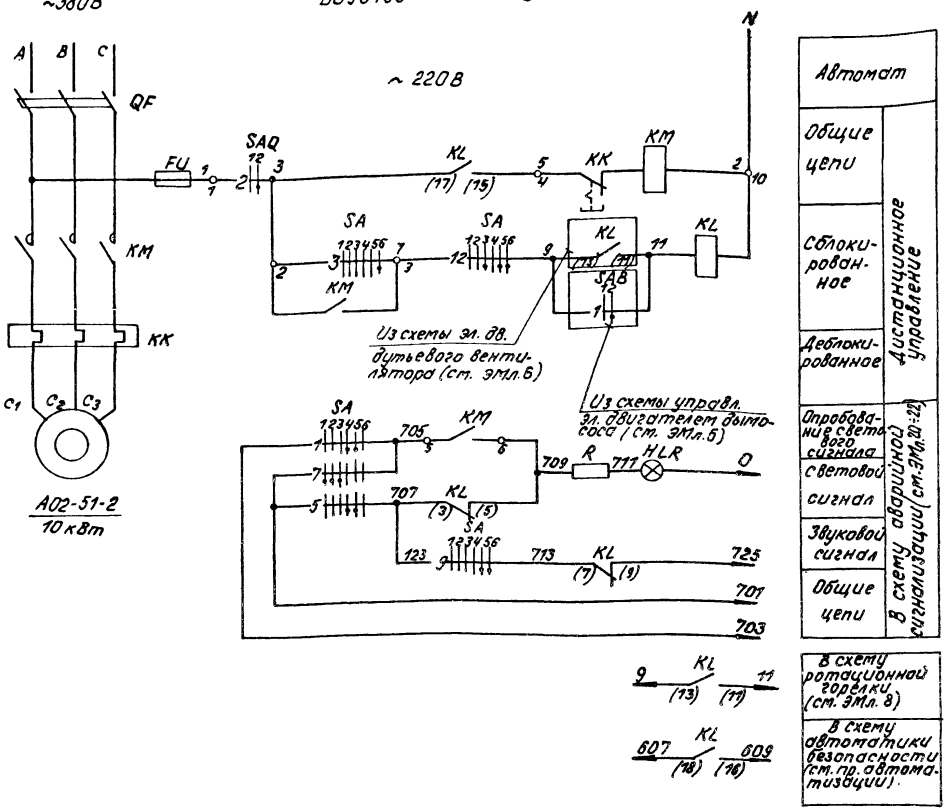
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Котел. КВ-ГМ-10
Дутьевой вентилятор
Схема принципиальная

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 9 формат А2



Автомат	
Общие цепи	Дистанционное управление
Сблокированное	
Деблокированное	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (ст. ЭМл.20÷22)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
В схему ротационной горелки (ст. ЭМл. 8)	
В схему автоматики безопасности (ст. пр. автоматизации).	

Диаграмма работы контактов
Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д126

Обозначен. цепи	№№ контактов	Отключить 135°	Отключено 90°	Предв.от-но 0°	Предв.вкл-но 0°	Включено 45°	Включить 45°	
		1	2	3	4	5	6	
1	1-3				X	X		
2	2-4		X	X				*
3	5-8						X	
4	6-7	X						*
5	9-10				X	X		
6	9-12						X	*
7	10-11	X	X	X				
8	13-14			X	X			*
9	13-15					X	X	
10	14-15	X	X					*
11	17-19	X	X		X			*
12	17-20			X		X	X	
13	21-22			X	X			*
14	21-25					X	X	*
15	22-24	X	X					*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3-58U0101

Обозначен. цепи	№№ контактов	Откл. 1	Вкл. 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

*-Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ2036-10У3 $I_р$ 25А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3А74ГУХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА 2100045 И~220В	1	
KK	Реле РТЛ-102204 $I_{н.з.}$ 22А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 $I_{пл.вст.}$ 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ 1366₃9₁10₂/II-Д126	1	
KL	Реле РПУ-2 И~220В 4з. 4р	1	
HLR	Арматура АС12011У2 И~220В	1	
	Лампа КМ-24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58U0101	1	

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки котлоагрегата (ст. ЭМл.4).
2. Обозначение „○" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов		09.83
Н.контр.	Викманис		09.83
Гл.электр.	Викманис		09.83
Рук.гр.	Кириллова		09.83
Инженер	Беген		09.83
Ст.техн.	Жукова		09.83

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ 10 ~~(10)~~ и тремя котлами ДЕ-16 ~~(10)~~ 14ГМ

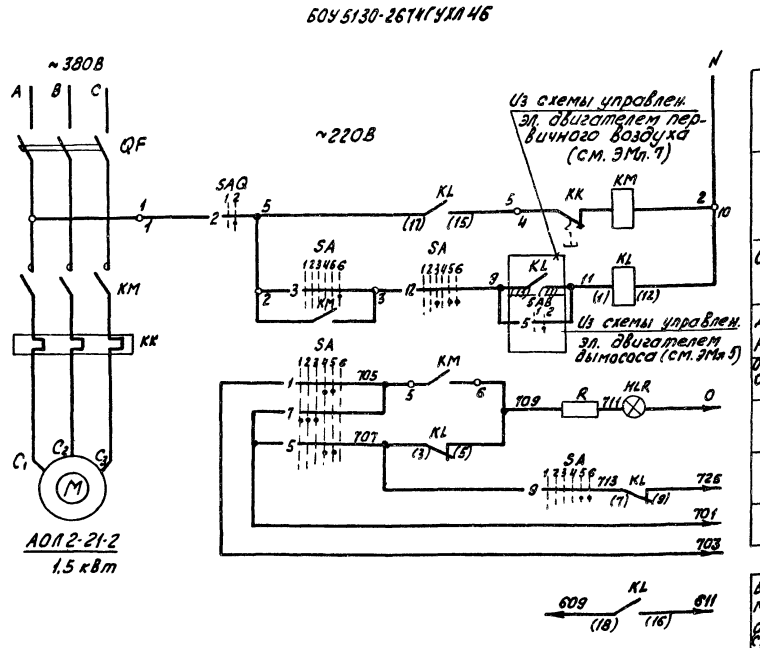
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Котел КВ-ГМ-10. Вентилятор первичного воздуха. Схема принципиальная

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 10 Формат А2



Автомат	
Общие цепи	Дистанционное управление
Сблокированное	
Деблокированное	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. ЭН20-22)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

В схему автоматики безопасности котла см. прим. автоматизации

Диаграмма работы контактов Ключ управления „SA"

ПМОВФ 1366,9,10								ПД 126	
Обозначение цепи	№№ контактов	Отключить	Отключено	Предв. отк-но	Предв. вкл-но	Включено	Включить		
		135	30°		0°		45		
		1	2	3	4	5	6		
1	1-3								
2	2-4								*
3	5-6								
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								*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ-3-58Ц0101				
Обозначен цепи	№№ контактов	Откл	Вкл.	
		1	2	
1	1-2			*
2	3-4			

* Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I. Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2016 10НУ3 Iр 5А	1	Комплектно с блоком БОУ 5130-2674ГУХЛ4Б
KM	Пускатель ПМЛ 1100 04Б И ~ 220В	1	
KK	Реле РТЛ-100804 Iнэ 4А	2	
		1	
	II. Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ 1366,9,10 ПД126	1	
KL	Реле РПУ-2 И~220В; 4А; 2з; 2р	1	
HLR	Арматура АС 120 11У2 И ~ 220В	1	
	Лампа КМ-24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ-3-58Ц0101	1	

1 Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки (см. ЭМп. 4).

2 Обозначение „○" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Альбом 8.14

Типовой проект ТП 903-1-204

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

Привязан

Инв. №

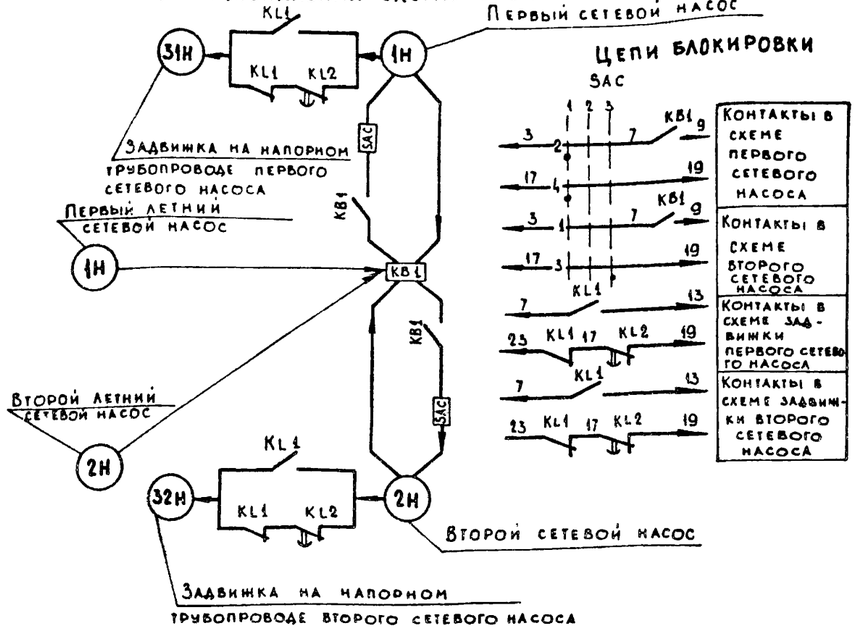
				ТП 903-1-204 ЭМ			
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16 14ГМ.			
Нач. отд.	Терехов		09.83	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		09.83		Р	8	
Гл. электр.	Викманис		09.83	Котел КВ-ГМ-10 Ротационная горелка. Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова		09.83				
Инженер	Беген		09.83				

