

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-154

КОТЕЛЬНАЯ
С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-30
И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14М
ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ III
ЧАСТЬ 2

15858-09
ЦЕНА 2-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-154

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-30 И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ АЛЬБОМ III ЧАСТЬ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Часть 1	Тепломеханическая часть. Компановка котельной. Установка оборудования неблочного исполнения. Газовоздухопроводы. Газоснабжение.
Альбом I	Часть 2	Тепломеханическая часть. Трубопроводы котельной. Водоподготовительная установка.
Альбом I	Часть 3	Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	Часть 1	Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи и кубовой цикл.
Альбом II	Часть 2	Архитектурно-строительная часть. Конструкции.
Альбом II	Часть 3	Архитектурно-строительная часть. (Вариант закрытой установки бытососов).
Альбом II	Часть 4	Архитектурно-строительная часть. Непилые изделия.
Альбом III	Часть 1	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны.
Альбом III	Часть 2	Электротехническая часть. Механизмы, управляемые со ЩСЧ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
Альбом III	Часть 3	Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупнолочные.
Альбом IV	Часть 1	Автоматизация.
Альбом IV	Часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V		Сантехнические устройства. Тепловые сети.
Альбом VI	Часть 1	Металлоконструкции газо- и воздухопроводов котла ДЕ-25-14ГМ.
Альбом VI	Часть 2	Металлоконструкции газо- и воздухопроводов котла КВ-ГМ-30.
Альбом VI	Часть 3	Соединения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
Альбом VII		Сметы. Части 1, 2, 3.
Альбом VIII		Заказные спецификации. Части 1, 2.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 903-2-83
Альбом №2388, №2390

Труба дымовая кирпичная Н=80м Д_в=3,0м (распространяет, Теплопроект" г. Ленинград).

Разработан
проектным институтом

ЛАТГИПРОМ

Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института
Главный инженер проекта

В. Фолимонов
А. Думан

Технический проект
Утвержден Главпроектинститутом
Госстроя СССР
Протокол №11 от 17 октября 1977г.
Рабочие чертежи введены в действие Латпроектинститутом
Приказ №236 от 28 сентября 1978г.

Марка	Наименование	Стр.
1	2	3
3-0.2	Содержание альбома.	2
3-35	Общие данные.	9
3-37	Котел ДБ-25-14ГМ дымосос. Схема принципиальная функциональная схема блокировки.	4
3-38	Котел ДБ-25-14ГМ дутьевой вентилятор. Схема принципиальная.	5
3-39	Котел КВ-1М-30. Функциональная схема блокировки механизмов котла, агрегата, тяжения и примечания.	6
3-40	Котел КВ-1М-30 дымосос. Схема принципиальная.	7
3-41	Котел КВ-1М-30 дутьевой вентилятор. Схема принципиальная.	8
3-42	Котел КВ-1М-30. Высокотемпературный вентилятор. Схема принципиальная.	9
3-43	Котел КВ-1М-30. Рациональная горелка. Схема принципиальная.	10
3-44	Функциональная схема блокировки сетевых, летних сетевых, подпиточных, питательных насосов, охлажденной сырой и декарбонизированной воды, насосов дозаторов. Пояснения и общие примечания.	11
3-45	Сетевые насосы. Схема принципиальная.	12
3-46	Летний сетевой насос. Схема принципиальная.	13
3-47	Подпиточный насос. Схема принципиальная.	14
3-48	Питательный насос. Схема принципиальная.	15
3-49	Рециркуляционный насос. Схема принципиальная.	16

Марка	Наименование	Стр.
1	2	3
3-50	Насос охлажденной воды. Схема принципиальная.	17
3-51	Вентилятор эрлифта. Схема принципиальная.	18
3-52	Конденсатный насос, насос перекачки конденсата с питательной водостойкой выжимной вентилятор В-2. Схема принципиальная.	19
3-53	Задвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная.	20
3-54	Задвижка на напорном трубопроводе летнего сетевого насоса. Схема принципиальная.	21
3-55 лист 23	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	22, 23 24
3-56	ХВО. Насос сырой воды. Схема принципиальная.	25
3-57	ХВО. Насос декарбонизированной воды для теплосети. Схемы принципиальные.	26
3-58	ХВО. Насос декарбонизированной воды для паровых котлов. Схема принципиальная.	27
3-59	ХВО. Насосы-дозаторы. Схемы принципиальные.	28
3-60	Склад серной кислоты. Насос раствора соли. Схема принципиальная.	29
3-61	Склад серной кислоты. Вентилятор и декарбонизатор. Схема принципиальная.	30
3-62	ХВО. Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	31
3-63	Механизмы, управляемые по месту. Схемы принципиальные.	32

- Чертежи с 3-1 по 3-35 см альбом II, часть 1.
- Задание завода-изготовителя на штыри управления крупноблочные см. альбом II, часть 3, 3-64...3-87.

№ документа		Дата		Контрагент		Исполнитель		Содержание альбома	
№ документа	№ документа	Дата	Дата	Контрагент	Исполнитель	Лист	Листов	Р	Листов
Резерв	Корректировка	03.12.18	03.12.18	ЛТТ	ЛТТ	1	1		
Итого	Всего	03.12.18	03.12.18	ЛТТ	ЛТТ	1	1		
Содержание альбома									Литература ЛТТ: ЛАТТИПРОПР с 1-154

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2709-72	ЕСКД. Система маркировки цепей в электрических схемах.	
ГОСТ 2755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах устройств коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2756-76	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах воспринимающая часть электрических устройств.	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-154 ГП	Генеральный план	Ал. II часть 1
903-1-154 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. II части 1,3
903-1-154 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. II части 1,2,3
903-1-154 КЖ	Конструкции металлические	Ал. II части 2,3
903-1-154 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. V
903-1-154 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. V
903-1-154 ИВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Ал. V
903-1-154 ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-154 КИП	Автоматизация	Ал. II части 1,2
903-1-154 Э	Электротехническая часть	Ал. III части 1,2,3
903-1-154 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I части 1,2 Ал. II части 1,2,3

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *А.И. Сидорин* (А.И. Сидорин)

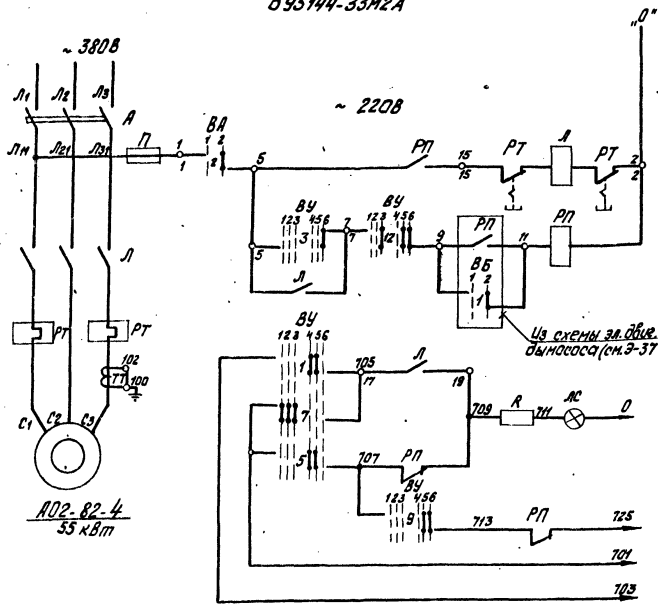
Яльгам III часть 2

Типовой проект 903-1-154

Изм. № 001. Лист 1 из 1

ТТ-903-1-154 3-36			
Изм. № 001	№ докум.	Испол.	Дата
Корд. Мухомов	С.И.	С.И.	2008
Лаз. Кучерова	С.И.	С.И.	2008
Гл. инж. Викентис	С.И.	С.И.	2008
Н. контр. Мухомов	С.И.	С.И.	2008
Испол. Терехов	С.И.	С.И.	2008
Общие данные			Лист 1 из 1
Госткон Латв. СР			ПАТГИПРОПДМ
2. Рига.			

Б45144-33М2А



Автомат	
Сблоки- рованное	Автоматическое управление
Деблоки- рованное	Автоматическое управление
Обработка светового сигнала	Световой сигнал
Звуко- вой сигнал	Звуковой сигнал
Общие цепи	Общие цепи

Диаграмма работы контактов
Ключ управления „ВУ“

Цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-3																
2-4																
3-5																
4-6																
5-7																
6-7																
7-10																
8-12																
10-11																
11-14																
13-15																
14-15																
15-22																

Выключатель аварийный „ВА“

Цепи	1	2	3	4
1-2				
3-4				

* - Контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щцУ			
А	Автомат защитноаварийный АЗТ6 Зр=125А	1	Компл. с блоком Б45144-33М2А
Л	Пускатель магнитный ПМЕ 612 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-25 Знэ=100А	2	
П	Предохранитель ПР-2 60/16А	1	
ТТ	Трансформатор тока ТТ-20 200/5	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Ключ автоматический ПНОВФ-166БЗ, КЗ, П, А, В	1	
РП	Реле промежуточное РПЧ-1 ~220В ВА КЗ+4Р	1	
ЛС	Исполнительный контактор - термовыключатель с тепловой линией ЛСМН-1	1	
А	Контактная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
А	Сопротивление ПЗ-25 3300 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПНВ10-33-7-380В, 10А	1	

- Условия блокировки см. Э-37.
- В схемах соединений щитов КИП и щцУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателей по плану см. Э-39
- Обозначение „0“ соответствует заводской маркировке клемм.

Т П 903-1-154 Э-38		Лист	Масштаб	Дата
Изм. №	Дополн.	Подп.	Дат.	
Разработчик	С.А. Соловьев	В.В. Соловьев	6.07.78	
Проб. Куратор	В.В. Соловьев	В.В. Соловьев	6.07.78	
И.э.лек. Вильямкин	В.В. Соловьев	В.В. Соловьев	6.07.78	
И.конт. Вильямкин	В.В. Соловьев	В.В. Соловьев	6.07.78	
Начальн. Терехов	В.В. Соловьев	В.В. Соловьев	6.07.78	
Комп. Л. Э-38-1474			Лист	Листов
Дутьевой вентилятор			Тех. проект	Лист
схема принципиальная			Л. Соловьев	Л. Соловьев
			Л. Соловьев	Л. Соловьев

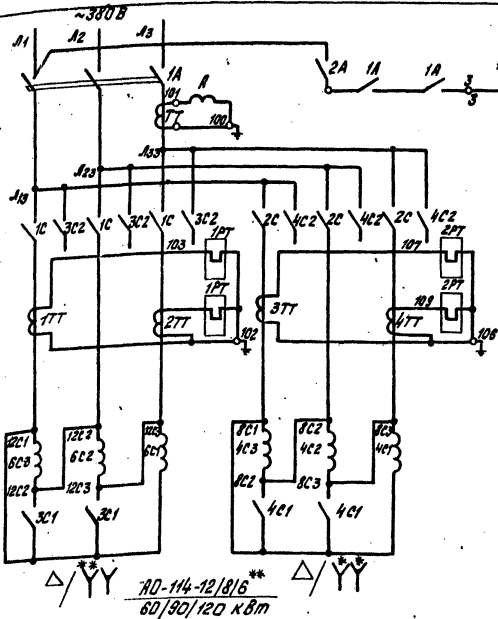


Диаграмма работы контактов
Ключ управления
"ВУ"

Обозначение	Цепи	1	2	3	4	5	6
1	1-3						
2	2-4						
3	3-8						
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						

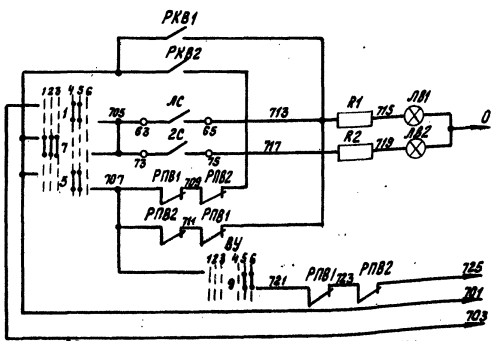
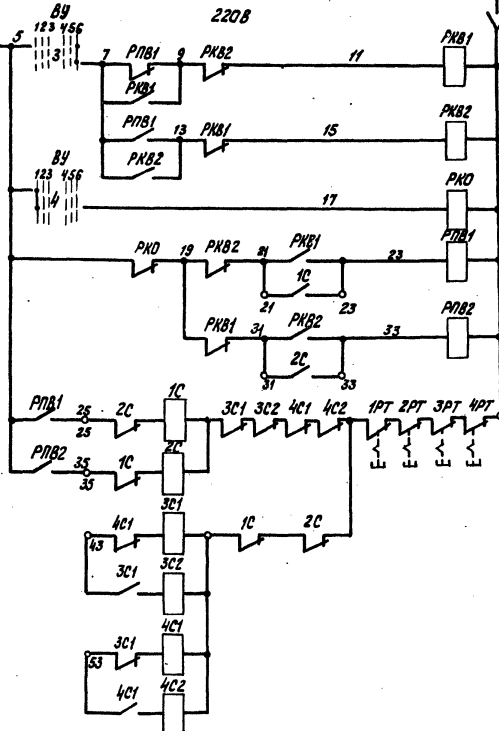
Обозначения	Цепи	1	2
1	1-3		
2	2-4		
3	5-7		
4	6-8		
5	9-11		
6	10-12		
7	13-15		
8	14-16		
9	17-19		
10	18-20		
11	21-23		
12	22-24		

Выключатель аварийный "ВА"

Обозначения	Цепи	1	2
1	1-2		
2	3-4		

* - Контакт не используется

П45709-53А2В



В схему дутьевого вентилятора см. 3-41

В схему насоса парового двигателя см. 3-42

Автомат	
Первой скорости	Реле команды выключения
Второй скорости	Реле команды выключения
Реле команды отключения	
Первой скорости	Выдающее реле выключения
Второй скорости	Выдающее реле выключения
Первой скорости	Цепи управления тягой
Второй скорости	Цепи управления тягой
Третьей скорости (не используется)	Цепи управления тягой
Четвертой скорости (не используется)	Цепи управления тягой

Управление световым сигналом	
Световой сигнал	В схеме аварийной сигнализации (см. 3-55)
Звуковой сигнал	В схеме аварийной сигнализации (см. 3-55)
Общие цепи	В схеме аварийной сигнализации (см. 3-55)

В схему автоматизации безопасности (см. пр. КУП ал. 1/12 КУП-33)	
В схему роторной головки см.	В схему роторной головки см.