19467-05 11 Формат А2

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14

Сетевые и летние насосы

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки

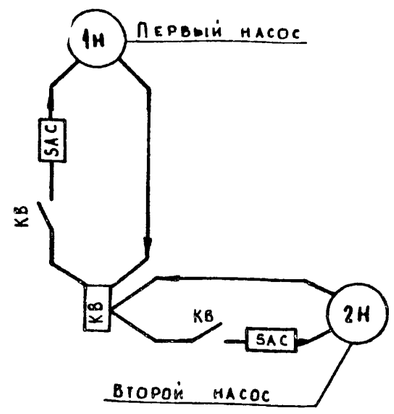
Таблица

№ п/п.	Наименование механизма		№№ эл. двигателей по плану	№№ листов схем управления эл. двиг.	№№ листов схемы аварийной сигнализации	Примеч.
1	Сетевой насос	первый	26	Эм лист 10	Эм лист 19,20,21	
2		второй	26			
3	Задвижки на напорном трубопроводе сетевого насоса	первая	25	Эм лист 17		
4		вторая	27			
5	Летний сетевой насос	первый	12	Эм лист 11		
6		второй	13			
7	Подпиточный насос	первый	15	Эм лист 13		
8		второй	16			
9	Питательный насос	первый	10	Эм лист 14		
10		второй	11			
11	Насос подачи охлажденной воды	первый	20	Эм лист 15		
12		второй	21			

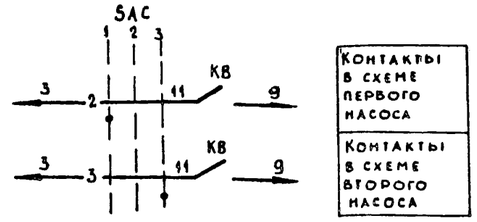
1. Номера электродвигателей по плану и номера чертежей схем управления эл. двигателей приведенны в таблице.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру эл. двигателей по таблице.

Подпиточные насосы, питательные насосы, насосы подачи охлажденной воды

Функциональная схема действия блокировки



Цепи блокировки



Пояснения

Схемами предусматривается дистанционное и автоматическое управление эл. двигателями насосов, местное и автоматическое управление задвижками на напорных трубопроводах.

Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП.

Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса.

Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя управления „SAC". Во избежание ложных включений резервного насоса избиратель „SAC" ставится в положение „деблокировано", при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса.

После запуска рабочего насоса избиратель „SAC" ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится.

При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного насоса зажигаются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал.

После включения резервного насоса его ключ „SA" ставится в положение „включено" и затем меняется положение „SAC", при этом гасится аварийный световой сигнал автоматически включенного резервного насоса.

Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа „SA" и работы эл. двигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса.

Задвижки на напорных трубопроводах автоматически открываются после включения соответствующих насосов и автоматически закрываются после отключения. Световые сигналы положения задвижек на напорных трубопроводах включаются на щите управления.

Согласовано:
Отдел ТМ — Сурмонч Н.
Отдел КИП — Дружинина

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.83
Н. контр.	Викманис		09.83
Гл. электр.	Викманис		09.83
Рук. гр.	Кириллова		09.83
Ин. енер.	Диктенко		09.83

ТП 903-1-204 -ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20(10) и тремя котлами ДЕ-16(10)-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

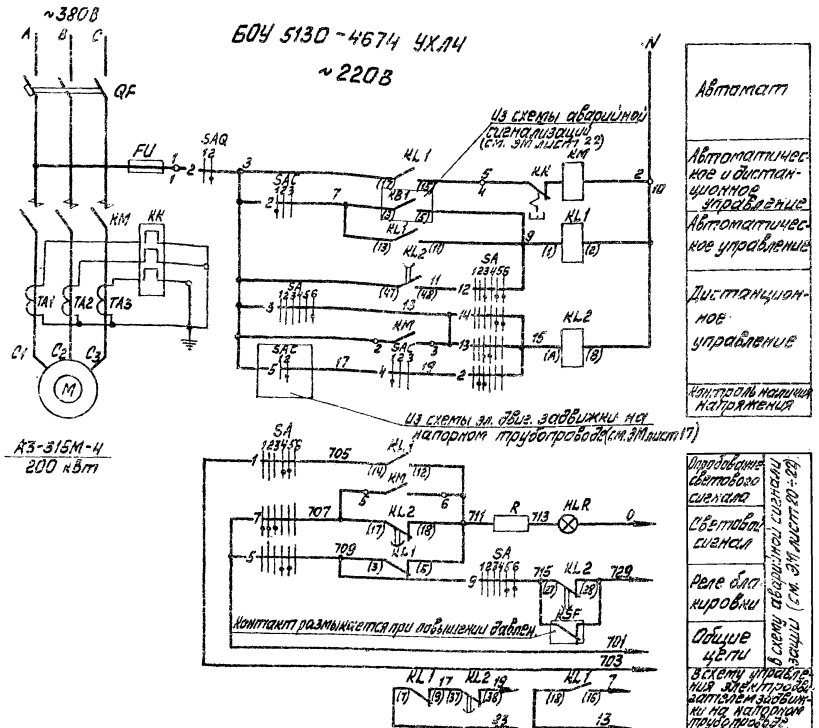
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Функциональная схема блокировок сетевых, летних сетевых, питательных, подпиточных и насосов подачи охлажденной воды

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 12 Формат А2



Диаграммы работы контактов

Ключ управления „SA"

Обозначение цепи	№ контактов	Автоматическое	Дистанционное	Отключено	Пуск	Работа	Включено
		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	13-14						*
9	13-16						
10	14-15						*
11	17-18						*
12	17-20						
13	19-22						
14	19-23						
15	22-24						*

Избиратель резерва „SAC"

Обозначение цепи	№ контактов	Работа	Резерв
		1	2
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		*

Выключатель аварийный „SAQ"

Обозначение цепи	№ контактов	Отключено	Включено
		1	2
1	1-2		*
2	3-4		

* Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель А3736Ф УЗ Iр 500А	1	Комплектно с блоком БОУ 5130-4674 УХЛ4
KM	Контактор КТ6043СУ3 Uн ~220В	1	
KK	Реле РТЛ 1010 04 Iуст 4,5А	1	
FU	Предохранитель ПРС-25 ПУ3 Iпл.вст 6А	1	
TA1, TA3	Трансформатор ТК-20 УЗ 400/5	3	
	II Аппараты на щите КИП		
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222 П-Д9	1	общий для 2х насосов
SA	Переключатель ПМОВФ1366 9-10 П Д126	1	
KL1	Реле РПУ2 Uн ~220В Uк 48 Ир 8А	1	
KL2	Реле РП-256 ~220В 8А 0,4сек.	1	В.В уточнитель при наладке
HLR	Арматура АС 1201 1У2 Uн ~220В	1	
	Лампа КМ24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ35 9Н 0101	1	
KS.P	Реле	1	см. проект автоматизац.

1 На данном листе дана схема управления электродвигателем первого сетевого насоса, для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепи ключа „SAC" (см. ЭМ лист 9).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ лист 9).
3 Обозначение -o- соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4 Перечень элементов приведён для одного электродвигателя
5 В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

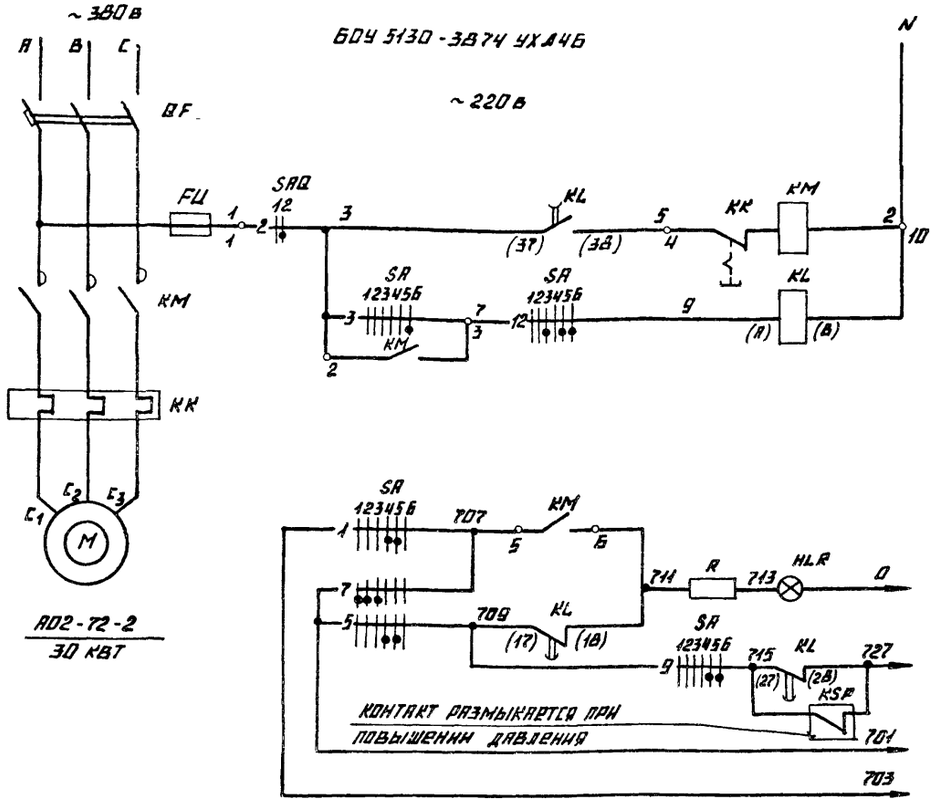
						Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов			07.83	Котельная	Р	10	
Н. контр.	Викманис			09.83				
Гл. эл.	Викманис			09.83				
Рук. гр.	Кириллова			09.83	Сетевой насос. Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Берген			09.83				
Стат. инж.	Жилова			09.83				

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

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

19467-05 13 Формат А2



АВТОМАТ	
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
ОПРОБОВАНИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА	В СХЕМУ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (СМ ЭМ ЛИСТ 20-22)
СВЕТОВОЙ СИГНАЛ	
РЕЛЕ БЛОКИРОВКИ	
ОБЩИЕ ЦЕПИ	

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ „SA"

ПМОВФ-136Б$_3$ 9, 10$_2$ / II Д-126

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	№№ КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧИТЬ 135°	ОТКЛЮЧЕНО -90°	ПРЕДВ ОТКЛ 0	ПРЕДВ ВКЛ 0	ВКЛЮЧЕНО +45°	ВКЛЮЧИТЬ
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			*
3	5-8						X
4	6-7	X					*
5	9-10				X	X	
6	9-12						X *
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		*
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				*
11	17-19	X	X		X		*
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		*
14	21-23					X	X *
15	22-24	X	X				*

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ „SAQ"

ПКУ3-5ВМ0101

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	№№ КОНТАКТОВ	ОТКЛ 1	ВКЛ 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ПОЗИЦ. ОБОЗНАЧ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	I АППАРАТЫ НА НКУ		
QF	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2056-1043 Iр-80А	1	КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ 5130-3В74 УХЛ4Б
KM	ПУСКАТЕЛЬ ПМА 5200-УХЛ4Б И~220В	1	
KK	РЕЛЕ РТТ-31 Iуст 57А	1	
FU	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЛТ-1043 Jпл.вст. 6А	1	
	II АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП		
SA	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ 136Б$_3$ 9, 10$_2$ / II-Д126	1	
KL	РЕЛЕ РП-256; И-220В.	1	В В УТОЧНИТЬ ПРИ НАЛАДКЕ
HLR	АРМАТУРА АС120 11У2 И~220В	1	
	ЛАМПА КМ-24-90	1	КОМПЛЕКТНО С АРМАТУРОЙ АС
R	РЕЗИСТОР 2400 ОМ	1	
	III АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ		
SAQ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУ3-5ВИ0101 380В, 10А	1	
KSP	РЕЛЕ	1	СМ ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ

1. СХЕМА СОСТАВЛЕНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ №12, 13 ЛЕТНИХ СЕТЕВЫХ НАСОСОВ
2. УСЛОВИЯ БЛОКИРОВКИ ДАНЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЕ (СМ. ЭМ ЛИСТ 9)
3. ОБОЗНАЧЕНИЕ „0" СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
4. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204

АЛЬБОМ В14

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ. №

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

НАЧ ОТД	ТЕРЕХОВ		09.83
Н КОНТР	ВИКМАНИС		09.88
ГЛ ЭЛ	ВИКМАНИС		09.83
РУК ГР	КИРИЛЛОВА		09.83
ИНЖ	БЕГЕН		09.83

ТП 903-1-204 -ЭМ

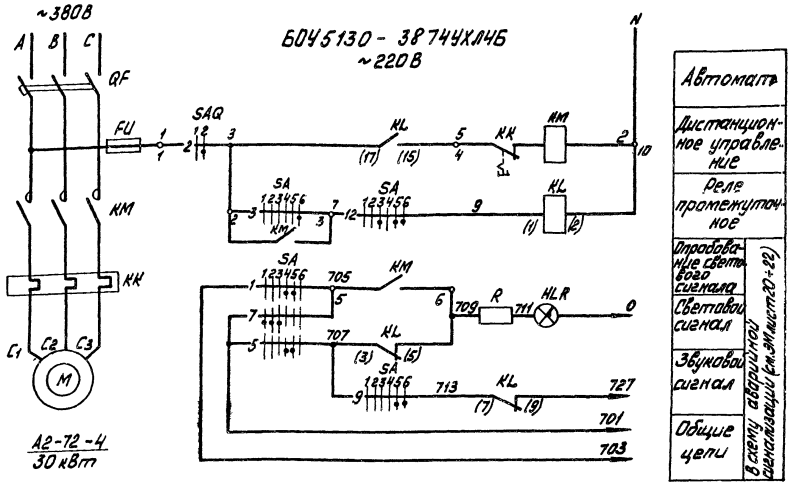
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ Закрытая сист теплоснабжения

Котельная	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	11	

ЛЕТНИЙ СЕТЕВОЙ НАСОС СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 14 ФОРМАТ А2



Автомат	
Дистанционное управление	
Реле промежуточное	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. ЭМ лист 20÷22)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Диаграммы работы контактов. Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1356з9,10г/II-Д126								
Обозначение цепи	№ контактов	Отключено	Отключено	Предвключ.	Предвключ.	Включено	Включено	
		135	90°		0°		45	
		1	2	3	4	5	6	
1	1-3				X	X		
2	2-4		X	X				*
3	5-8						X	
4	6-7	X						*
5	9-10				X	X		
6	9-12						X	*
7	10-11	X	X	X				
8	13-14			X	X			*
9	13-16					X	X	
10	14-15	X	X					*
11	17-19	X	X		X			*
12	17-20			X		X	X	
13	21-22			X	X			*
14	21-23					X	X	*
15	22-24	X	X					*

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2056-10У3 Iр 80А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3874УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА5200-УХЛ4Б И~220В	1	
KK	Реле РТТ-31 Iуст 58А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл. вст 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ-1356з9,10г/II-Д126	1	
KL	Реле РПУ-2 И~220В К=4з+4р	1	
HLR	Арматура ЛС 120 11У2 И~220В	1	
	Лампа КМ-24-90	1	комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58И0101	1	

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ3-58И0101			
Обозначен. цепи	№ контактов	Отключено	Включено
		1	2
1	1-2	X	*
2	3-4		X

* Контакт не используется

1. Схема составлена для электродвигателей №№ 22, 23 рециркуляционных насосов.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркиров аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя.
3. Обозначение „о" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.83
Н. контр.	Викманис		09.83
Гл. элект.	Викманис		09.83
Рук. гр.	Кириллова		09.83
Ст. инж.	Беген		09.83

ТП 903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Рециркуляционный насос. Схема принципиальная

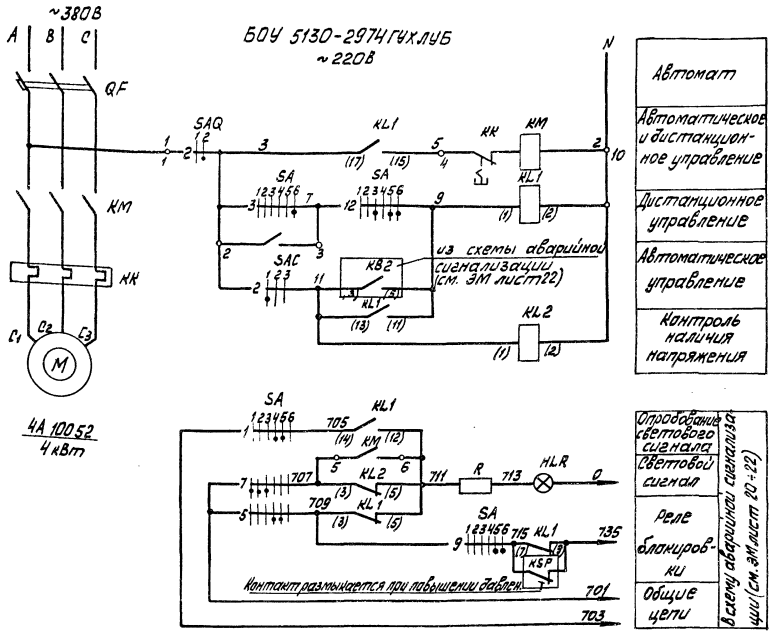
ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