Перечень элементов

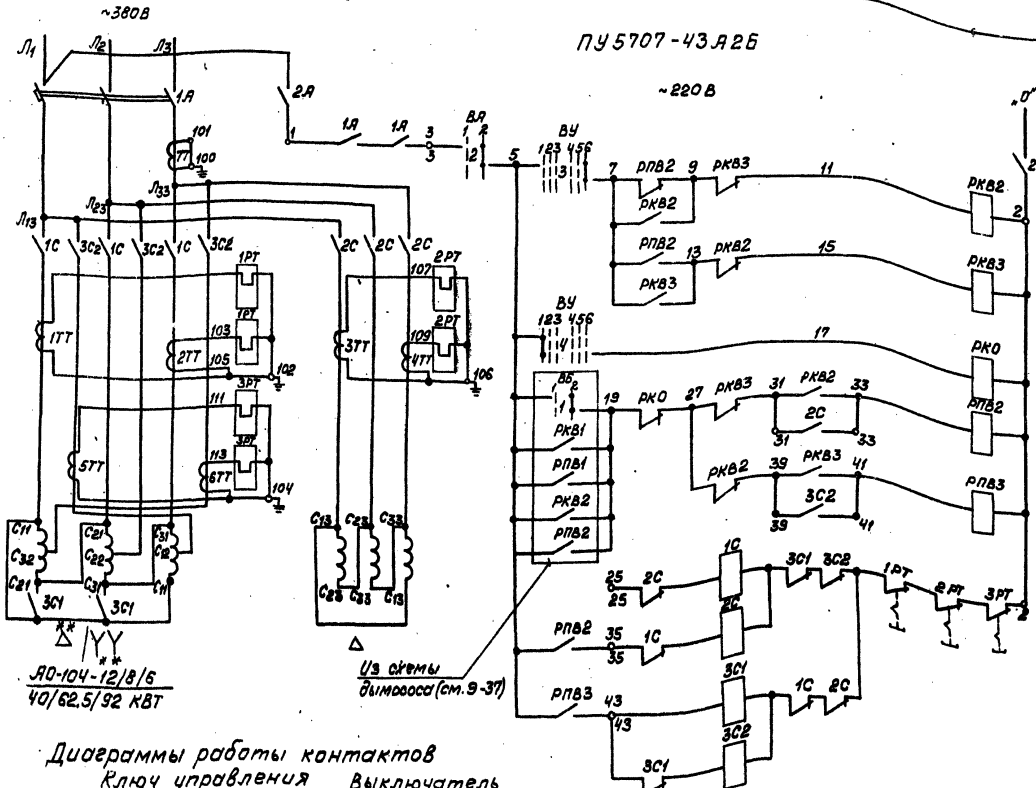
Позич. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на ЦСУ			
1А	Автомат электр. цепи АЭ144 Тр = 400А	1	Комплектно со станцией П45709-53А2В
2А	Автомат электр. цепи управления АК-63-2М Тр = 16А, ТрС = 3,7А	1	
1С, 3С2	Контакторы 2 и 4 скорости КТ6033 - 380В	2	
2С, 4С2	Контакторы КТ6043 - 380В	2	
3С1	Контактор нулевой КТ *222-380В точки	1	
4С1	Контактор нулевой КТ6032-380В точки	1	
1РТ, 2РТ	Реле тепловое ТРН-К Т.н.э = 3,2А	2	
3РТ, 4РТ	Реле тепловое ТРН-10 Т.н.э = 5А	2	
1ТТ, 2ТТ	Трансформатор ТК-20 300/5	4	
3ТТ, 4ТТ	Трансформатор ТК-20 400/5	5	
II Аппараты на щите КУП			
А	Амперметр Э-377 Р.ч шкалы 80...400А	1	перегр. 2. шк. 1400...2500А
В5	Надежный ПНОФ-90-11111/В-А 42 КЛ04	1	
ВУ	Надежный ПНОФ-1366, 9, 10, 12 Д126	1	
РПВ1	Реле промежуточные РПУ-1 К = 41 + 4р	3	
РПВ2	Реле промежуточные РПУ-1 К = 63 + 6р	2	
ЛВ1, ЛВ2	Лампы контрольные КМ-60-55 - 60В	2	
Р1, Р2	Резистор ПЗ-25 3300 Ом	2	
III Аппараты электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПВК-10-33-7 70А	1	

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме котлоагрегата (см. 3-39)
2. Обозначение "о" соответствует заводской маркировке зажимов станции управления
3. Контакторы 3С1, 3С2, 4С1, 4С2 не используются
4. Знаком * * отмечена неиспользуемая скорость эл. двигателя.

ТП 903-1-154 3-40			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Разраб.	Сек.пр.	Дата	Лист
Проб.	Конт.пр.	Дата	Лист
Сл.авт.	Всп.пр.	Дата	Лист
И.конт.	Всп.пр.	Дата	Лист
И.конт.	Всп.пр.	Дата	Лист

Котел Р8-ГН-30
Фирма: ...
Схема принципиальная
13.5.53-03 8 Формат 22

ПУ 5707-43 А2Б



Я0-104-12/8/6
40/62,5/92 кВт

Из схемы
выключателя (см. 9-37)

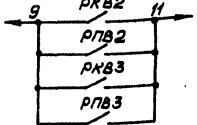
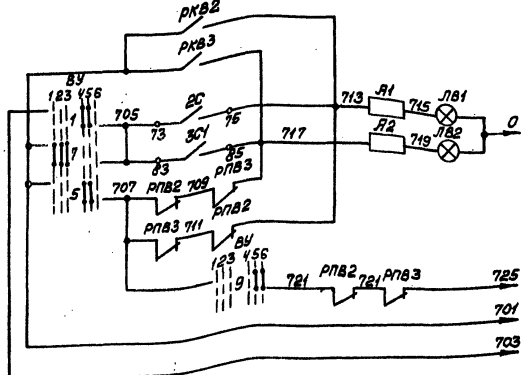
Диаграммы работы контактов
Ключ управления
"ВУ"
Выключатель
аварийный "В.А."

Обозначен. цепи	М.А. контактов	М.А. выключателя	Отключено	Трещит	Утечка	Включено	В.В. выключателя
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						*

Обозначен. цепи	М.А. контактов	Отключено	Включено
1	1-2		*
2	3-4		*

* - Контакт не используется

Ступень скорости	3Я	2Я
Обозначение выводов на станции	С11 С21 С31 С12 С22 С32 С13 С23 С33	
Обозначение выводов на двигателе	12 С1 12 С2 12 С3	6 С1 6 С2 6 С3



Автомат	Реле команды	Выходное реле	Цепи управления контакторами	Опробование светового сигнала	Световой сигнал	Звуковой сигнал	Общие цепи	В схему аварийной сигнализации (см. 9-55)	В схему высоконапорного вентилятора (см. 9-42)
Второй скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3	ЛБ1	ЛБ2			
Третьей скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Реле команды отключения	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Второй скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Третьей скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Первой скорости (не использ.)	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Второй скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					
Третьей скорости	РКВ2	РКВ3	РКВ2	РКВ3					

Перечень элементов

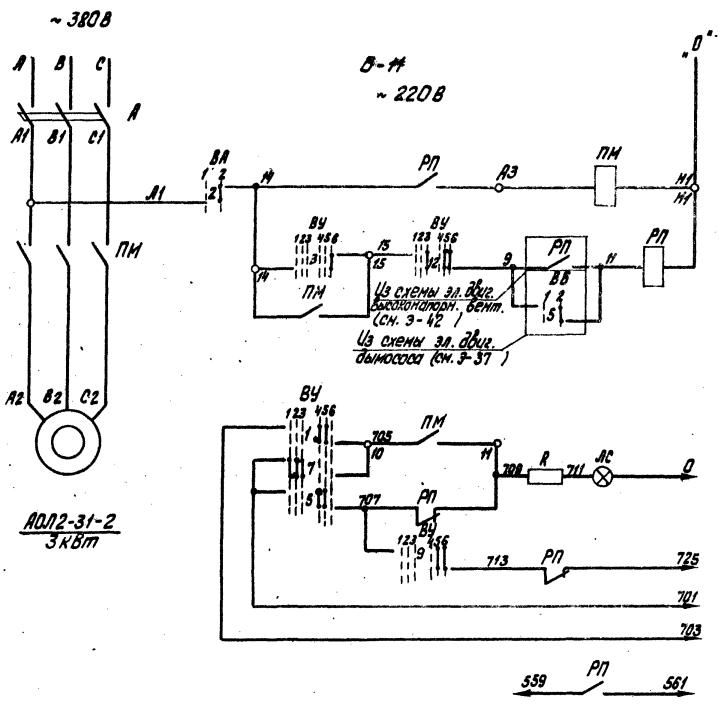
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на ЩСУ			
1А	Автомат защиты цепи АЗ144 Ур-250А	1	
2А	Автомат цепи управления АК63-2Н Ур-16А	1	Комплектно со станцией ПУ 5707-43 А2Б
1С	Контактор КТ 7223 ~380В, 160А	1	
2С, 3С2	Контактор КТ6033 ~380В, 250А	2	
3С1	Контактор нулевой точки КТ 7222 ~380В, 160А	1	
1АТ, 2РТ, 3РТ	Реле теплового ТРН-10 УмЗ ЧА.5А	3	
1ТТ, 6ТТ, 7Т	Трансформатор К-20 200/5	7	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Маломощный плавф-1365-9,10,11/А12Б	1	
РКВ2, РКВ3	Реле промежуточное РПУ-1 ~220В, 6А К443-4Р	3	
РКВ2, РКВ3	Реле промежуточное РПУ-1 ~220В, 6А К443-4Р	2	
ЛБ1, ЛБ2	Арматура коммутационная лампы с экраном ЛСКМ-2	2	
Р1, Р2	Коммутаторная КМ-60-55 ~60В	2	
Р1, Р2	Резистор ПР-25 3300 Ом	2	
III Аппараты у электродвигателя			
В.А.	Выключатель пакетно-ключевой ПКВ-10-33-7 ~380В 70А	1	

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме котлоагрегата (см. 9-39).
2. Обозначение "0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3. Контакт 1С не используется.
4. Знаком ** отмечена не используемая скорость электродвигателя.

ТП 903-1-154 9-41

Имя	Подпись	Дата	Лист	Масштаб
И.И.И.	С.С.С.	2023	10	1:1

Типовой проект 903-1-154 Аппарат III часть 2



Автомат	
Общие цепи	Автоматическое управление пуска - Двигатель
Сблокированное	
Десблокированное	

Управление вала двигателя	В схему аварийной сигнализации (см. 3-55)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

В схему автоматики безопасности (см. проект КИП-33 для 12)

Диаграмма работы контактов Ключ управления „ВУ“

Обозначение	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	3-1					
4	6-7					
5	9-10					
6	9-12					
7	10-11					
8	8-11					
9	13-16					
10	14-15					
11	17-18					
12	17-20					
13	21-22					
14	21-23					
15	24-25					

Выключатель аварийный „ВА“

Обозначение	1	2	3	4
1	1-2			
2	3-4			

* Контакт не используется

Перечень элементов

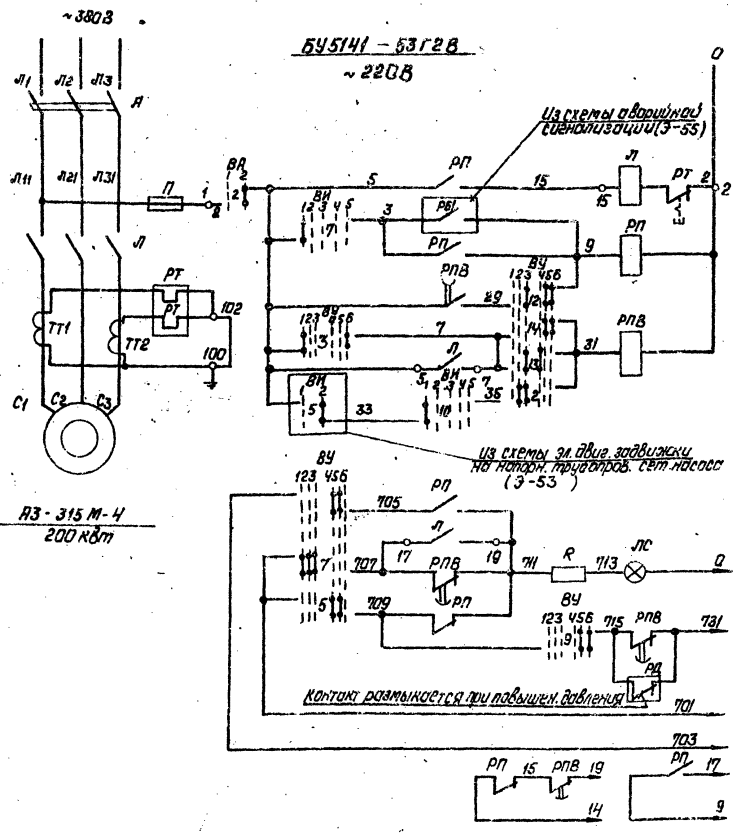
Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щс (РТЗД-69)			
А	Автоматический АПС-3МТ Зр = 6,3А	1	Комплектно
ЛМ	Ключатель магнитный ПМ-2Н ~ 220В	1	Блок Б-11
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Магнитный ПМВ-3-10/10 Д126	1	
РП	Промежуточные РПУ-1 У+Ур	1	
ЛС	Ключатель контактный АСКН-1	1	
	Ключатель контактный КН-60-55-80В	1	
К	Конт. АСКН	1	
Р	Резистор ПЗ-25 3300 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель магн.-кнопочный ПМВ-10-37 ~ 380В	1	

- Условия блокировки даны в функциональной схеме котлоагрегата (см. 3-39)
- Обозначение о соответствует заводской маркировке жонимов блока управления.