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

19467-05 15 Формат А2



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса, для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепей ключа „SAC" (см. ЭМ лист 9).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ лист 3).
3. Обозначение „О" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведён для одного электродвигателя.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „SA"

Обозначение цепей по контактам	ПМОВФ-13Б6Ш9,10а II Д-126					
	Положение					
	Установочное			30°	0°	45°
	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 13-14						× *
9 13-15				×	×	
10 14-15	×	×				
11 17-19						× *
12 17-20	×	×				
13 21-22						× *
14 21-23						× *
15 22-24	×	×				

Избиратель резерва „SAC"

Обозначение цепей по контактам	ПМОФП-15Б2222/II-Д9			
	Положение			2 резерв
	1	2	3	
1 1-3			×	*
2 2-4				
3 5-7				
4 5-8				*
5 9-11				*
6 10-12				*
7 13-15				*
8 14-16				*
9 17-19				*
10 18-21				*
11 21-23				*
12 22-24				*

Выключатель аварийный „SAQ"

Обозначение цепей по контактам	ПКУ3-25/10 I	
	Положение	
	1	2
1 1-2	×	
2 3-4		×

* контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2016-10НУ3 Iр 10А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-2974ГУХЛ4Б
KM	Пускатель ПМЛ 1100046 И~220В	1	
KK	Реле РТЛ-101004 Iуст-7,8А	1	
		1	
	II Аппараты на щите КИП		
SAC	Переключатель ПМОФ15-222222/II-Д9	1	общий для 2х насос.
SA	Переключатель ПМОВФ-13Б6Ш9,10а/II-Д126	1	
KL1, KL2	Реле РПУ-2 ~220В К=Н2+4р	2	
HLR	Арматура АС1201142 И~220	1	
	Лампа КМ-24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58И0101	1	
KSP	Реле	1	См. проект автоматиз.

Привязан

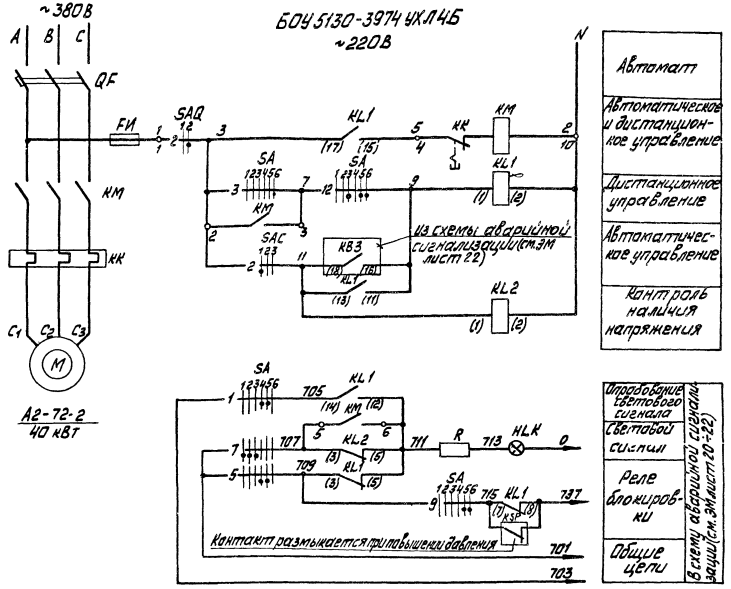
				ТП 903-1-204 ЭМ		
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами АЕ-10-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения		
Нач. отд.	Терехов		05.83	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Бикмаев		09.83		Р	13	
Рук. гр.	Кириллова		09.83	Подпиточный насос. Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Берен		09.83				
Ст. техн.	Жукова		09.83				

19467-05 16 Формат А2

Альбом 8.IV

Типовой проект 903-1-204

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



Диаграммы работы контактов

Ключ управления „SA"

ПМОФ45-12222/II-Д9

Обозначение цепей по НКУ	Номера контактов	150°	90°	0°	150°
		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	13-14						*
9	13-16						*
10	14-15						*
11	17-18						*
12	17-20						*
13	21-23						*
14	21-23						*
15	22-24						*

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепей по НКУ	Номера контактов	120°	60°	0°
		1	2	3
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			*

Выключатель аварийный SAQ

ПКУ3-52Н/1О101

Обозначение цепей по НКУ	Номера контактов	Отключен	Включен
		1	2	
1	1-2			*
2	3-4			*

* Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ2056-1043 Iр 100А	1	Комплектно с блоком БОУ5130-3974УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА5200УХЛ4Б Uн~220В	1	
KK	Реле РТТ-31 Iуст 75А	2	
FU	Предохранитель ППТ-1043 Iпл.вст. 6А	1	
	II Аппараты на щите КЦП		
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для насосов
SA	Переключатель ПМОВФ-1366в9,10г/II-Д126	1	
KL1, KL2	Реле РПУ-2 Uн~220В Uк=Uд=Uр	2	
HLR	Арматура АС1201142 Uн~220В	1	
	Лампа КМ-24-90		
R	Резистор 2400 Ом		
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-52Н/О101	1	
KSP	Реле	1	см. проект автоматиз.

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепей ключа „SAC" (см. ЭМ лист 9)
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ лист 9).
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

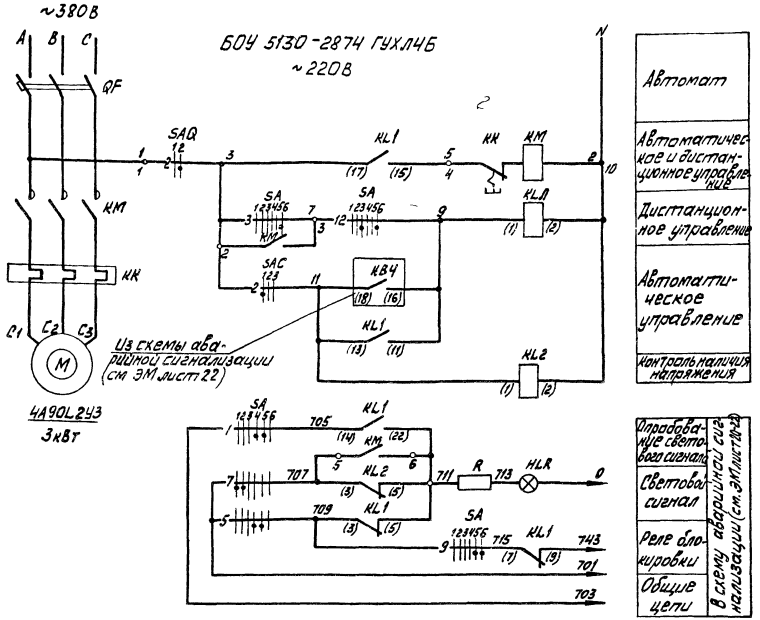
Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-204	ЭМ
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения	
Нач.отд.	Терехов		03.93	Котельная	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Н.контр.	Дымшиц		03.93		
Гл.элект.	Дымшиц		03.93	Питательный насос. Схема принципиальная	ЛАТТИПРОПРОМ
Рук.гр.	Кириллова		03.93		
Инж.	Бегин		03.93		

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

19467-05 17 Формат А2



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса охлаждённой воды, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа „SAC" (см. ЭМ лист 9)
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ лист 9).
3. Обозначение „○" соответст заводской маркировке зажимов блока управления
4. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „SA"

ПМОФ 136б 9,10 / II-Д126

Обозначение цепи	Контакты	1	2	3	4	5	6	
		Положение	Отключено		Пуск	Работа	Включено	
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	21-23							*
14	21-25							*
15	22-24							*

Избиратель управления „SAC"

ПМОФ 136б 9,10 / II-Д126

Обозначение цепи	Контакты	1	2	3	
		Положение 1	Работа	Работа 2	
1	1-3				
2	2-4				*
3	5-7				*
4	6-8				*
5	9-11				*
6	11-12				*
7	13-15				*
8	14-16				*
9	17-19				*
10	18-20				*
11	21-23				*
12	22-24				*

Выключатель аварийный „SAQ"

ПКУ3-58И0101

Обозначение цепи	Контакты	1	2	
		Положение	Включено	
1	1-2			
2	3-4			*

* Контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ2016-10НУ3 Iр 8А	1	Комплектно с блоком БОУ 5130-2874 ГУХЛ4Б
КМ	Пускатель ПМЛ-1100004БИ ~ 220В	1	
КК	Реле ТРЛ 1010 04 Iуст 6,1А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SAC	Переключатель ПМОФ 45-222222/II-Д9	1	Общий для насосов
SA	Переключатель ПМОФ 136б 9,10/II-Д126	1	
KL1, KL2	Реле РПУ-2 И ~ 220В К 4з + 4р	2	
HLR	Арматура АС 120Н192	1	
	Лампа КМ 24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
SAQ	Переключатель ПКУ3-58И0101	1	

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-204	ЭМ
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения.	
Нач. отд.	Тарасов		09.83	Котельная	Стадия Р; Лист 15; Листов
Н. контр.	Бикманис		09.83		
Гл. элект.	Бикманис		09.83		
Рук. гр.	Кириллова		09.83	Насос подачи охлажденной воды. Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ
Инж.	Берзин		09.83		
Оператор	Жукова		09.83		

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

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

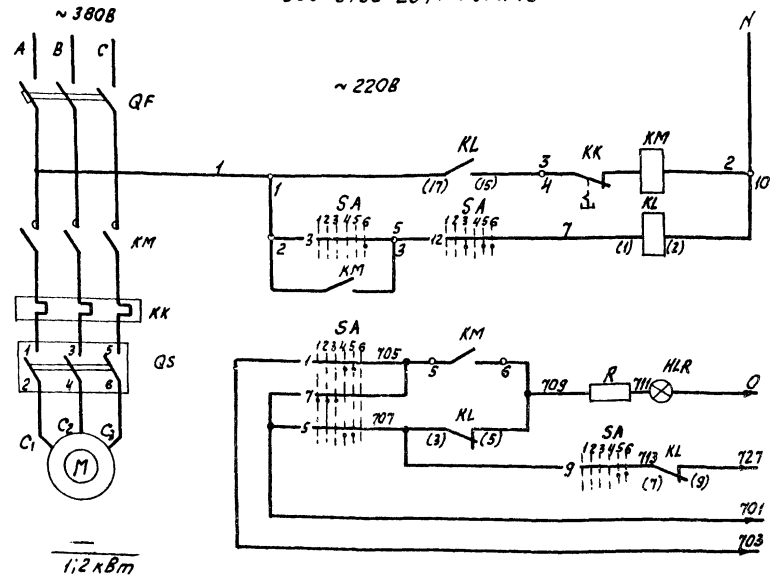
19467-05 18

Формат А2

Альбом 8.14

Типовой проект 903-1-204

А. Вентилятор градирни
БОУ 5130-2674 ГУХЛ4Б



1,2 кВт

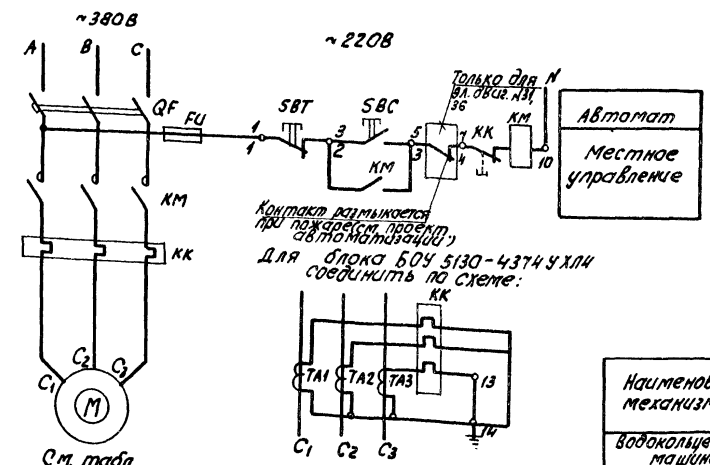
Диаграммы работы контактов ключа управления „SA"

ПМОВФ1366 Э9,10₂ 1Т Д126

Обозначение цепи	№ контактов	Отключено 135°	Отключено 90°	Предварительно включено 0°	Включено 45°
		1 2 3 4 5 6			
1	1-2				
2	2-4				*
3	5-8				
4	6-7				*
5	9-10				
6	9-12				*
7	10-11				
8	13-14				*
9	13-15				
10	14-15				*
11	17-18				*
12	17-20				
13	21-22				*
14	21-23				*
15	22-24				*

*- контакт не используется

Б. Механизм управляемый по месту.



Для блока БОУ 5130-4374 УХЛ4 соединить по схеме:

1. На данном листе даны:

   Схема „А" для электродвигателей №45, 46 вентиляторов градирни; схема „Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „о" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
6. В схеме „Б" для блока БОУ 5130-1874 ГУХЛ4Б убрать предохранитель FU.

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель: № по плану	Тип	Мощн. кВт	Автомат: Тип	Ун. р., А	Пускатель контактор: Тип	Тепл. реле: тип	Тепл. реле: Iуст	Блок управления
Водокольцевая машина	19	А3-3155-8	90	А3726Б-У3	250	АТ6033С-У3	РТЛ-100804	3	БОУ 5130-4374 УХЛ4
Вентиляторы вытяжные В4	36,37	4АА56А4	0,12	АЕ 2016-10 Н У3	1,6	ПМЛ 1100 С4Б	РТЛ 100404	0,5	БОУ 5130-1874 ГУХЛ4Б
Вентиляторы вытяжные В2	40,41,42, 43,44	4А132S8У2	4	АЕ 2036-10 У3	12,5	ПМЛ 2100 С4Б	РТЛ 101404	10,3	БОУ 5130-3074 ГУХЛ4Б

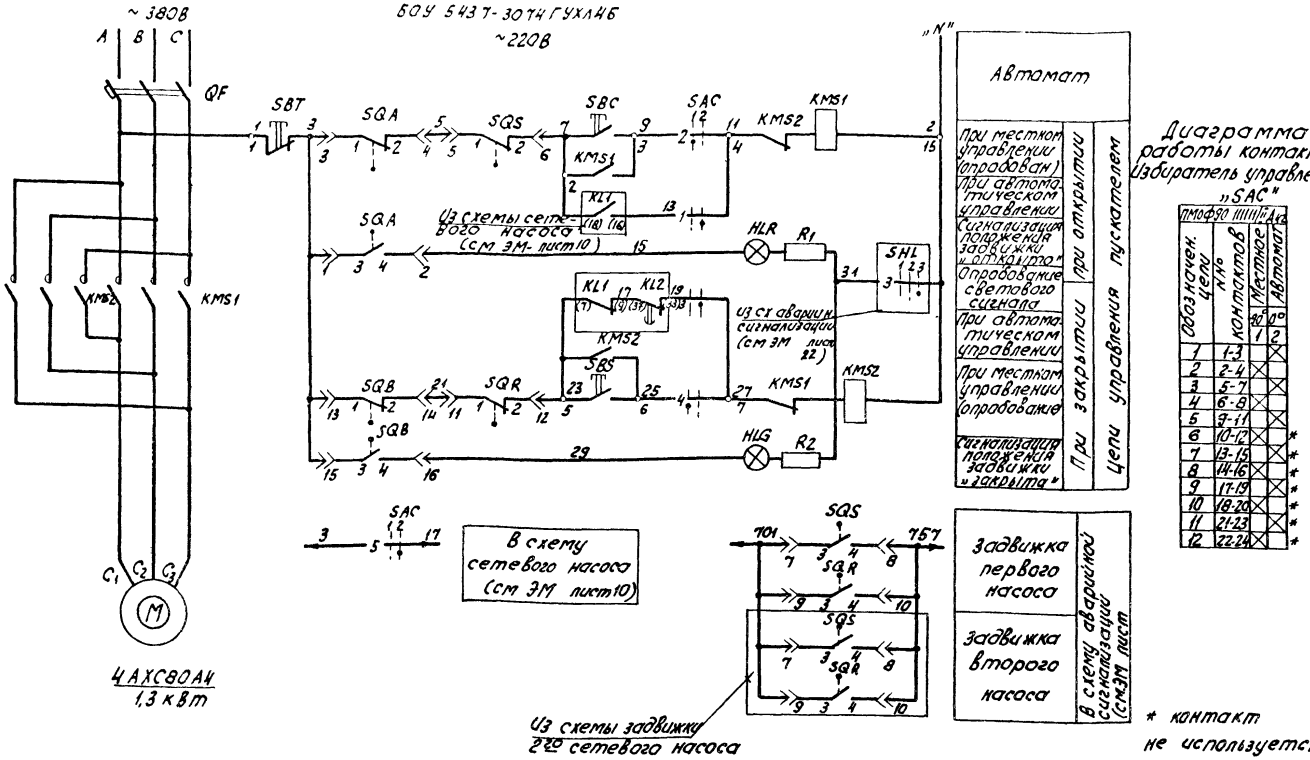
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	А. Вентилятор градирни		
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ 2016-10 Н У3 Iр 5А	1	Комплектно с блоком БОУ 5130-2674 ГУХЛ4Б
KM	Пускатель ПМЛ 1100 С4Б U~220В	1	
KK	Реле РТЛ-100804 Iуст 3,2А	1	
–			
	II Аппараты на щите КИП		
SA	Переключатель ПМОВФ1366 Э9,10₂ 1Т Д126 U~220В	1	
KL	Реле РПУ-2 23,2р.	1	
HLR	Арматура АС 120.1152	1	
	Лампа КМ 24-90	1	
R	Резистор 2400 Ом	1	Комплектно с арматурой АС
	III Аппараты у электродвигателя		
QS	Переключатель ПКУ3-58 И 2037	1	
	Б. Механизм, управляемый по месту		
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель – см. табл.	1	Комплектно с блоком (см. табл.1)
KM	Пускатель – см. табл.	1	
KK	Реле – см. табл.	1	
FU	Предохранитель	1	
TA1... TA3	Трансформатор ТК-20 У3 300/5 А	3	Только для блока БОУ 5130-4374 УХЛ4
	II Аппараты у электродвигателя		
SBC SBT	Пост ПКЕ 222-2У3	1	