ТП 903-1-154 3-43	
Изд. лист	№ докум. Подп. Дата
Разработ.	Курочкин
Пробвер.	Курочкин
Пр. эл. и тех. вкл.	Курочкин
И. контр. и вкл. тех. вкл.	Курочкин
И. контр. тех. вкл.	Курочкин
Котел КВ-ГМ-30	
Котличная горелка.	
Схема принципиальная	
Лист	Листов
Р	
Листов 2/2	
ЛАНТИПРОФМ	
в. Рогов	

Копировал: Тук... 1985-09 11 Формат 22"

903-1-154
 часть 2
 Альбом III
 Тупов проект
 Шифр проекта: 903-1-154



Автомат

Автоматическое и дистанционное управление

Автоматическое управление

Дистанционное управление

Контроль наличия напряжения

Предохранитель сетевого сигнала

Световой сигнал

Реле блокировки

Общие цепи

В схему управления электродвигателем заводится кнопка аварийной остановки 3-33

Диаграммы работы контактов Ключ управления "ВУ"

Цепи	1	2	3	4	5	6
1	F-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	18-19					
14	21-23					
15	22-23					

Избиратель резерва "ВУ"

Цепи	1	2	3	4	5	6
1	F-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-9					
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	18-19					
14	21-22					
15	21-24					
16	22-23					

Выключатель аварийный "ВА"

Цепи	1	2
1	1-2	
2	3-4	

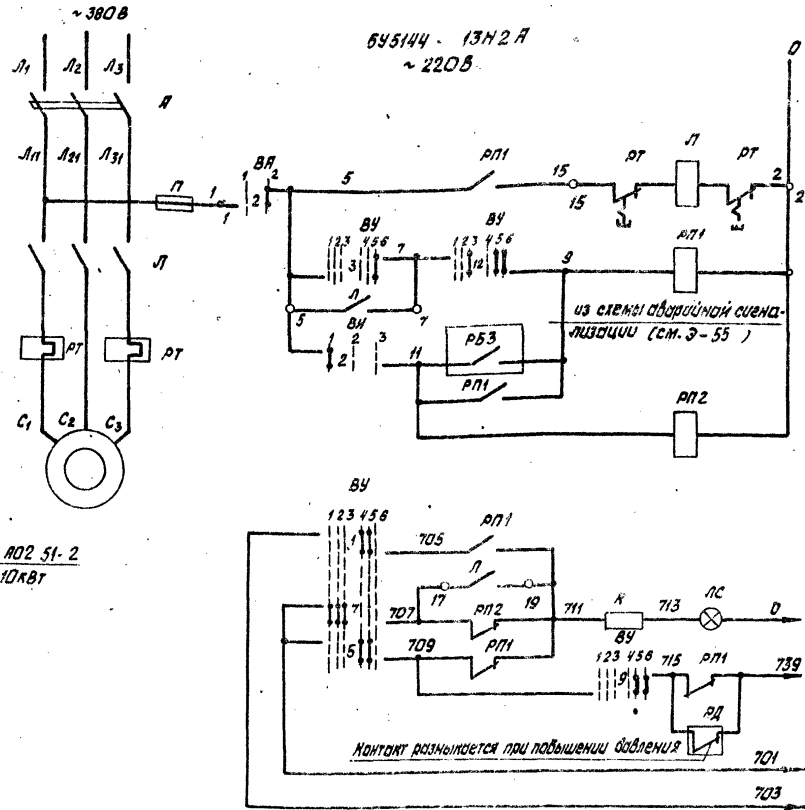
* - контакт не используется

Перечень элементов

поз. обознач.	Наименование	кол.	примеч.
I Аппараты на щит			
А	Автомат установочный АЭМН Эр-500А	1	Комплектно.
Л	Контактор КТ 604ЭС ~220В	1	с блоком
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Эпэ-3,2А	1	Б45141 -
П	Предохранитель ПР-2 60/15А	1	- 53Г2В
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока ТХ-20 600/5А	2	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Магнитоаварийный ключ ПМФ45-2244661Г-Д13	1	общий для 4-х насосов
В4	Магнитоаварийный ключ ПМФ45-13663, 10/Г-Д126	1	
РП	Реле промежуточное РП 4-1 220В, 6А	1	
РПВ	Реле промежуточное РП-256 220В, 0,4сек	1	В.В уточнить при заказе
ЛС	Аппаратура коммутаторной лампы с красной линзой АСМ-1	1	
К	Коммутаторная лампа КМ-60-35 ~60В	1	
Р	Резистор ПЗ-25 3300Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-ключевой ПКВ-10-33-7 ~380В 10А	1	
РД	Реле давления	1	пр. проект КИП

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого сетевого насоса, для второго, третьего и четвертого насосов схема аналогична, за исключением обозначения цепей ключа "ВУ" (см. 3-44)
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-44)
- Обозначение "о" соответствует заводской маркировке контактов блока управления.

Лист 903-1-154				3-45	
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб
1	Курсовая	К.С.	2021	1	
2	Курсовая	К.С.	2021	1	
3	Курсовая	К.С.	2021	1	
4	Выпускная	К.С.	2022	1	
5	Выпускная	К.С.	2022	1	
6	Выпускная	К.С.	2022	1	
7	Выпускная	К.С.	2022	1	
8	Выпускная	К.С.	2022	1	
9	Выпускная	К.С.	2022	1	
10	Выпускная	К.С.	2022	1	
11	Выпускная	К.С.	2022	1	
12	Выпускная	К.С.	2022	1	
13	Выпускная	К.С.	2022	1	
14	Выпускная	К.С.	2022	1	
15	Выпускная	К.С.	2022	1	
16	Выпускная	К.С.	2022	1	
17	Выпускная	К.С.	2022	1	
18	Выпускная	К.С.	2022	1	
19	Выпускная	К.С.	2022	1	
20	Выпускная	К.С.	2022	1	
21	Выпускная	К.С.	2022	1	
22	Выпускная	К.С.	2022	1	
23	Выпускная	К.С.	2022	1	
24	Выпускная	К.С.	2022	1	
25	Выпускная	К.С.	2022	1	
26	Выпускная	К.С.	2022	1	
27	Выпускная	К.С.	2022	1	
28	Выпускная	К.С.	2022	1	
29	Выпускная	К.С.	2022	1	
30	Выпускная	К.С.	2022	1	
31	Выпускная	К.С.	2022	1	
32	Выпускная	К.С.	2022	1	
33	Выпускная	К.С.	2022	1	
34	Выпускная	К.С.	2022	1	
35	Выпускная	К.С.	2022	1	
36	Выпускная	К.С.	2022	1	
37	Выпускная	К.С.	2022	1	
38	Выпускная	К.С.	2022	1	
39	Выпускная	К.С.	2022	1	
40	Выпускная	К.С.	2022	1	
41	Выпускная	К.С.	2022	1	
42	Выпускная	К.С.	2022	1	
43	Выпускная	К.С.	2022	1	
44	Выпускная	К.С.	2022	1	
45	Выпускная	К.С.	2022	1	
46	Выпускная	К.С.	2022	1	
47	Выпускная	К.С.	2022	1	
48	Выпускная	К.С.	2022	1	
49	Выпускная	К.С.	2022	1	
50	Выпускная	К.С.	2022	1	



6У5144 - 13Н2А
~ 220В

АО2 51-2
10кВт

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

в схеме аварийной сигнализации (см. Э-55)

Диаграммы работы контактов
Ключ управления «ВУ»

Обозначение цепи	№ конт.	Линейный контакт					
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
2	2-4						
3	3-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	16-18						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Индикатор резерва
«ВН»

Обозначение цепи	№ конт.	Линейный контакт		
		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
«ВА»

Обозначение цепи	№ конт.	Линейный контакт	
		1	2
1	1-2		
2	3-4		

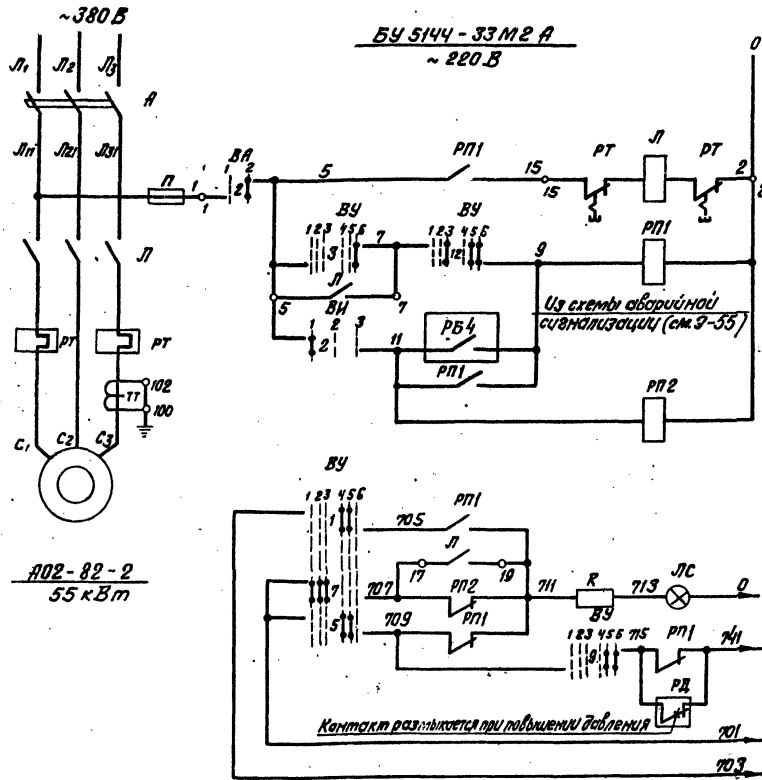
* контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
I Аппараты на щцУ			
А	Автомат штандартный АЕ 2055	1	Комплектно с блоком БУ 5144-13Н2А
Л	Выключатель магнитный ПМБ 412	1	
РТ	Реле тепловое РТЛ-60	2	
П	Предохранитель ПР-2	1	
II Аппараты на щите КМП			
ВЦ	Магнитный ключ ПМОФ-45-22222/II-Д9	1	общий для насосов
ВУ	Магнитный ключ ПМОФ-1365,9,10,12-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1	1	
ЛС	Архитура коммутаторной лампы с красной линзой ЛСКМ-1	1	
К	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~ 60В	1	
Р	Резистор РР-25 3300М	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-337	1	
ВД	Реле давления	1	

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепей ключа «ВН» (см. Э-44)
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (Э-44)
3. Обозначение «о» соответствует заводской маркировке контактов блока управления.

Лист 903-1-154		3-47	
Иск. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Кириллова	К.И.	6.08.78
Проб.	Кириллова	К.И.	6.08.78
Ин. электр.	Вилманис	Л.С.	6.08.78
И. контр.	Вилманис	Л.С.	6.08.78
И.ч. отв.	Тарасов	И.И.	6.08.78
подписочный насос		схема принципиальная	
ЛАТГИПРОПРОМ		г. Рига	



АО2-82-2
55 кВт

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В схеме аварийной сигнализации (см. Э-35)

Диаграммы работы контактов

Ключ управления "БУ"

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Положение	Проверка	Включено	Выключено
1	2	3	4	5	6	7
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
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	21-22					
14	23-24					
15	22-24					

Индикатор резерва "БУ"

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Положение	Проверка	Включено	Выключено
1	2	3	4	5	6	7
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 "ВА"

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Положение	Проверка	Включено	Выключено
1	2	3	4	5	6	7
1	1-2					
2	3-4					

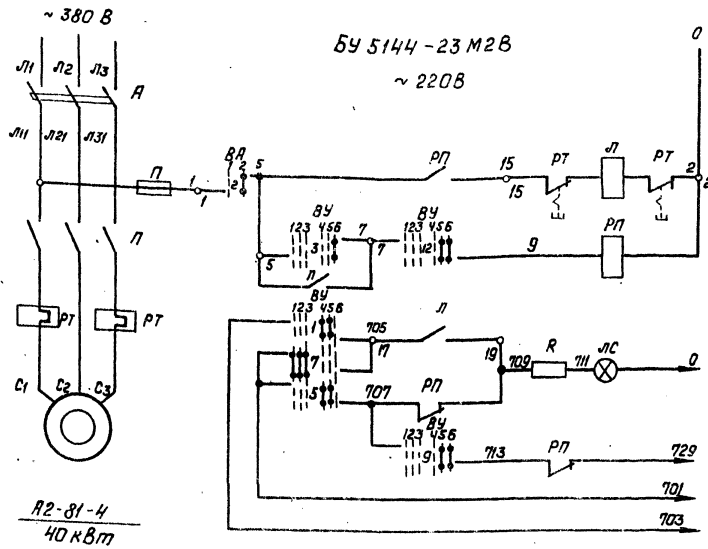
* Контакт не используется

Перечень элементов

Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на ЦСУ			
А	Автомат четырехполюсный А3716 Зр=125А	1	Комплектно с блоком БУ5144-33М2А
Л	Пускатель магнитный ПМЕ 612 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРП 150 Знэ=100А	2	
П	Предохранитель ПР-2 60/15А	1	
ТТ	Трансформатор тока ТК-20 200/5	1	
II Аппараты на щите КИП			
БУ	Малогобаритный ключ ПНОФ45-222222/А-Д9	1	Общий для насосов
ВУ	Малогобаритный ключ ПНОФ9-1366, 9, 10, 12-А126	1	
РП1, РП2	промежуточные РПУ-1 Р-4 В	2	
ЛР	Амперметр компьютерной лампы с красной шкалой	1	
К	Компьютерная лампа КМ 60-55 ~60В	1	
Р	Резистор Р9-2Б 3900 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-33-7 ~380В 10А	1	см. проект КИП
РД	Реле давления	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепей ключа "ВУ" (см. Э-37).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-37).
- Обозначение, "0" соответствует заводской маркировке контактов блока управления.

ТП 903-1-154			Э-48	
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Масштаб
Курилова	Курилова	6.02.78	Р	
Виканис	Виканис	8.02.78	Лист	Листов
Терехов	Терехов	8.02.78	Госстрой Латв. ССР	ПАТГИПРОПРОМ
Питательный насос. Схема принципиальная			г. Рига	



Автомат
Дистанционное управление
реле промежуточное
Проводный светового сигнала
Световой сигнал
Звукосигнал
Общие цепи

В схему аварийной сигнализации (см. Э-55)

Диаграмма работы контактов. Ключ управления "ВУ"

Обозначение	Цвета	№№ контактов	ПМОВФ-366, 9, 10, 11, Д-126					
			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	17-19							*
12	17-20							*
13	21-22							*
14	21-23							*
15	22-24							*

Выключатель аварийный "ВА"

Обозначение	Цвета	№№ контактов	ЛКВ-10-33-7	
			1	2
1	1-2			
2	3-4			

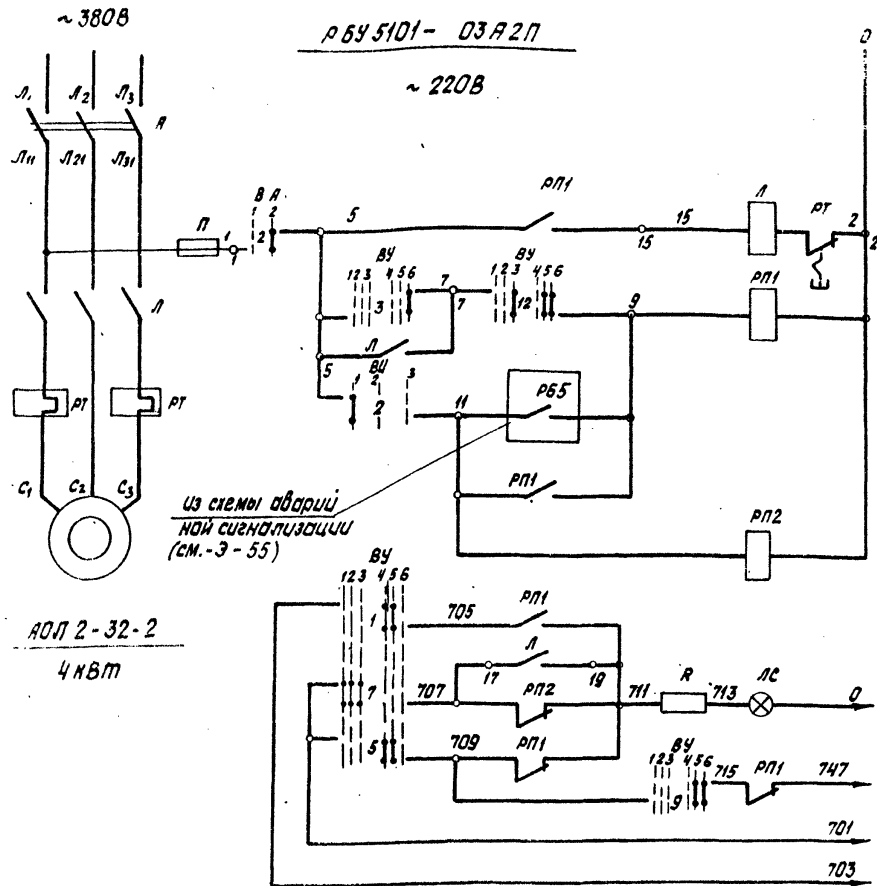
* Контакт не используется

1. Схема составлена для электродвигателей №№ 51, 52, 53 рециркуляционных насосов.
2. В схемах соединений щитов КИП и ЩСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя.
3. Обозначение "д" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
I Аппараты на щцУ			
А	Автомат контактный АВ205В Эд-100А	1	Комплектно с блоком БУ 5144-23М2В
П	Пускатель пакетный ПАЕ 512 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое РТЛ-150 Эд.э-80А	2	
П	Предохранитель ПР-2 60/15 А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Магнитный ПМОВФ(366, 9, 10, 11)-Д-126	1	
РП	Реле промежуточное РПЧ-1 ЧЗ-С4Б	1	
ЛС	Автомат коммутаторный ЛКВ-1 с красной линией	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-55 -60В	1	
Р	Резистор ПР-25 3300 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-33-7 380В, 10А	1	

ТП 903-1-154				Э-49	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Разреш.	Куримов	Кли		5.20.83	Р
Упроб.	Куримов	Кли		5.20.83	
И. э.	Викторис	Сма		8.20.83	Лист
И. контр.	Викторис	Сма		9.02.83	Лист
Нач. отд.	Терехов	Исма		9.28.83	Лист



из схемы аварийной сигнализации (см. Э-55)

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Исправление световой сигналы
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса охлажденной воды, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа «ВУ» (см. Э-44)
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-44)
- Обозначение «0» соответствует заводской маркировке контактов блока управления.