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-204	ЭМ
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10(20)-150 и тремя котлами ДЕ-10-14 ГМ	
Начальник	Терехов		03.83	Котельная	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Н. контр.	Викмане		09.83		
Гл. электр.	Викмане		09.83	Вентилятор градирни. Механизм управляемый по месту. Схемы принципиальные	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Кириллов		09.83		
Инж.	Диктенко		09.83		

19467-05 19 Формат А2



* контакт не используется

Диаграмма работы контактов Избиратель управления "SAC"

Обозначение цепи	№ контактов	Местное	Автомат
		10	00
		1	2
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		*

Поз обозн	Наименование	Кол	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
QF	Выключатель АЕ2026-10У3 Iр 10А	1	Комплектно с блоком 5437-3074 ГУХЛ4Б
KMS1, KMS2	Пускатель ПМЛ 1501046 И~220В	1	
	II Аппараты на щите КИП		
SAC	Малогабаритный ключ ПМОФ 90-111111/II-Д42	1	
HLR	Арматура АС 120 1142 И~220В	1	
HLG	Арматура АС 120 1342 И~220В	1	
	Лампа КМ-24-90	2	Комплектно с арматурой АС
R1, R2	Резистор 2400 Ом	2	
	III Аппараты у эл. привода		
SBC, SBS, SBT	Пост ПКЕ 212-3	1	
SQA, SQB	Выключатель конечный МП-1101	2	комплектно с приводом
SQS, SQR	Муфта предельного момента	2	

Диаграммы работы контактов
Выключатель конечный "SQA, SQB"

Обозначение	Контакт	Задвижка: Закрыта	Промеж	Открыта	Назначение цепи
SQA	1-2				Откл пускат KMS1 при открытии
	1-4			■	Сигнал "открыта"
SQB	1-2		■	■	Откл пускат KMS2 при закрытии
	1-4	■			Сигнал "закрыта"

Выключатель муфты предельного момента "SQS, SQR"

Обозначение	Контакт	Крутящий момент: норма	выше нормы	Назначен. цепи
SQR	1-2	■		Откл пускат KMS2 при заклиниван.
	1-4		■	Сигнал
SQS	1-2	■		Откл. пуск. KMS1 при заклиниван.
	1-4		■	Сигнал

Пояснения

Схемой предусматривается:

1. Автоматическое управление задвижкой в зависимости от работы сетевого насоса. При включении сетевого насоса задвижка автоматически открывается, при отключении - автоматически закрывается.
2. Местное управление задвижкой кнопками у электропривода (опробование).
3. Защита эл. привода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента "SQS, SQA."
4. Отключение эл. привода в нормальном режиме при полном закрытии конечного выключателя "SQB."
5. Световая сигнализация на щите КИП положения задвижки.

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ лист 9).

Дополнительные условные обозначения

11/11 — Зажим и его маркировка на блоке управления.

5 — Контакт штепсельного разъема и его маркировка.

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8 ОВ

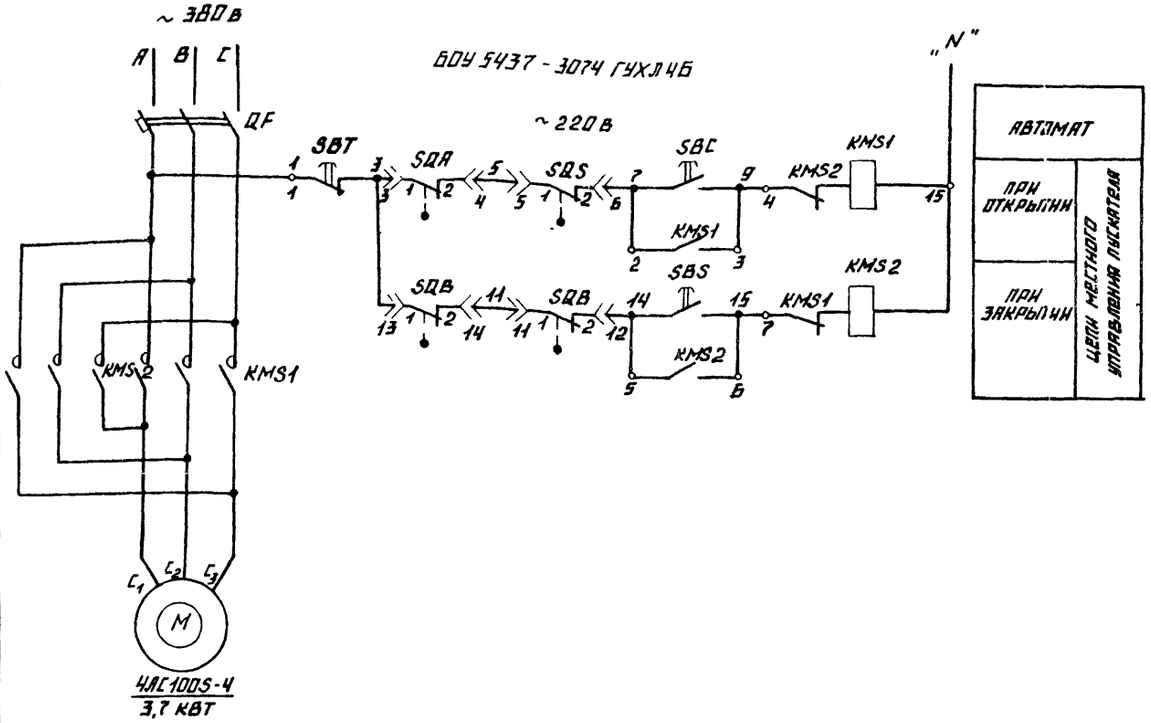
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-204 ЭМ		
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10(10) и тремя котлами ДЕ-ГМ 10-14ГМ		
Начальник	Терехов		05.93	Котельная	Стадия: Р	Лист: 17	Листов:
Н. контр.	Викманис		0983				
Гл. электр.	Викманис		0983	Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова		09.93				
Проектир.	Диктенко		09.93				

19467-05 20 формат А2



ПОЗИЦ ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	I АППАРАТЫ НА НКУ		
QF	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ 2026-1043 Iр 10 А	1	КОМПЛЕКТНО С БЛОКОМ БОУ 5437-3074 ГУХЛ 4Б
KMS1 KMS2	ПУСКАТЕЛЬ ПМЛ 1501045 U~ 220 в	2	
	II АППАРАТЫ У ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ		
SQA SQB	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ МП-1101	2	КОМПЛЕКТНО С ПРИВОДОМ
SQS SQR	МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА	2	
SBC, SBS, SBT	ПОСТ ПКЕ 222-3У3	1	

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ „SQA", „SQB"

ОБОЗНАЧЕН	КОНТАКТ	ЗАДВИЖКА: ЗАКР	ЗАДВИЖКА: ПРОМЕЖ	ЗАДВИЖКА: ОТКР	НАЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ
SQA	1-2	■	■		ОТКЛ ПУСК KMS1 ПРИ ОТКРЫТИИ
	3-4			■	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
SQB	1-2		■	■	ОТКЛ ПУСК KMS2 ПРИ ЗАКРЫТИИ
	3-4	■			НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МУФТЫ ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА „SQS", „SQR"

ОБОЗНАЧЕН	КОНТАКТ	КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ: НОРМА	КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ: ВЫШЕ НОРМЫ	НАЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ
SQS	1-2	■		ОТКЛ ПУСК KMS1 ПРИ ЗАКРЫТИИ
	3-4		■	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
SQR	1-2	■		ОТКЛ ПУСК KMS2 ПРИ ЗАКРЫТИИ
	3-4		■	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

11 / 11 — ЗАЖИМ И ЕГО МАРКИРОВКА НА БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ

3 — КОНТАКТ ШТЕПСЕЛЬНОГО РАЗЪЕМА И ЕГО МАРКИРОВКА

12 — ЗАЖИМ И ЕГО МАРКИРОВКА НА ПЛАНЕ ПРИВОДА.

СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ.

1. МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАДВИЖКАМИ КНОПКАМИ У ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ,
2. ЗАЩИТА ОТ ЗАКЛИНИВАНИЯ МУФТОЙ ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА „SQS" И „SQR"
3. В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКРЫТИИ ЗАДВИЖКИ, ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДА КОНЕЧНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ „SQA", ПРИ ПОЛНОМ ЗАКРЫТИИ - КОНЕЧНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ „SQB"

СХЕМА РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ № 38, 39

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

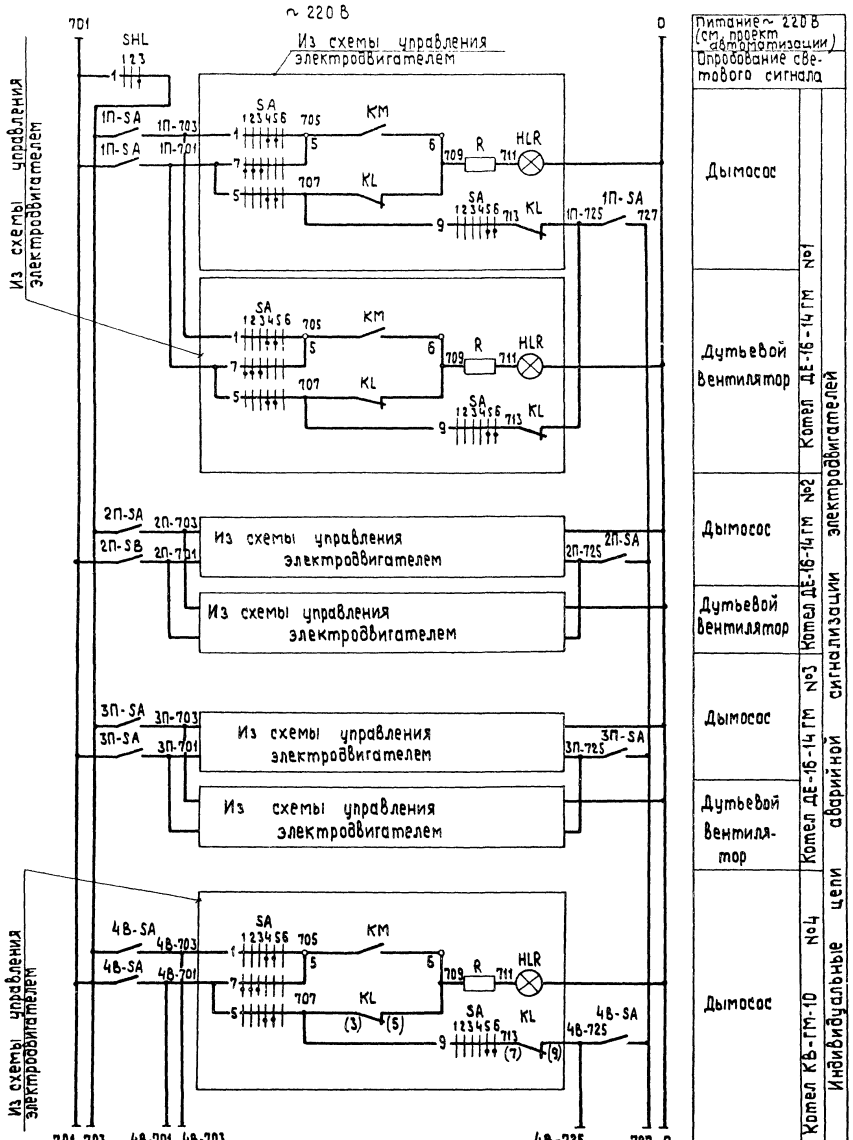
				ТП 903-1-204	ЭМ
				КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 ~~(НЗ)~~ И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16 ~~(НЗ)~~ 14 ГМ	
НАЧ ОТД	ТЕРЕХОВ		02.83	КОТЕЛЬНАЯ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 18; ЛИСТОВ:
Н.КОНТР	ВИКМАНИС		02.83		
ГА ЭЛ.	ВИКМАНИС		02.83	ЗАДВИЖКА СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	ЛАТГИПРОПРОМ
РУК ГР	КИРИЛОВА		02.83		
СТ ИНЖ	БЕРЗИН		02.83		

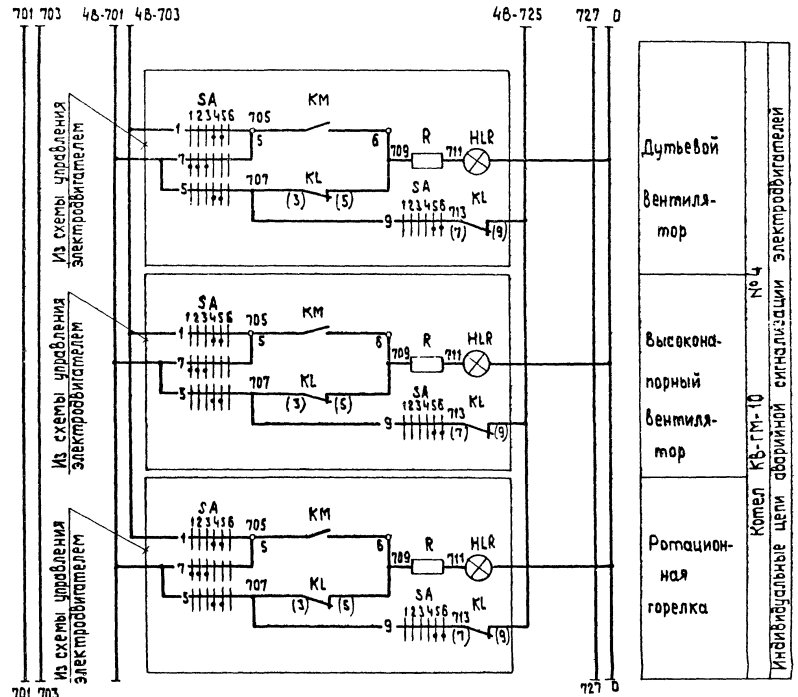
19467-05 21 ФОРМАТ А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-204 АЛЬБОМ 8 ЧЧ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14





Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппараты на щите КИП		
KB3, KB4, KL1, KL3, KL8	Реле РПЧ-2 ~ 220 В 50 Гц 2р	8	
KB1, KB2, KL5, KL7, KL9-2	Реле РПЧ-2 ~ 220 В 50 Гц	4	
KL2, KL4	Реле РВ-237 ~ 220В В В 0,1 сек.	2	В.В. утопить при наладке
SHL	Переключатель ПМОФ 45-222222/II-Д9	1	
SHA	Переключатель ПМОВ-222222/II-Д61	1	
1П-SA 3П-SA 4В-SA 6В-SA	Переключатель ПВ3-10	6	
SAQ	Переключатель ПМОФ45-111777/II-Д6	1	
HLA1...HLA3	Табло ТСБ ~ 220В	3	
HA	Ревун РВП ~ 220В	1	

Продолжение см. лист 20,21

Нач. отд.	Терехов			
Н. контр.	Бикманис			
Гл. электр.	Бикманис			
Рук. гр.	Кириллова			
Техн.	Федоренко			

ТП-903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14 ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Котельная

Стадия Р | Лист 19 | Листов

Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.