Диаграмма работы контактов ключа управления «ВУ»

Обозначение цели	№ контактов	Состояние контактов					
		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	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Индикатор управления «ВУ»

Обозначение цели	№ контактов	Реле РП1		Реле РП2	
		1	2	1	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 «ВА»

Обозначение цели	№ контактов	Реле РП1	
		1	2
1	1-2		
2	3-4		

* Контакт не используется

Перечень элементов

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щиты			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Зр=16А	1	Комплектно с блоком РБУ 5101-03А 2П
Л	пускатель магнитный ПМЕ-111 ~ 220	1	
РТ	Реле тепловое РТН-10 З.н.э. = 8А	1	
П	предохранитель ПРС-6 П З.н. Вег = 6А	1	
ВН	магнитоаварийный ключ ПМОФ 45-22222/П-А.9	1	
ВУ	магнитоаварийный ключ ПМОФ 7366, 9, 10, 1/П-Д125	1	
РП1	реле промежуточное РПУ-1 ~ 220В, 6А 4х 4р	2	
ЛС	лампы с красной линзой ЛСМ-1 контактные лампы КМ-60-55 ~ 60В	1	
Р	Резистор РЗ 25 3300 Ом	1	
II Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-аварийный ПАВ-10-331 ~ 380В 10А	1	

ТП 903-1-154			Э-50		
Изм. лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Лыделло	К.И.	02.12	Р	
Проф.	Куралова	К.И.	02.12		
Н. электр.	Викманис	Л.С.	02.12		
Н. электр.	Твердох	Л.С.	02.12		
насос охлажденной воды, схема принципиальная				Латгипропром 2. Рига	

Перечень аппаратов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
А. Конденсатный насос.			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Электропитатель для конденсатного насоса	1	Комплектно
Л	Переключатель ПМЕ-312	1	с блоком
РТ	Предохранитель ТРН-32	1	РБ545101-3А2Д
П	Предохранитель ПРС-5-П	1	Ток вст=6А
II Аппараты у электродвигателя			
ББ	Переключатель переключения конденсатного насоса	1	~380В
КНП	Кнопка	1	
КНС	Кнопка управления	1	
Б. Насос перекачки конденсата с мазутного хозяйства			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Электропитатель для конденсатного насоса	1	Комплектно с
Л	Переключатель ПМЕ III	1	блоком
РТ	Предохранитель ТРН-10	1	РБ545101-03 А2Н
П	Предохранитель ПРС-5-П	1	Ток вст=6А
II Аппараты у электродвигателя			
ВН	Переключатель переключения конденсатного насоса	1	~380В 10А
КНП	Кнопка	1	
КНС	Кнопка управления	1	
В. Вытяжной вентилятор В-2			
I Аппараты на ЦСУ (РТ30-69)			
АВ	Электропитатель для конденсатного насоса	1	Комплектно
ПМ	Переключатель ПМЕ 2Н	1	с блоком 12
II Аппараты у электродвигателя			
КНП	Кнопка	1	
КНС	Кнопка управления	1	

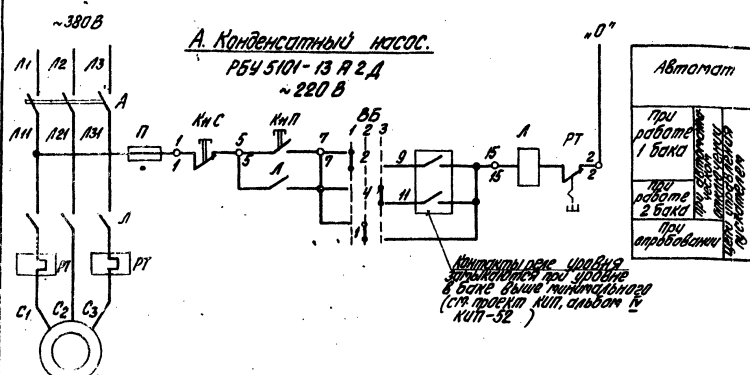
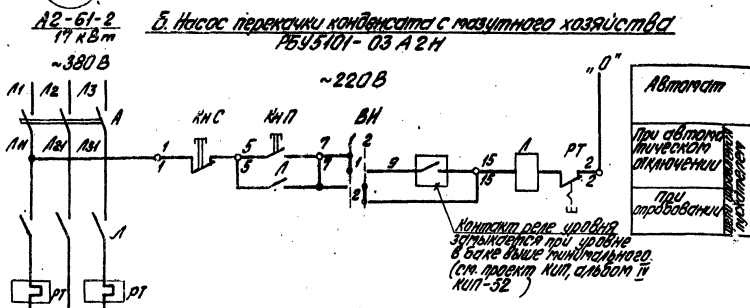


Диаграмма работы контактов. Избиратель бака "ББ" Избиратель управления "ВН"

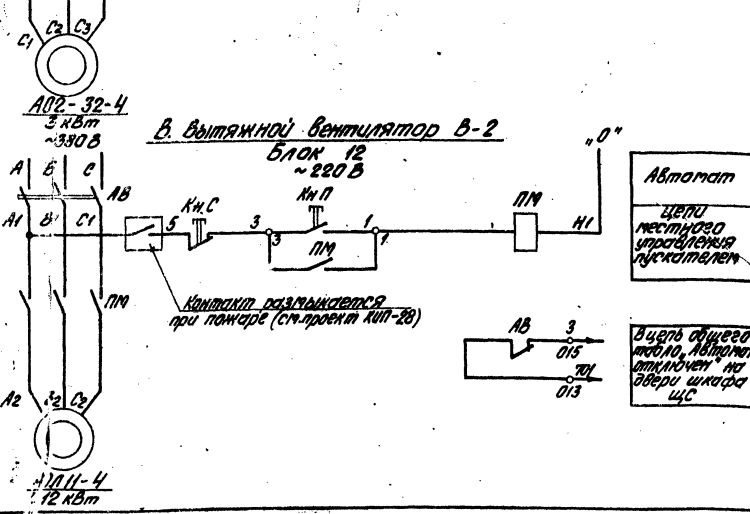
Положение	1	2	3
1	1-2		
2	3-4		
3	5-6		
4	7-8		

Положение	1	2
1	1-2	
2	3-4	

* - контакт не используется



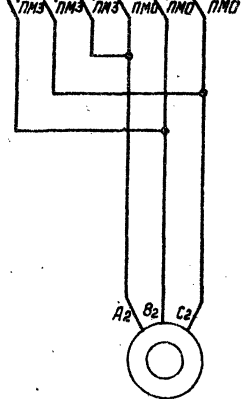
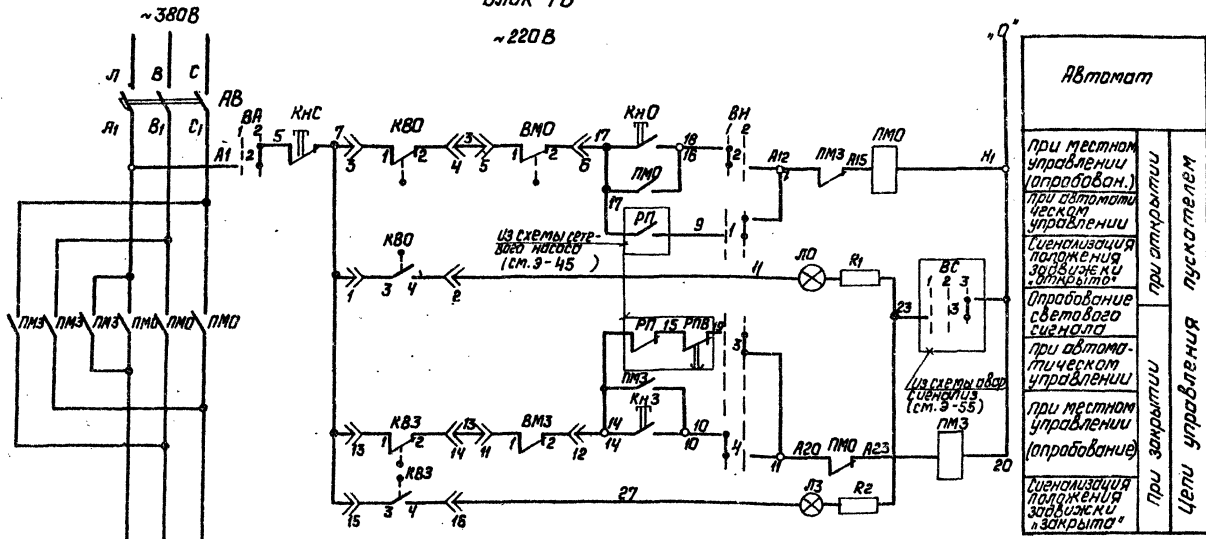
Пояснения
 1. Схемы "А" и "Б" разработаны для двух групп насосов. Каждая группа состоит из 2х насосов, один из которых рабочий, другой - резервный.
 2. Схемти предусматривается:
 а) управление электродвигателем по месту.
 б) автоматическое отключение электродвигателя при минимальном уровне в баке конденсата.
 в) управление электродвигателя.
 3. Для схем "А" осуществляется выбор рабочего бака избирателем "ББ".



1. Схема "А" составлена для электродвигателей №33,34 конденсатных насосов.
 2. Схема "Б" составлена для электродвигателей №43,50 насосов перекачки конденсата с мазутного хозяйства.
 3. Схема "В" составлена для электродвигателя №68 вытяжного вентилятора В 2.
 4. В схемах соединений щитов КНП и ЦСУ указаны в маркировке аппаратов и прошивов соответствующий номеру электродвигателя по плану.

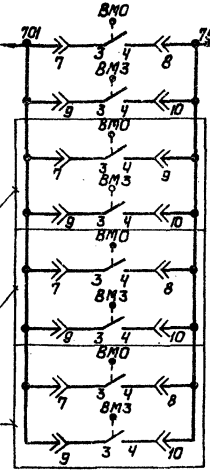
ТТТ 903-1-154		9-52	
Изм. №	Исполнит.	Дата	Лист
1	Л.С.С.	1954	1
2	Л.С.С.	1954	1
3	Л.С.С.	1954	1
4	Л.С.С.	1954	1
5	Л.С.С.	1954	1
6	Л.С.С.	1954	1
7	Л.С.С.	1954	1
8	Л.С.С.	1954	1
9	Л.С.С.	1954	1
10	Л.С.С.	1954	1
11	Л.С.С.	1954	1
12	Л.С.С.	1954	1
13	Л.С.С.	1954	1
14	Л.С.С.	1954	1
15	Л.С.С.	1954	1
16	Л.С.С.	1954	1
17	Л.С.С.	1954	1
18	Л.С.С.	1954	1
19	Л.С.С.	1954	1
20	Л.С.С.	1954	1

Блок 1Б
~220В



АСАА-12-4
1.1 кВт

В схему сетевого насоса (см. 3-45)
в цепь общего табла, Автомат отключен "на двери шкафа" (см. 3-15)



Из схемы задвижки 2го сетевого насоса
Из схемы задвижки 3го сетевого насоса
Из схемы задвижки 4го сетевого насоса

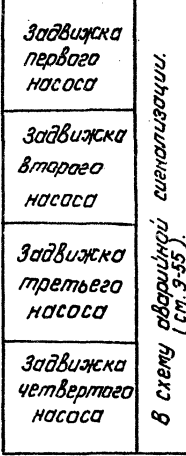
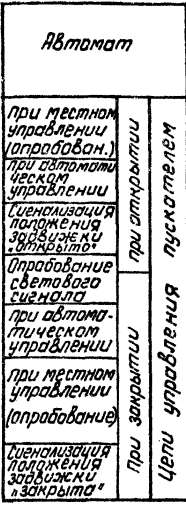


Диаграмма работы контактов Избиратель управления "ВУ"

Обозначен. цепи	Конт. АВ	Конт. ВМО	Конт. ВМЗ	Конт. ВУ
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 "ВА"

Обозначен. цепи	Конт. АВ	Конт. ВМО	Конт. ВМЗ	Конт. ВУ
1	1-2			*
2	3-4			*

* - контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щс			
АВ	Автоматический выключатель	1	Комплектно с блоком 1Б
ВМО	Пускатель	1	
ВМЗ	Пускатель	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Исполнительный ключ	1	
ЛО	Индикатор коммутаторной лампы с красной линзой	1	
ЛЗ	Индикатор коммутаторной лампы с зеленой линзой	1	
А1, А2	Резистор	2	
III Аппараты у эл. привода			
КНО, КВЗ, ВУ	Кнопка управления ПКЕ 212-3	3	
ВВ	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-33-7	1	
КВО, КВЗ	Выключатель пакетный МП-1101	2	Комплектно с приводами
ВМЗ, ВМО	Мухомы предельного момента	2	

1. условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-44).

Дополнительные условные обозначения

А20 - зажим и его маркировка на блоке управления.
3 - контакт штепсельного разъема и его маркировка.

Диаграммы работы контактов выключатель конечный КВО, КВЗ

Обозначение	Контакт	Задвижка			Назначен. цепи
		Закрыта	Про-меж	Открыта	
КВО					Откл. пускат. ВМО при открытии сигнал "открыто"
КВЗ					Откл. пускат. ВМЗ при закрытии сигнал "закрыто"

Выключатель муфты предельного момента "ВМО", "ВМЗ"

Обозначение	Контакт	Крутящий момент норма выше норма	Назначен. цепи
ВМО			Откл. пускат. ВМО при заклинении сигнал

Пояснения

- Схемой предусматривается: автоматическое управление задвижкой в зависимости от работы сетевого насоса. При включении сетевого насоса задвижка автоматически открывается, при отключении - автоматически закрывается.
- Местное управление задвижкой кнопками у электропривода (опрабоданье).
- Защита эл. привода от заклинения двухсторонней муфтой предельного момента "ВМЗ, ВМО".
- Отключение эл. привода в нормальном режиме при полном открытии задвижки конечным выключателем "КВО", при полном закрытии конечного выключателя "КВЗ".
- Световая сигнализация на щите КИП положение задвижки.
- Подача сигнала "Автомат отключен" на световое табло, общее для каждого шкафа щс.

ТП 903-1-154				3-53	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.
Разраб.	Сокол	Лав	Лав	6.09.88	Р
Проб.	Лав	Лав	Лав	6.09.88	
И. эл.	Викторис	Лав	Лав	6.09.88	
И. контр.	Викторис	Лав	Лав	6.09.88	
И. ч. отв.	Терехов	Лав	Лав	6.09.88	
Задвижка на нормальном трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная.					Лист 1 из 2
					Листов 2

Тыловой проект 903-1-154
Автом III, часть 2

Турбоай аппарат 903-1-154 Алюмин III высота 2

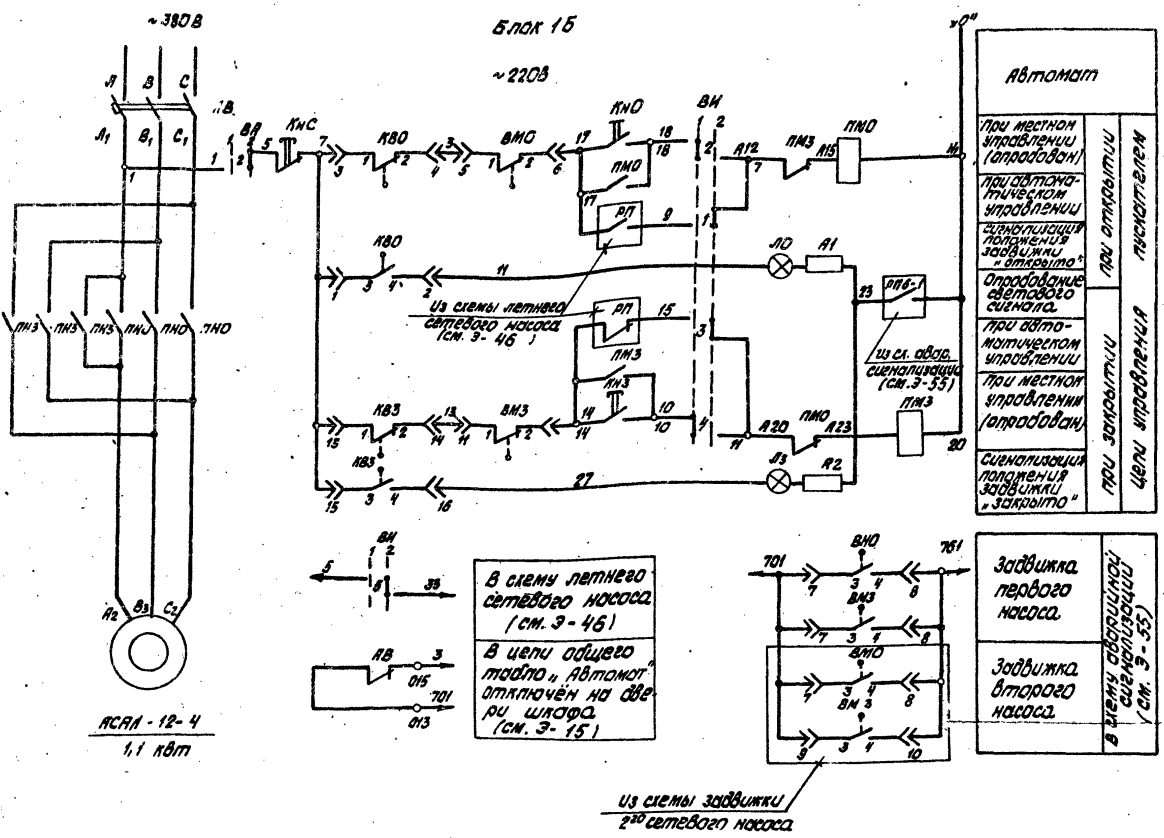


Диаграмма работы контакторов Удиратель управления, ВМ

Обв.нач.	Цепи	№ контактов	№ аппаратов
1	4-3	1	2
2	2-4	1	2
3	5-7	1	2
4	6-8	1	2
5	9-11	1	2
6	10-12	1	2
7	13-15	1	2
8	14-16	1	2
9	17-19	1	2
10	18-20	1	2
11	21-23	1	2
12	24-26	1	2

Выключатель обратный «ВА»

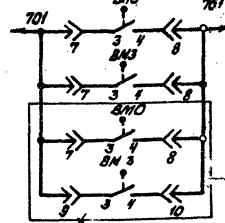
Обв.нач.	Цепи	№ контактов	№ аппаратов
1	1-2	1	2
2	3-4	1	2

* - Контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щит			
АВ	Автоматический выключатель	1	Комплектно с блоком 16
КНО, КМО, КНО3	Реле магнитной пускатели	1	ГМЕ 211 ~ 220В
II Аппараты на щите КМП			
В4	Магнитный пускатель	1	ПНОД 30-11111/1/4/2
К0	Магнитный пускатель	1	АСКМ-1
К3	Магнитный пускатель	1	АСКМ-1
К1, К2	Резистор	2	КМ-60-55-80В ПР-25 3300 Ом
III Аппараты и электропривод			
КНО, КМО, КНО3	Магнитный пускатель	3	ПМЕ 212-393
В4	Выключатель	1	ПКА-10-33-7 ~ 220В
КВО, КВЗ	Выключатель конечный	2	МП-101
ВНО, ВМЗ	Магнитный пускатель	2	Комплектно с приводом

В цепи летнего сетевого насоса (см. 3-45)
В цепи общего табло «Автомат отключен на обе шкафы» (см. 3-15)



из цепи задвижки 2-го сетевого насоса

Диаграммы работы контакторов

Выключатель конечный КВО, КВЗ.

Обв.нач.	Контакты	Задвижка			Назначение
		Замкн. т.с.	Разр. меж.	Открыт. т.с.	
КВО	1-2			1	Откл. пускат. КНО при открытии
КВО	3-4			1	Сигнал «открыта»
КВЗ	1-2			1	Откл. пускат. КМО при закрытии
КВЗ	3-4			1	Сигнал «закрыта»

Выключатель муфты предельного момента «ВМО, ВМЗ»

Обв.нач.	Контакты	Крутящий момент норма выше нормы	Назначение
ВМЗ	1-2		Откл. пускат. КНО при заклинивании
ВМЗ	3-4		Сигнал
ВМО	1-2		Откл. пускат. КМО при заклинивании
ВМО	3-4		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 и эл. приводом (опрабодание).
 3. Защита эл. привода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента «ВМЗ, ВМО».
 4. Отключение эл. привода в нормальном режиме при полном открытии задвижки конечным выключателем «КВО» при полном закрытии конечного выключателя «КВЗ».
 5. Световая сигнализация на щите КМП положения задвижки.
 6. Подача сигнала «Автомат отключен на световое табло» общее для каждого шкафа щит.

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-44)

Дополнительные условные обозначения

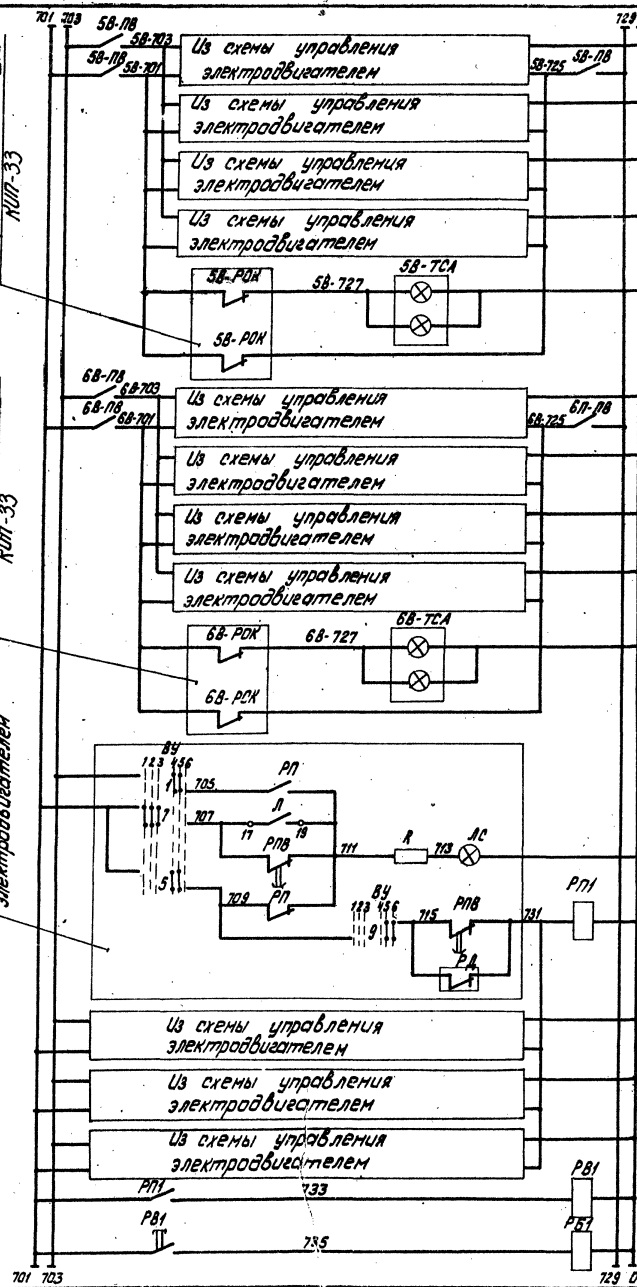
- К20 - Замкн и его маркировка на блоке управления
- 11 - Контакт штепсельного разъема и его маркировка
- 3 - маркировка

ТП 903-1-154 3-54			
Изм. лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Скалова	Т.С.	1978
Проб.	Куркина	К.И.	1978
И.э. электр.	Вилкина	Л.В.	1978
Нач. отд.	Терещо	В.И.	1978
Задвижка на моторном приводе летнего сетевого насоса. Схема принципиальная			
Лист		Листов	
Р		ПАТГИПРОПРОМ	

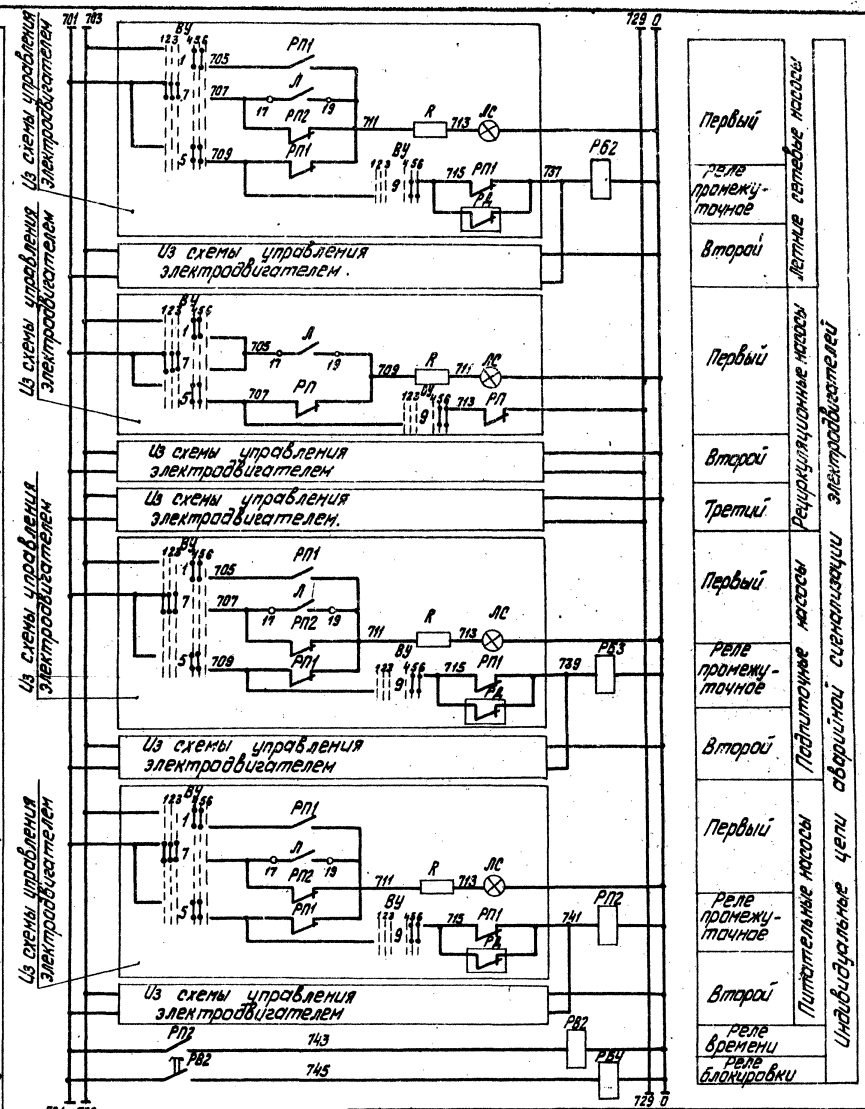
Из схемы управления электродвигателем

См. проект КПЛ альб. II/2 №17-33

См. проект КПЛ альб. II/2 №17-33



Дымосос	Кател №-ГН-30 №5	Индивидуальные цели аварийной сигнализации электродвигателей
Дутьевой вентилятор		
Высоко-напорный вентилятор		
Рациональная горелка		
Сигнал "Аварийный останов котла"		
Дымосос		
Дутьевой вентилятор		
Высоко-напорный вентилятор		
Рациональная горелка		
Сигнал "Аварийный останов котла"		
Первый	Кател №-ГН-30 №6	Сетевые насосы
Реле промежуточное		
Второй		
Третий		
Четвертый		
Реле времени		
Реле блокировки		
Первый		
Реле промежуточное		
Второй		



Первый	Летние сетевые насосы
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Второй	
Третий	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	Радиационные насосы
Второй	
Третий	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	Питательные насосы
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле времени	
Реле блокировки	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	
Реле времени	
Реле блокировки	
Первый	
Реле промежуточное	
Второй	
Первый	