ЛАТГИПРОПРОМ

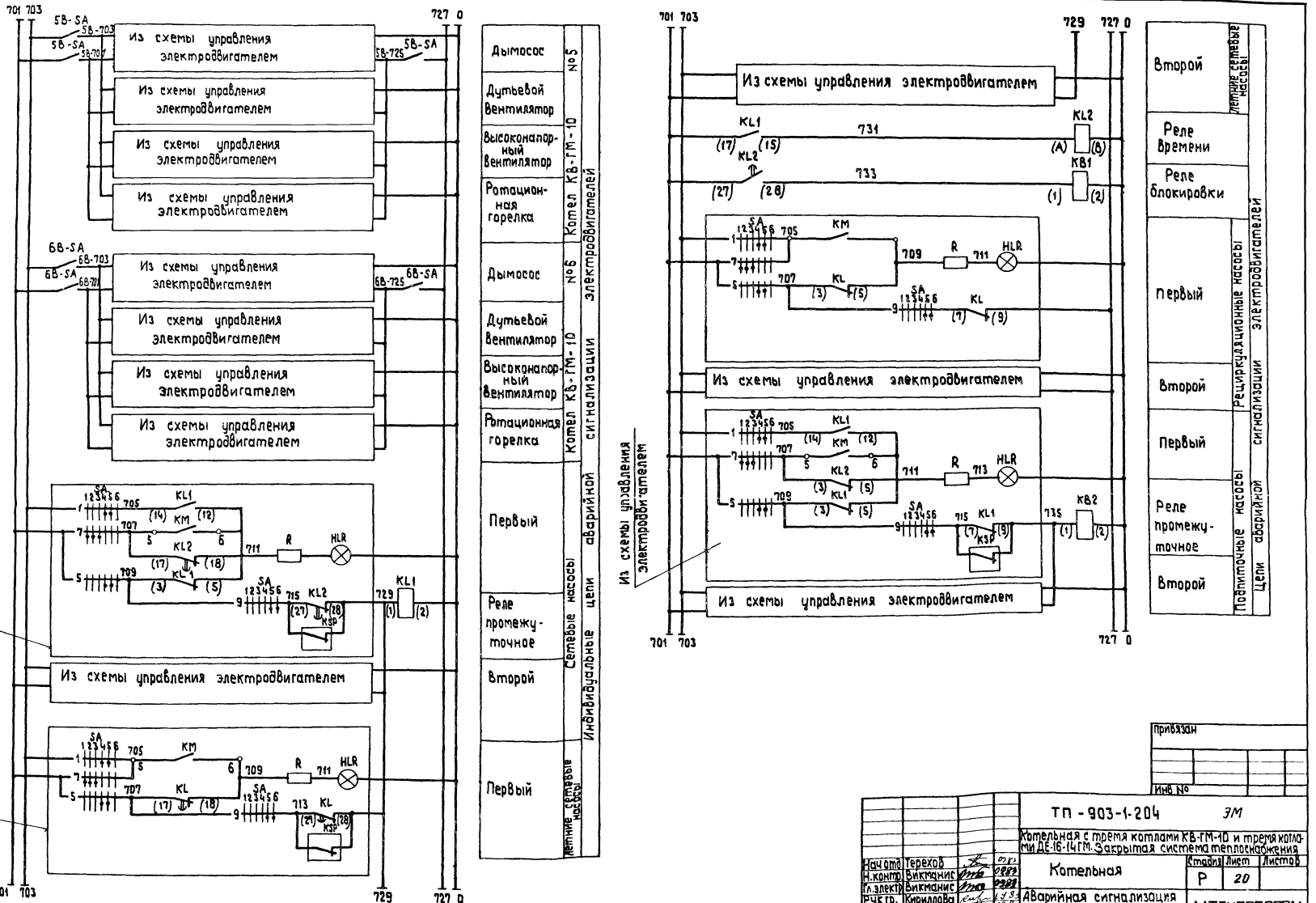
Привязан

Инв. №

Согласовано: Отдел КИП

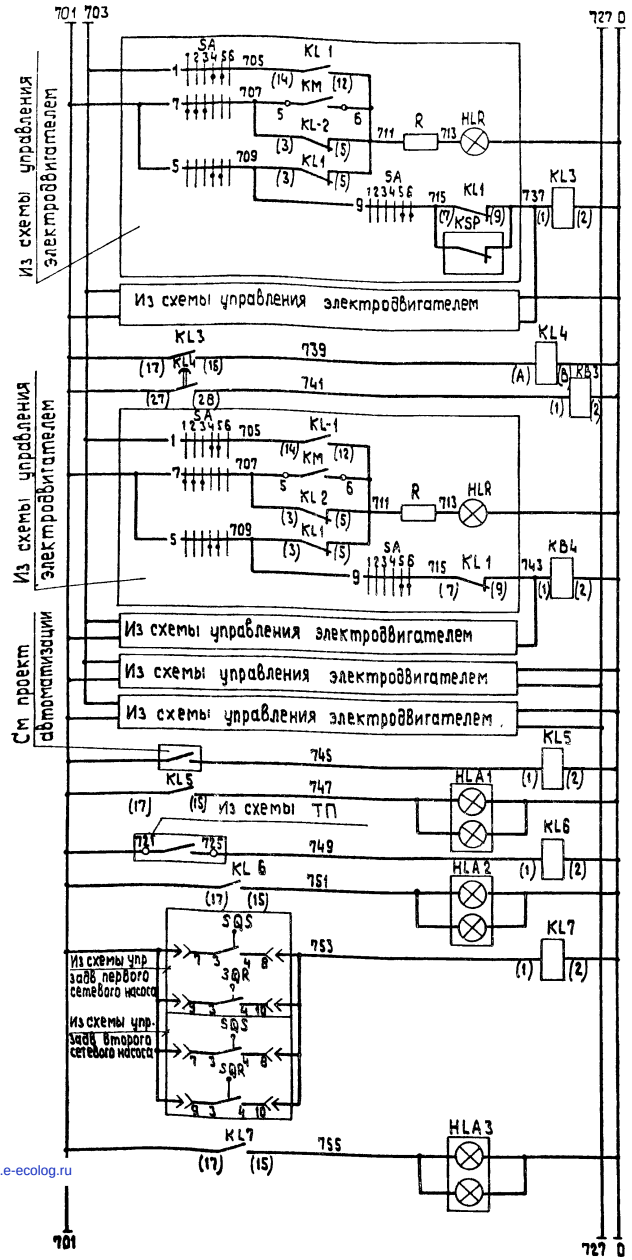
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19467-05 22 формат А2

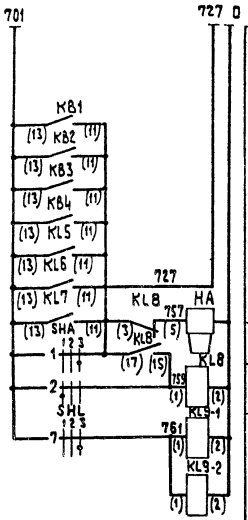

Типовой проект 903-1-204 Альбом 8.14
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Из схемы управления электровигателем
Из схемы управления электродвигателем
Дымосос
Дутьевой вентилятор
Высоконапорный вентилятор
Ротационная горелка
Первый
Реле промежуточное
Второй
Первый
Котел КВ-ГМ-10 №5
Котел КВ-ГМ-10 №6
Сетевые насосы
Индивидуальные цепи аварийной сигнализации
Летние сетевые насосы
Второй
Реле времени
Реле блокировки
Первый
Второй
Первый
Реле промежуточное
Второй
Подпиточные насосы
Рециркуляционные насосы
Цепи аварийной сигнализации электродвигателей
Летние сетевые насосы
701 703
727 0
729
731
733
735
ТП-903-1-204 ЭМ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения
Котельная
Аварийная сигнализация
Схема принципиальная
Стадия Р
Лист 20
Листов
Начальник Терехов
Н.контр. Викманис
Гл.электр. Викманис
Рук.гр. Кириллова
Инженер Бегун
Техн. Федоренко
ЛАТГИПРОПРОМ
Привязан
Инв. №
19467-05 23 формат А2

Альбом 8.14

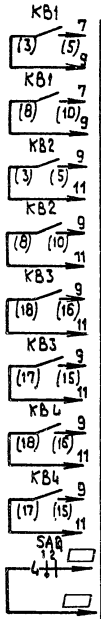
Типовой проект ТП 903-1-204



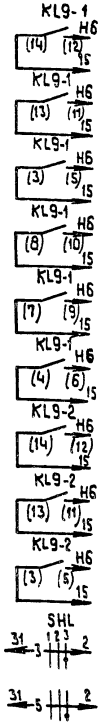
Первый	Питательные насосы	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей
Реле промежуточное		
Второй		
Реле времени		
Реле блокировки		
Первый	Насосы охлажденной воды	
Реле промежуточное		
Второй		
Первый	Вентилятор градирни	
Второй		
Сигнал „Аварийный уровень в баке охлажденной воды"		
Сигнал „Неисправность в ТП"		
Сигнал о срабатывании муфты предельного момента задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов		



Сигнал	Общие цепи аварийной звуковой сигнализации	
Опробование сигнала		
Съем сигнала		
Реле размножения контактов		



Первого	Второго	В схему управления электродвигателями сетевых насосов
Первого	Второго	В схему управления электродвигателями подпиточных насосов
Первого	Второго	В схему управления электродвигателями питательных насосов
Первого	Второго	В схему управления электродвигателями насосов охлажденной воды
		В схему аварий сигнализации мазутонасосной



Котел N 4	Котел N 5	В схему управления электродвигателями задвижек на сетевой воде котлов КВ-ГМ-10 (см проект автоматизации)
Котел N 6		
Котел N 1	Котел N 2	В схему управления электродвигателями задвижек на паропроводе котлов ДЕ-16-14ГМ (см проект автоматизации).
Котел N 3		
Первого	Второго	В схему управления электродвигателями задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов

Диаграммы работы контактов

Ключ опробования световой сигнализации „SHL"

ПМОФ 15 222222/II-Д9

Обознач. цепи	NN контакт	Отключ. 1	Откл. К 2	Опроб. 3	
1	1-3			X	
2	2-4	X			*
3	5-7			X	
4	6-8	X			*
5	9-11			X	
6	10-12	X			*
7	13-15			X	
8	14-16	X			*
9	17-19			X	
10	18-20	X			*
11	21-23			X	*
12	22-24	X			*

Ключ звуковой сигнализации „SHA"

ПМОВ-222222/II-Д61

Обознач. цепи	NN контакт	Съем зв. 1	Откл. К 2	Опроб. зв. 3	
1	1-3			X	
2	2-4	X			
3	5-7			X	*
4	6-8	X			*
5	9-11			X	*
6	10-12	X			*
7	13-15			X	*
8	14-16	X			*
9	17-19			X	*
10	18-20	X			*
11	21-23			X	*
12	22-24	X			*

Аварийный выключатель „SAQ"

ПМОФ 45-111777/II-Д6

Обозначение цепи	NN контактов	Авария 45° 1	Норм раб. 0° 2	
1	1-3		X	*
2	5-7		X	*
3	9-11		X	*
4	13-14	X		
5	13-15		X	*
6	17-18	X		*
7	17-19		X	*
8	21-22	X		*
9	21-25		X	*

* Контакт не используется

Указания по привязке

1. Данные в ▱ заполняются при привязке проекта мазутонасосной.

Привязан

Инв. №

Нач отд	Терехов		
Н контр	Викманис		
Гл электр	Викманис		
Рук гр	Кириллова		
Инженер	Беген		

ТП-903-1-204 ЭМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ Закрытая система теплоснабжения

Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Аварийная сигнализация
Схема принципиальная

ЛАТГИПРОПРОМ

19467-05 (24) формат А2

gost.e-ecolog.ru

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