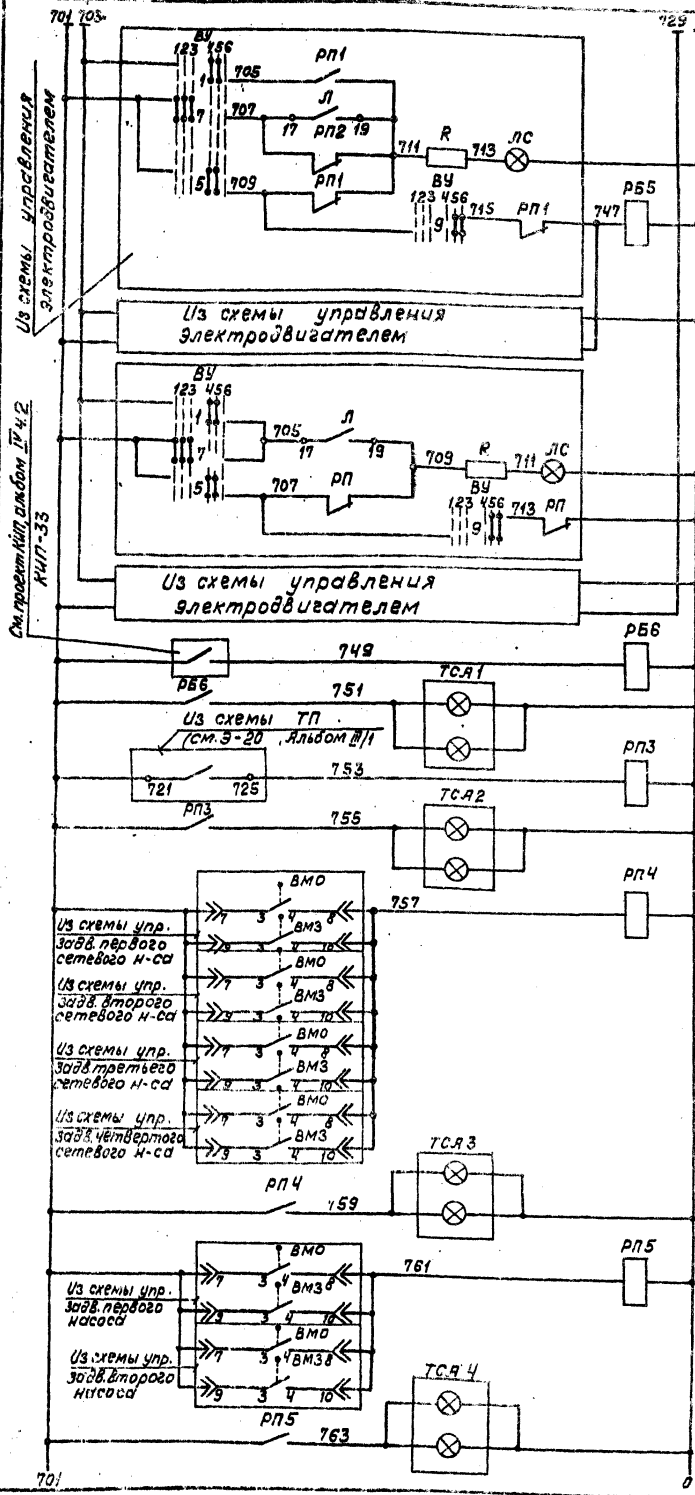
Т П 903-1-154 3-55

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р			Жукова	2.7.78
			Уриллава	2.08.78
			Т.А. З.В.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78
			В.К. М.	2.08.78

Лист 2 из 2
Летний Лист. ССР
ЛАТТИВРПРОМ
г. Рига

Типовой проект 903-1-154 Яльдом III часть 3

И.В. Мясоед. Электр. и автомат.



Первый
реле промежуточной

Второй

Первый

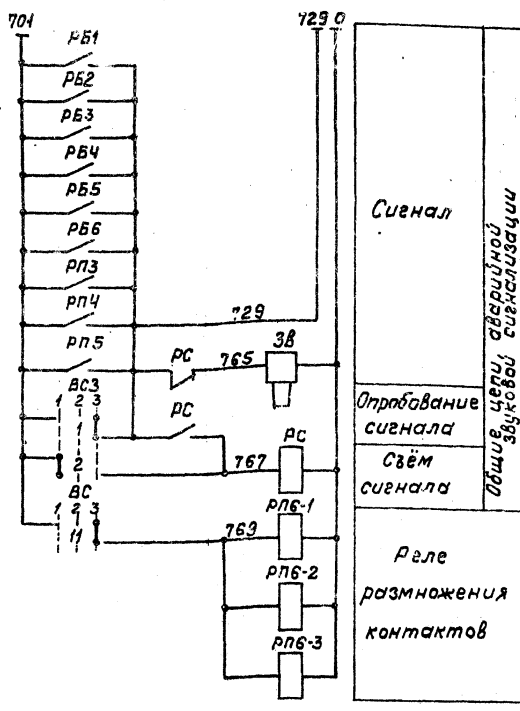
Второй

Сигнал "Понижение температуры в баке охлажденной воды"

Сигнал "Неисправность в ТП"

Сигнал о срабатывании муфты предельного момента задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов

Сигнал о срабатывании муфты предельного момента задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов



Диаграммы работы контактов

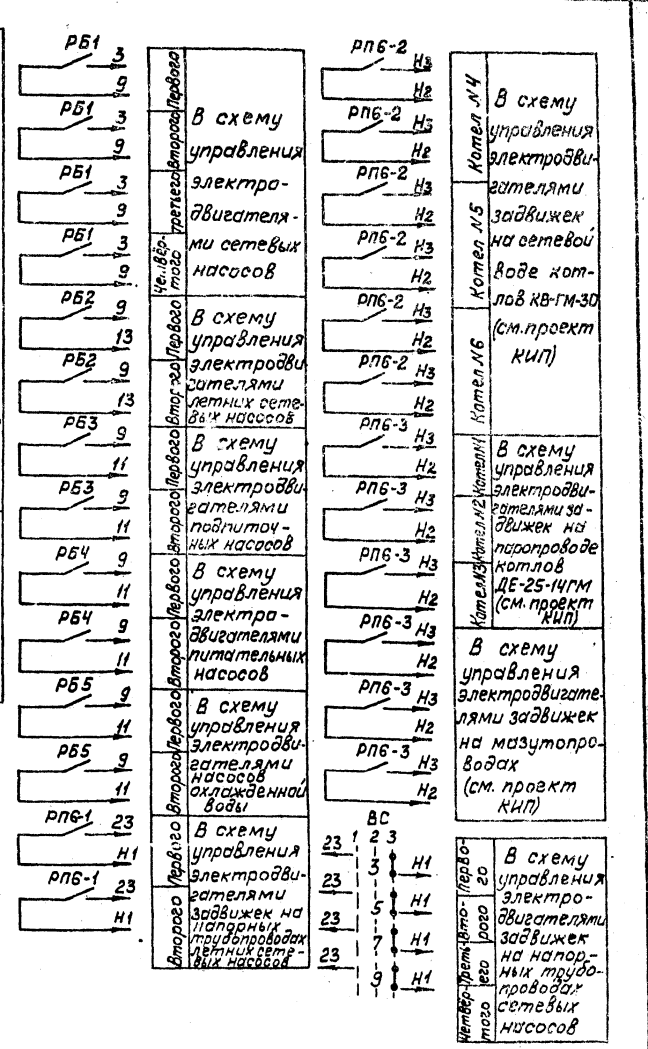
Ключ опробования звуковой сигнализации "ВС"

Обознач. цепи	№ п. контакта	1	2	3
1	1-3			
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 ВС3

Обознач. цепи	№ п. контакта	1	2	3
1	1-3			
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		

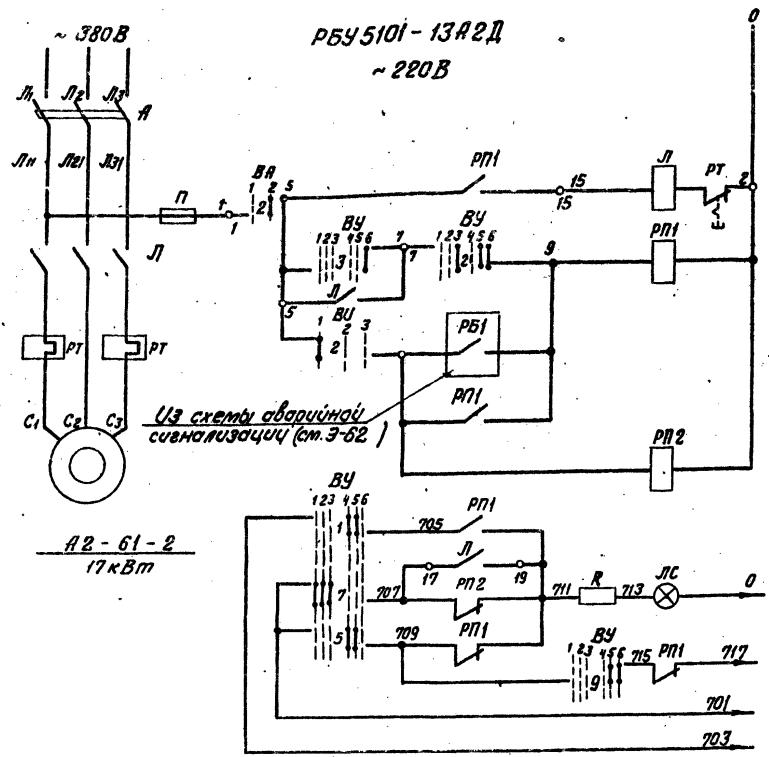
* - контакт не используется



ТП 903-1-154 9-55				Лист	Масштаб	Исполн.
И.В. Мясоед	№ докум.	Подп.	Дата			
Разреш.	Жукова	С.З.	6.09.78			
Пров.	Кириллова	С.В.	6.09.78			
Гл.эл.	Викманис	С.В.	6.09.78			
И.контр.	Викманис	С.В.	6.09.78			
Нач.отд.	Терехов	А.И.	6.09.78			

Типовой проект 903-1-154 ялдом III часть 2

См. листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 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



РБУ 5101-13А2Д
~ 220В

Из схемы аварийной сигнализации (см. Э-62)

А2-61-2
17кВт

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В схему аварийной сигнализации (см. Э-62)

Диаграммы работы контактов
Ключ управления „ВУ“

Обозначение цепи	№ контактной группы	Цели					
		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						

Выборатель управления „ВУ“

Обозначение цепи	№ контактной группы	Цели					
		1	2	3	4	5	6
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 „ВА“

Обозначение цепи	№ контактной группы	Цели	
		1	2
1	1-2		
2	3-4		

* Контакт не используется

Перечень элементов

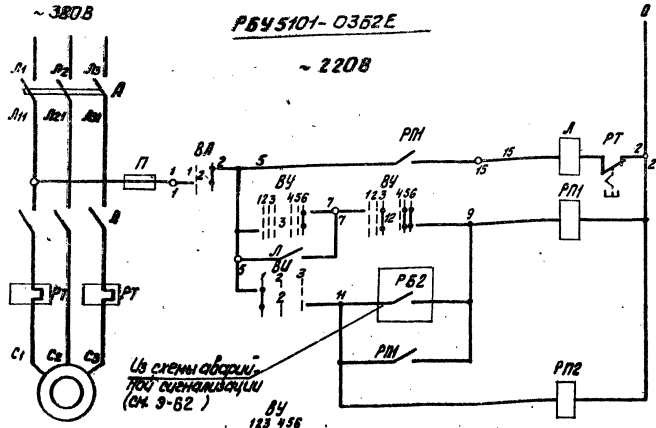
Позицион. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель АР50-ЭМТ Jp = 50А	1	Комплектно с блоком РБУ 5101-13АД
Л	Пускатель ПНЭ-312 ~ 220В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-32; Jна = 32А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П; Jм.в.ст = 6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Малогобаритный ключ ПМОФ45-22222/П-Д9	1	Общие для насосов
ВУ	Малогобаритный ключ ПМОФ 136639,10,П-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточные РПУ-1 ~ 220В, 6А	1	
ЛС	Ампула коммутаторная лампы с крестообразной лампой коммутаторная КМ-60-55 ~ 60В	1	
Р	Резистор РЭ-25 3300 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-33-7 ~ 380В 10А	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса сырой воды, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа „ВУ“ (см. Э-44).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-44).
- Обозначение „0“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

ТП 903-1-154				3-56	
Изм.	Лист	№ докум.	Полт.	Дата	Лист
Разраб.	Кириллова	КМ	6/27/78		Р
Пробер.	Кириллова	С.Л.	6/27/78		
И.з.проект.	Викторис	З.В.	1/29/78		Лист
И.контр.	Викторис	З.В.	2/2/78		Лист
Исполн.	Терехов	В.И.	2/2/78		

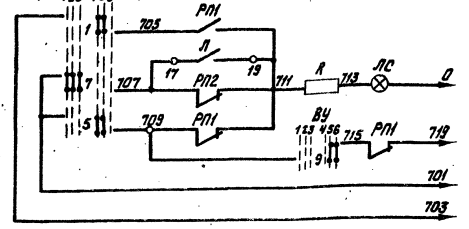
Х50. Насос сырой воды.
Схема принципиальная.
г. Рига

Туполобой проект 903-1-154 Альбом III часть 2



АО2-42-2
7,5 кВт

в стенах аварийной сигнализации (см. 3-62)



Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Измерение номинального напряжения

Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

в стенах аварийной сигнализации (см. 3-62)

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса декрбамизированной воды для теплосети, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа "ВУ" (см. 3-44).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-41)
3. Обозначение "о" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Диаграмма работы контактов
Ключ управления "ВУ"

Обозначение цепи	Линия	Контакты	Действие при замыкании				
			1	2	3	4	5
1	1-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-7						
5	9-10						
6	3-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-18						
11	17-19						
12	19-21						
13	14-21						
14	9-23						
15	23-24						

Выборщик управления
"ВУ"

Обозначение цепи	Линия	Контакты	Действие при замыкании				
			1	2	3	4	5
1	1-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-7						
5	9-11						
6	11-12						
7	13-15						
8	14-16						
9	17-19						
10	18-20						
11	9-23						
12	23-24						

Выключатель аварийный
"ВА"

Обозначение цепи	Линия	Контакты	Действие при замыкании				
			1	2	3	4	5
1	1-2						
2	3-4						

* Контакт не используется

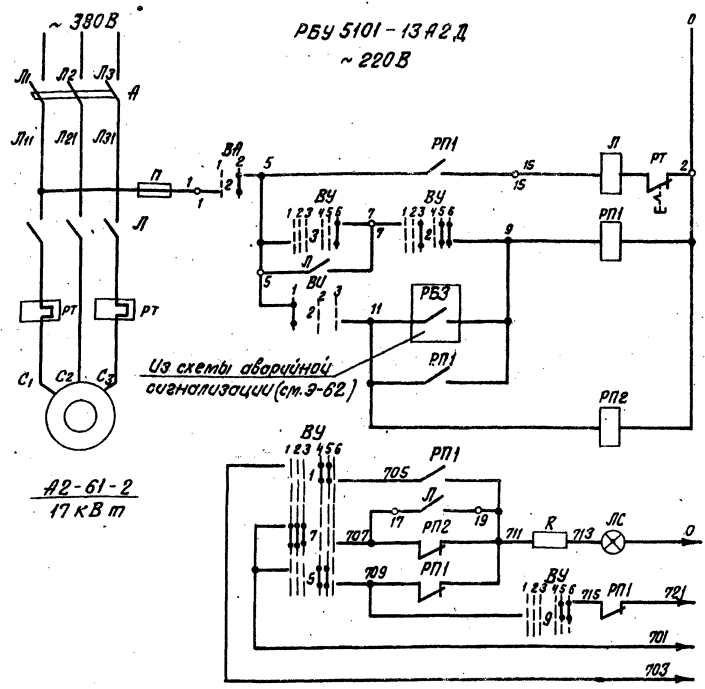
Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на ЩУ			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ 3р-25А	1	Комплектно с блоком РБ45101-0362Е
Л	Пускатель ПНЕ 2И	1	
РТ	Реле тепловое РТН-25 Тн.э = 16А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Тл. вет-6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Электроавтомат ПНОФ45-22222/II-4.9	1	общий для насосов
ВУ	Электроавтомат ПНОФ45665.9.10/II-А 126	1	
РП1, РП2, РП3	Реле промежуточное РП4-1 ~ 200В 6А 4х1х2	1	
ЛС	Контактор коммутаторный КМН-1 лампы с красной лампой КМН-1	1	
	Контакторная КМ-60.55 ~ 60В лампа	1	
Р	Резистор ПР-25 3000 Ом	1	
III Аппараты и электродвигатель			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПНВ-10-33-7 10А	1	

ТП 903-1-154 3-57

Лит.	Масштаб	Наименование
Р		
Лист 1 из 2		
Лист 1 из 2		
Лист 1 из 2		

Типовой проект 903-1-15-4 Альбом III часть 2



Из схемы аварийной сигнализации (см. Э-52)

Автомат	Автоматическое и дистанционное управление	Дистанционное управление	Автоматическое управление	Контроль наличия напряжения
Определение светового сигнала	Световой сигнал	Реле блокировки	Общие цепи	В схеме аварийной сигнализации (см. Э-52)

Диаграммы работы контактов Ключ управления "ВУ"

Обозначение цепи	Питание 380 В Л1 Л2 Л3					
	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 17-19						
12 19-20						
13 21-22						
14 22-23						
15 22-24						

Устройство управления "ВУ"

Обозначение цепи	Питание 220 В Л1 Л2 Л3		
	1	2	3
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 "ВА"

Обозначение цепи	Питание 380 В Л1 Л2 Л3	
	1	2
1 1-2		
2 3-4		

* Контакт не используется

Перечень элементов

Литературное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на щитке			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Тр=50А	1	Комплектно с блоком РБУ501-13А2Д
Л	Трестовый плавный ПРБ-312 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-3Э Тнэ=32А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Тн.вет=6А	1	
II. Аппараты на щитке КИП			
ВУ	Малогабаритный выключатель ПМОФ45-22222/П-Д9	1	общий для насосов
ВУ	Малогабаритный выключатель ПМОФ45-22222/П-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1 220В, 6А 43х48	2	
ЛС	Протектор коммутаторной лампы с красной линзой ЯСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
Р	Резистор 119-25 3300 Ом	1	
III. Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКВ-10-337 ~380В 10А	1	

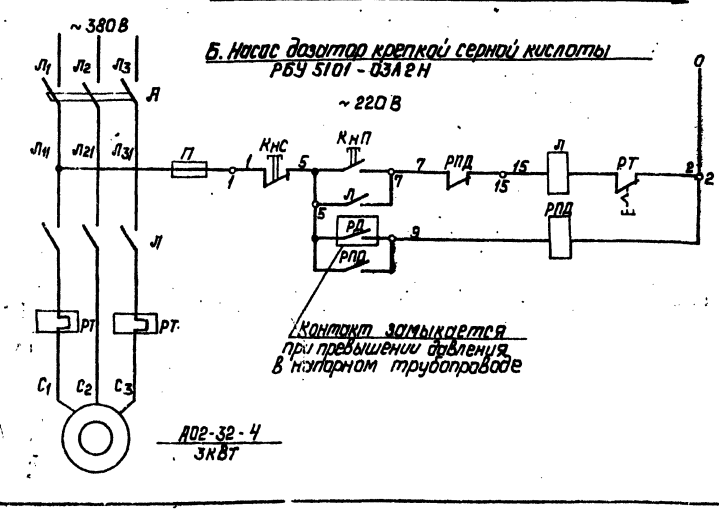
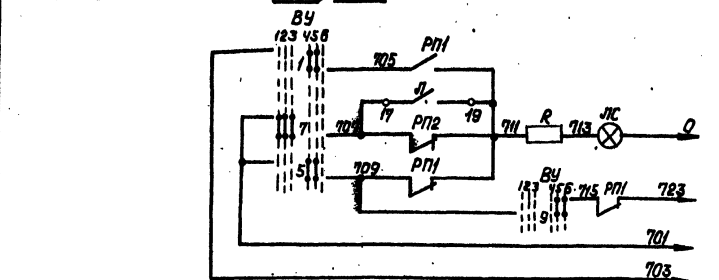
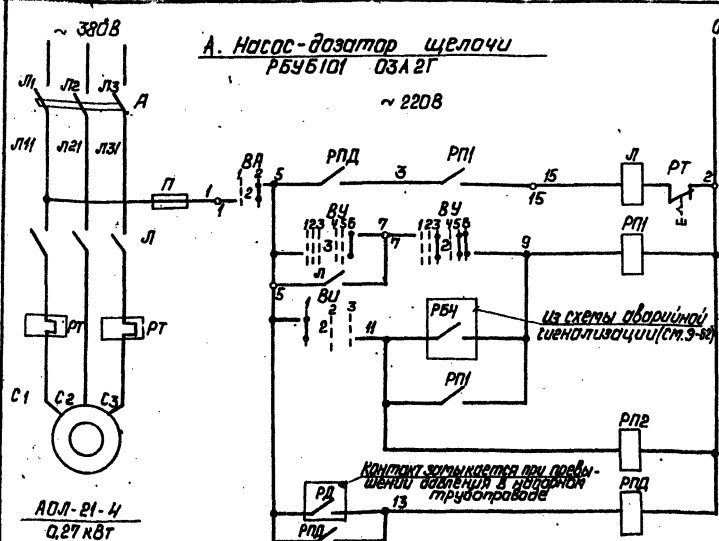
- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса и декардонизированной воды для паровых котлов для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа "ВУ" (см. Э-44).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-44).
- Обозначение, "0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Инв. № 100/1-15-4

ТП 903-1-154				Э-58	
Исполн.	Надсмотр.	Проб.	Вед.	Лит.	Масса
Разработ.	Корнилова	Корнилова	Корнилова		
Провер.	Корнилова	Корнилова	Корнилова		
Проект.	Корнилова	Корнилова	Корнилова		
Начальн.	Терехов	Терехов	Терехов		

Альбом III часть 2.
Типовой проект 903-1-154

Составлено:
Титов А.И.
Свердловская область



Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
Защита от превышения давления в магистраль трубопровода

Управление светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Местное управление
защита от превышения давления в магистраль трубопровода

Диаграммы работы контактов
Ключ управления „ВУ“ Избиратель управления „ВИ“

Обозначение	Цепи	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	15-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

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

Выключатель аварийный „ВУ“

Обозначение	Цепи	1	2	3	4
1	1-2				
2	3-4				

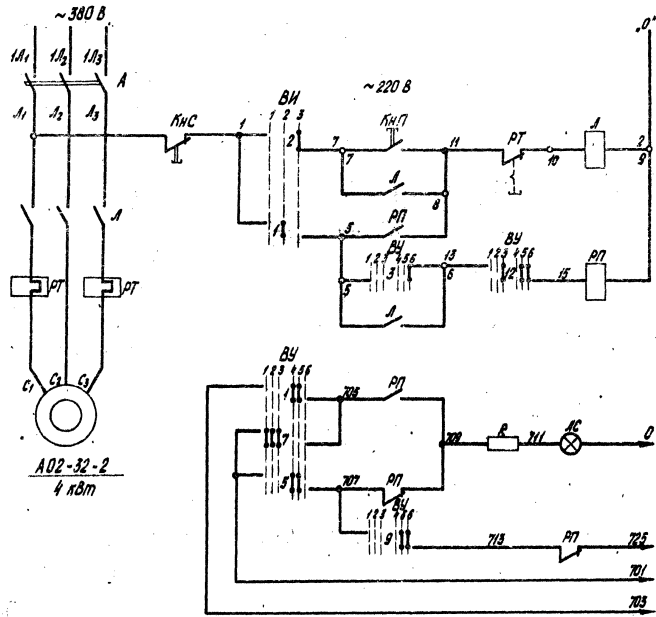
* Контакт не используется

- На данном листе даны: схема „А“ управления электродвигателем первого насоса-дозатора щелочи, для второго насоса - схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа „ВИ“ (см. 9-44), схема „Б“ - управления электродвигателями № 17, 18 насосов - дозаторов крепкой серной кислоты.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 9-44)
- Обозначение „о“ соответствует заводской маркировке контактов блока управления.

перечень элементов

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
А. Насос-дозатор щелочи			
I Аппараты на щцу			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Зр-16 А	1	Комплектно с блоком
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-III ~ 220 В	1	РБУ5101-03А2Г
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Зн.э-1.0 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Зн.вст-6 А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВИ	Магнотермический ключ ПМОУКБ-22222Г-Д9	1	общий для насосов
ВУ	Магнотермический ключ ПМОВФ-136Б, 9,10, 1Б-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточные РПУ-1 ~ 220 В 5А 2х2Р	2	
РПД	Реле промежуточные РПУ-2 ~ 220 В 2х2Р	1	
ЛС	Лампа контрольная красная ЛКМЗ01	1	
К	Коммутаторная клемма КМ-60-55 ~ 60В	1	
Р	Резистор РЭ-25 3300 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопковый ПКв-10-33-7 10А	1	
РД	Реле давления ПКС-10-33-7	1	см. проект КИП
Б. Насос-дозатор крепкой серной кислоты			
I Аппараты на щцу			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Зр-10 А	1	Комплектно с блоком
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-III ~ 220 В	1	РБУ5101-03А2Н
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Зн.э-6.3 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Зн.вст-6 А	1	
II Аппараты на щите КИП			
РПД	Реле промежуточные РПУ-2 ~ 220 В 2х2Р	1	
III Аппараты у электродвигателя			
РД	Реле давления ПКС-10-33-7	1	см. проект КИП
КНП	Кнопка управления ПКС 212-243	1	

ТП 903-1-154				3-59	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса листов
Разработ.	Курдюмова	Курд.	02.08.80	Р	
Проект.	Курдюмова	Курд.	02.08.80		
Ис. эл.	Викторова	Викт.	02.08.80		
И. контр.	Викторова	Викт.	02.08.80		
Поч. отд.	Терехов	Терех.	02.08.80		
Л80. Насосы - дозаторы щелочи системы принципиальные					Лист Листов
					Листов Листов
					Листов Листов
					Листов Листов



Автомат	
по месту	Цепи управления пускателем
дистанционно	

Пускатель светового сигнала	В цепи обратной сигнализации (3-62)
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Пояснения

Схемой предусматривается:

- местное управление кнопками у электродвигателя;
- дистанционное управление со щита КНП из кабинета;
- световая сигнализация положения электродвигателя на щите КНП.

Диаграммы работы контактов Пуск управления "ВУ"

Обозначение	Автомат	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3								
2	2-4								
3	3-5								
4	4-7								
5	5-10								
6	6-10								
7	7-11								
8	8-11								
9	9-16								
10	10-17								
11	11-17								
12	12-16								
13	13-16								
14	14-16								
15	15-16								
16	16-17								
17	17-18								
18	18-19								
19	19-20								
20	20-21								

Избиратель управления "ВН"

Обозначение	Автомат	Пускатель	Пускатель	Пускатель	Пускатель
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					

* Контакт не используется

Перечень элементов

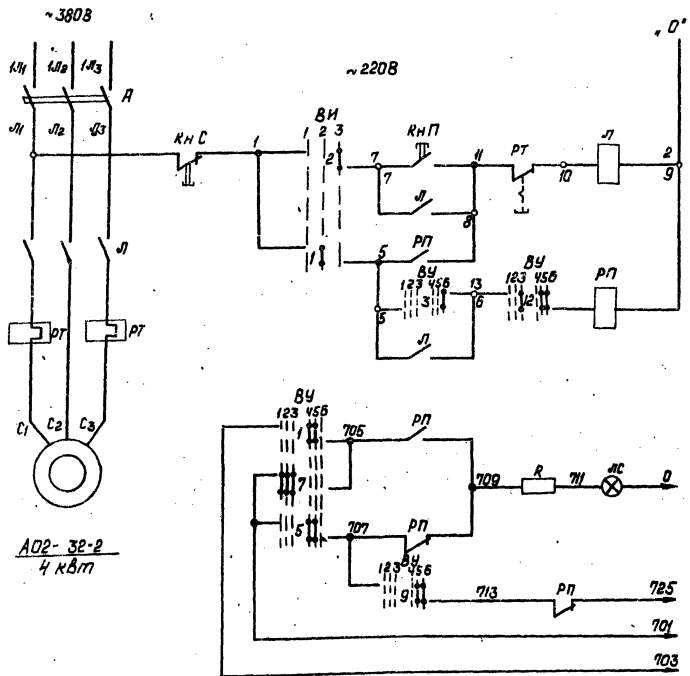
Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
I. Аппараты на силовой стороне			
А	Автоматический выключатель АЭ124 Jr = 15А	1	
II. Аппараты в месте управления			
А	Пускатель магнитный ПМЕ-222 ~220В	1	
РТ	Омметр тепловое ТЭН-50 I _н = 8А	1	
ВН	Щитовая распределительная ПН710-35-2 ~380В, 10А	1	
КНП, КНС	Щиток управления ПМЕ-222-243	1	
III. Аппараты на щите КНП			
ВУ	Магнитный выключатель ПМД-10х10х100	1	
РТ	Омметр потенциальное РПМ-1 ~220В, 6А, 4х4х4	1	
АС	Автоматический выключатель АСКМ-1	1	
А	Магнитный пускатель ПМ-60-55 ~220В	1	
Р	Резистор ПР-25 3300 Ом	1	

1. Схема составлена для электродвигателя №83 насоса раствора соли.
2. В схемах соединений щитов КНП и щитов индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение "о" соответствует заводской маркировке щитов пускателя.

Составлено по проекту ТП 903-1-154

ТП 903-1-154		3-60	
Исполн.	Провер.	Масштаб	Лист
Колосов	Сидорова	1:1	1
Павлов	Михайлова	1:1	2
И. Золотар	Виталина	1:1	3
И. Петров	Виталина	1:1	4
И. Петров	Терехов	1:1	5

Копировала О. Шмелькова 15558-09 30 Формат 22



Диаграммы работы контактов
Ключ управления ВУ

Обозначение цепи	ПМФ 13663 9102/7-Д.126					
	№ контакта	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	13-15					
10	14-15					
11	17-19					
12	17-20					
13	21-22					
14	21-23					
15	22-24					

Автомат	
по месту	
Дистанционно	
Цепи управления	пускателем

Обработка светового сигнала	
световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
в систему аварийной сигнализации (9-55)	

Циркуляр управления ВУ

Обозначение цепи	ПКП-33-2		
	1-2	1-3	3-4
1			
2			

* - Контакт не используется

Перечень элементов			
Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
I Аппараты на силовой сборке			
А	Автоматический выключатель А3124 3р-15А	1	
II Аппараты в месте управления			
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-232 ~220В	1	
РТ	Реле теплового ТРН-20 3л-3А	1	
ВМ	Переключатель пакетно-мылачковый ПКП-33-2 ~380В	1	
К.П.К.С.	Кнопка управления ПКС-222-2У3	1	
III Аппараты на щите КИП			
ВУ	Магнитный ключ ПМФ 13663 9102/7-Д.126	1	
РП	Реле промежуточное РП4-1 ~220В 6А	1	
ЛС	Лампа индикаторная коммутируемая лампы с красн. линзой АСКМ-1	1	
К	Капсуляторная ПМФ	1	
Р	Резистор ПЭ-25, 3300 Ом	1	

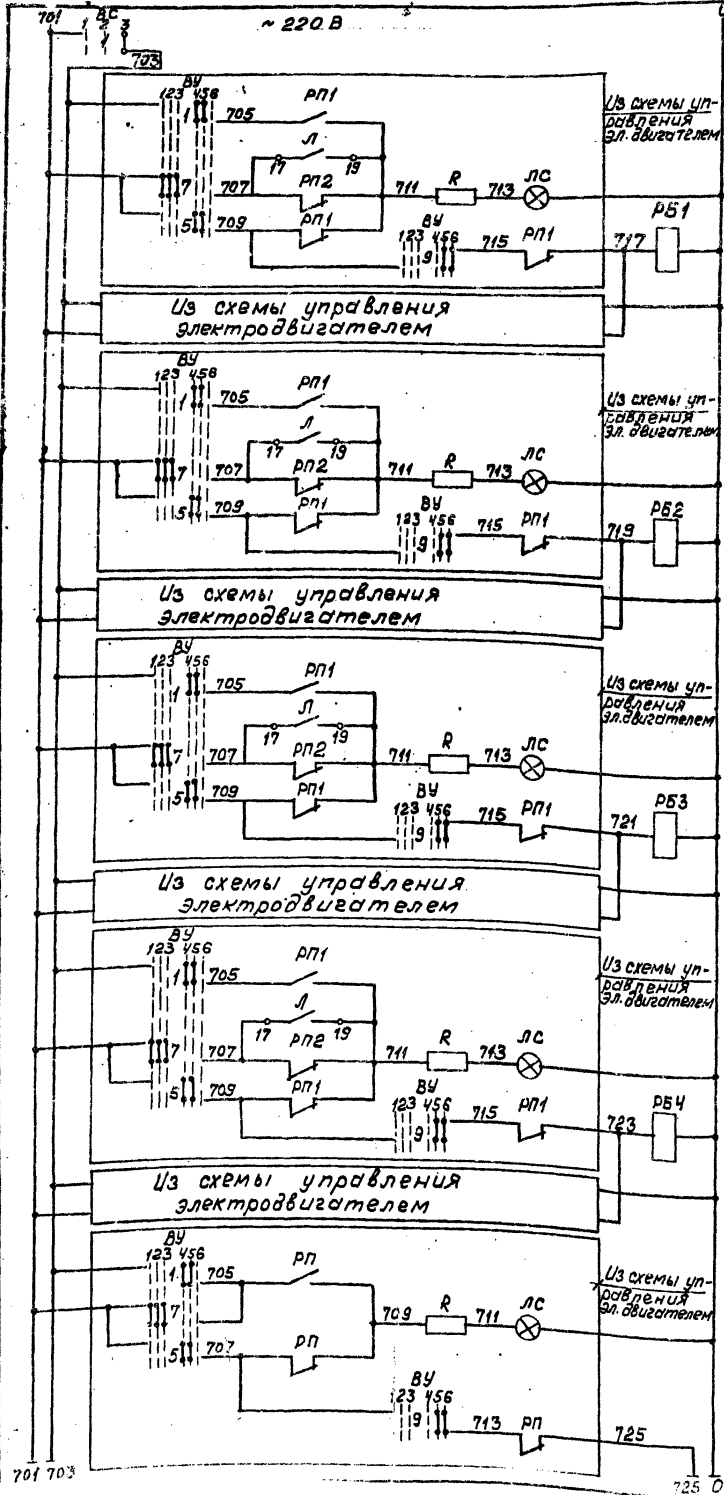
1. Схема составлена для электродвигателя МВУ вентилятора к декорбанизатору.
2. В схемах соединений щитов КИП и щит ВУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение "а" соответствует заводской маркировке контактов пускателя.

Пояснение

Схемой предусматривается:

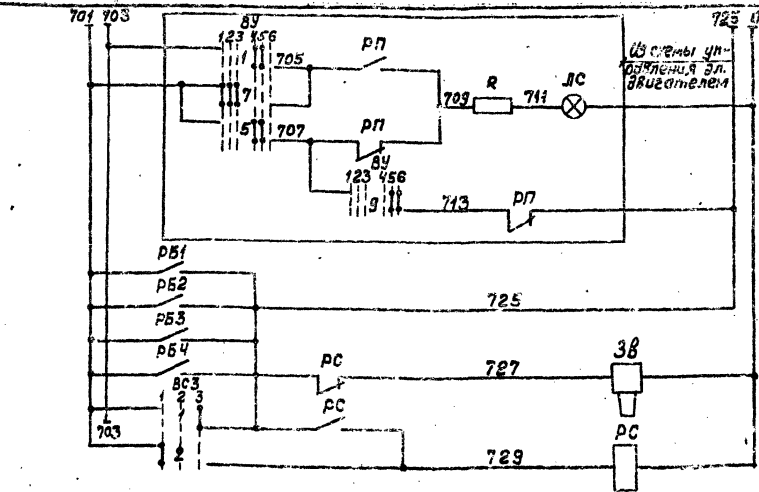
- а) местное управление кнопками у электродвигателя;
- б) дистанционное управление со щита КИП ХВО котельной;
- в) световая сигнализация положения электродвигателя на щите КИП.

ТЛ 903-1-154				3-61	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Резерв	Склад	Склад	Склад	Склад	Лист
Удоб.	Клима	Клима	Клима	Клима	Лист
Л. Эл.	Виктор	Виктор	Виктор	Виктор	Лист
А. Кондр.	Виктор	Виктор	Виктор	Виктор	Лист
Начальн.	Терехов	Терехов	Терехов	Терехов	Лист



Питание ~220В (см. проект КИП) Испробованные светового сигнала

Первый	Насос сырой воды
Реле промежуточное	
Второй	Насосы декоронизированной воды для теплосети
Первый	Насос декоронизированной воды для паровых котлов
Реле промежуточное	
Второй	Насосы-дозаторы щелочи
Первый	Насосы-дозаторы щелочи
Реле промежуточное	
Второй	Насосы-дозаторы щелочи
Вентилятор	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей
декоронизатору	



Насос раство-ра соли	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей
Сигнал	Общие цепи аварийной звуковой сигнализации
Испробованные сигнал	
Свём сигнал	

РБ1	3
РБ1	29
РБ1	9
РБ2	29
РБ2	9
РБ2	29
РБ3	9
РБ3	29
РБ3	9
РБ4	9
РБ4	11
РБ4	9
РБ4	11

В схему управления электродвигателями насосов сырой воды
 В схему управления электродвигателями насосов декоронизированной воды для теплосети
 В схему управления электродвигателями насосов декоронизированной воды для паровых котлов
 В схему управления электродвигателями насосов-дозаторов щелочи

Перечень элементов.

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
Аппараты на щите КИП			
РБ1...РБ4	Реле промежуточное РПУ-1	43-46	5
РС	Малогабаритный ключ	6А. ~220В	1
ВС3	Малогабаритный ключ	1мод 45-222222/П-Д9	1
ВС3	Малогабаритный ключ	1мод 222222/П-Д61	1
ЗВ	Резун РВП	~220В	1

Диаграммы работы контактов
 Ключ опробования световой сигнализации, ВС3 Ключ звуковой сигнализации, ВС3

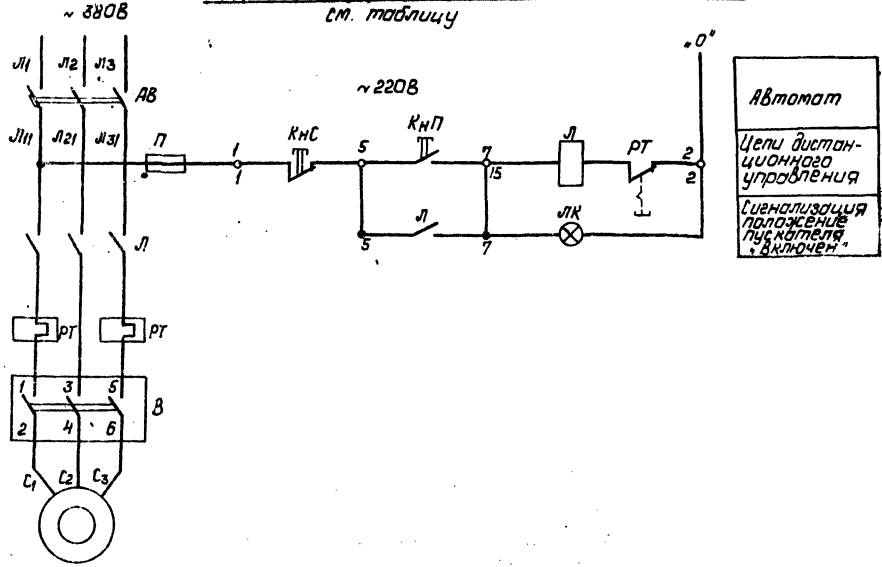
Обознач. цепи	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24
1	1-3																							
2	2-4																							
3	5-7																							
4	6-8																							
5	9-11																							
6	10-12																						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

* - Контакт не используется

ТП 903-1-154 3-62				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жукова	6302	6/87	
Проб.	Иришова	КП	6/87	
Сл.эл.	Викманис	В.С.	8/87	
Исполн.	Викманис	В.С.	8/87	
Науч.руковод.	Викманис	В.С.	8/87	
ХВО. Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.				
Лист	Листов	Лист	Листов	Лист
р				
ЛАТГИПРОПРОМ				

Типовой проект 903-1-154 Альбом III часть 2

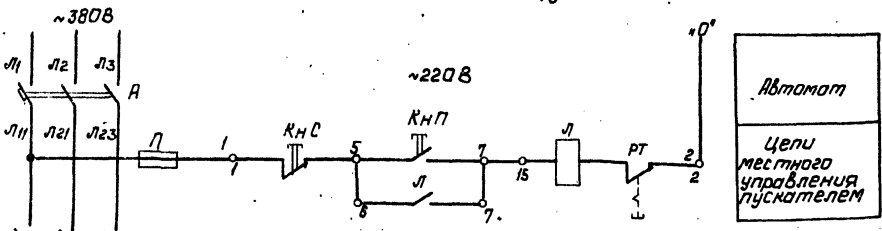
А. Механизм, управляемый с ящика управления
см. таблицу



Автомат
Цели дистанционного управления
Сигнализация положения пускателя "выключен"

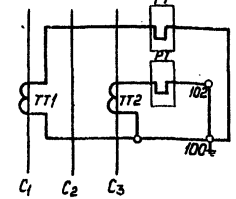
см. таблицу

Б. Механизм, управляемый по месту
см. таблицу



Автомат
Цели местного управления пускателем

Для блока БУ51Н1-43М2Б соединить по схеме



см. таблицу

1. Схемы составлены для электродвигателей в соответствии с таблицей.
2. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
3. Обозначение, а соответствует заводской маркировке жимов ящика, блока управления.

Перечень элементов

Позим. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
А. Механизм, управляемый с ящика управления			
I Аппараты в ящике управления			
АВ	Автоматический выключатель см. таблицу	1	Комплектно
Л	Пускатель магнитный см. табл. ~ 220В	1	с ящиком
РТ	Реле тепловое см. таблицу	1	управления (см. таблицу)
П	Предохранитель ПР-2 50/15А	1	
КНС, КНП	Кнопка управления КНО 11УЗ ~ 500В с красным светофильтром	1	
ЛК	Индикатор сигнальный с красным светофильтром АЕЗ11УЗ ~ 6В	1	
II Аппараты у электродвигателя			
В	Выключатель пакетно-кнопочный ПКС10-38-12 ~ 380В 12А	1	только для эл. двиг. №77
Б. Механизм, управляемый по месту			
I Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель см. таблицу	1	Комплектно
Л	Пускатель магнитный см. табл. ~ 220В	1	с блоком
РТ	Реле тепловое см. таблицу	1	(см. таблицу)
П	предохранитель ПР-2 60/16А	1	
II Аппараты у электродвигателя			
КНС, КНП	Кнопка управления ПКС212-2УЗ	1	

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель		Автомат		Пускатель		Ящик управления. блок управления
	№ по плану	Тип	Р кВт	Тип	Тип	Тип	
Вытяжной вентилятор В1	77	АО12-11-6	0,4	А150	2,5	ТРН-10 1,6	БУ51Н1-03А2Е
Отопительный агрегат А1 А2	15,16, 41,42	АО12-11-4	0,6	3МТ	4	ПМЕ-211 ТРН-10 1,6	БУ51Н5-03А2Ж
Противочный вентилятор П2	43	АО11-11-4	0,12		1,6	ПМЕ-211 ТРН-10 0,5	БУ51Н5-03А2В-В
Вытяжной вентилятор В4	44	ВАО-071-4	0,27		1,6	ТРН-10 0,8	
Воздуходувка	47	ЛЗ-3155-8	90	А312В	250	КТ-6033 ТРН-10 3,2	БУ51Н1-43М2Б
Насос перекачки замасляющего конденсата	48	АО2-22-4	1,5		6,4	ПМЕ-211 ТРН-10 3,6	БУ51О1-03А2К
Вакуум-насос	19	АО2-51-4	7,5	А150	25	ПМЕ-211 ТРН-10 3,6	БУ51О1-03Б2Е
Насос взрывления на кот. фильтр	24	АО2-31-4	2,2	3МТ	10	ПМЕ-111	БУ51О1-03А2М
Насос взрывления на кот. фильтр	27,28	АО12-22-2	2,2		10	ПМЕ-211 ТРН-25 2,5	БУ51О1-03Б2Н
Вытяжной вентилятор АВ-1	70	АО12-21-4	1,1		1,6	ПМЕ-111 ТРН-10 2,5	БУ51О1-03А2Н

ТП 903-1-154 3-63

Котельная строма водогрейной котла № 78-300 против коррозии котлами ДБ-25-141М для защиты системы теплоснабжения

Разраб. Соколов С.И. 1978

Проб. Кириллов С.И. 1978

Эл. Вукманис С.И. 1978

И.контр. Вукманис С.И. 1978

Начальн. Терехов В.И. 1978

Лист Р Лист Листов

Механизмы, управляемые по месту. Схема принципиальная.

Латгипропром 2.рура

Формат 22Г

Копирован: Давыдова 17.5.89

ИЗН, 1978, 1 лист и вкл.