

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ  
с 4 котлами КЕ-10-Кс  
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ,  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ  
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом XII

15859-12

ЦЕНА 1-90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-153

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ.

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	<b>АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>		<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>
I.82	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	XV	СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.
II.82	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ.	XVI	ОБЩИЕ ВИДЫ.
III.82	СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ.	XVII	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ.
IV.82	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ.	XVIII	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
V	<b>ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ	XIX	МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ. САНТЕХНИКА
	ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ.	4.1,2	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
VI	КОТЛАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ).	XX	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
VII	КОТЛАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ).	XXI	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ. /ВСЕ ЧАСТИ/
VIII	ВОДОПОДГОТОВКА.	XXII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ.
IX.82	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/.	XXIII	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ, ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
X	<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ.	XXIV	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/
XI	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.	XXV	ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
XII	СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ.	XXVI	<b>СМЕТЫ</b> СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ.
XIII	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ.	XXVII	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ.
XIV	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.	Кв.1,2	ТОПЛИВОПОДАЧА
		XXVIII	СКЛАД РЕАГЕНТОВ
		XXIX	СКЛАД РЕАГЕНТОВ

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205 ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=45м, Дч=4,5м. И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100м³.

## АЛЬБОМ XII

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР  
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ  
МИНТЯЖМАШ СССР.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Шиллер Ю.И.*  
*Раскин Е.Д.*

ШИЛЛЕР Ю.И.  
РАСКИН Е.Д.

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 47 ОТ 23 МАРТА 1979г.

ВНЕСЕН КОМПЬЮТЕРНО  
СТ. ИЖ. 10  
КОТЕЛЬНАЯ 21.02.82  
1989-12

Ведомость  
чертежей основного комплекта 903-1-153 93.

Перечень  
примененных и ссылочных документов.

Ведомость основных комплектов.

Альбом VII  
Типовой проект 903-1-153

Рисунки	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные.	
22	2	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Функциональная схема блокировки механизмов котлоагрегата.	
22	3	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Дымосос. Схема принципиальная управления.	
22	4	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Вентилятор дутьевой. Схема принципиальная управления.	
22	5	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Вентилятор возврата уноса. Схема принципиальная управления и подключения.	
22	6	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Решетка. Схема принципиальная управления и подключения.	
22	7	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Забрасыватель. Схема принципиальная управления и подключения.	
22	8-10	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Скреблерная установка. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	11	Насос сетевой. Схема принципиальная управления.	
22	12	Насос горячего водоснабжения. Схема принципиальная управления.	
22	13	Насос исходной воды. Схема принципиальная управления.	
22	14	Вентилятор к декарбонизатору. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	15	Забросчик на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	16	Насос охлажденной воды. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	17	Насос дренажный. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	18	Насос раствора соли. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	19	Насос нагретой воды. Схемы принципиальная управления и подключения.	
22	20-21	Схема принципиальная аварийной сигнализации электродвигателей.	
22	22	Вентилятор вытяжной ВЧ. Схемы принципиальная управления и подключения.	

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листов, номера страниц
ГОСТ 2.153-74	Обозначения графические в схемах.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-153 AP	Архитектурно-строительная часть.	Альбомы: I, II, III, IV
ТП 903-1-153 TM	Тепломеханическая часть.	Альбомы: V, VI, VII, VIII, IX, X, XII
ТП 903-1-153 Э	Электротехническая часть.	Альбомы: XI, XIII, XIV, XV, XVI
ТП 903-1-153 А	Автоматизация.	Альбомы: XVII, XVIII, XIX
ТП 903-1-153 ОБ/ВК	Санитарно-техническая часть.	Альбом XVIII
ТП 903-1-153 М	Механизация транспорта.	Альбомы: XX, XXI
ТП 903-1-153 С	Сметы и технико-экономическая часть.	Альбомы: XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX

Указания по привязке проекта.  
Для котельной ТП 903-1- с котлами КЕ-6,5-14С чертежи 11 и 15 не используются.

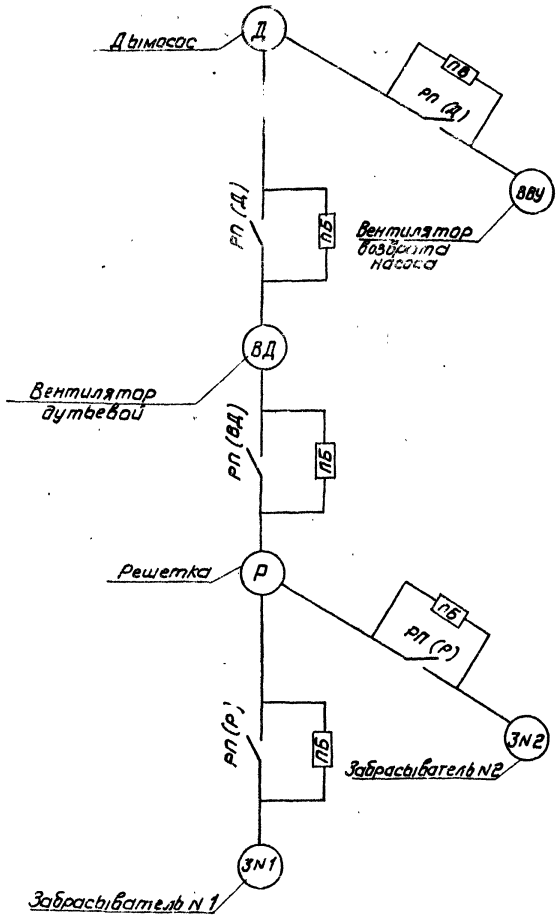
Согласовано:  
Имя, Фамилия, Инициалы, Дата

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

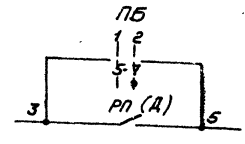
Гл. инженер проекта *Сом* /Роскин/

Изм./Лист		№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153 93	
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С, топливо-каменные дымовые углы.					Итого	Листов
Имя, Фамилия, Инициалы, Дата					Р	1
Имя, Фамилия, Инициалы, Дата					Общие данные	
Имя, Фамилия, Инициалы, Дата					САНТЕХПРОЕКТ	

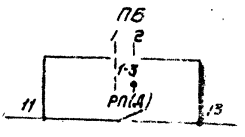
Принципиальная схема действия блокировки



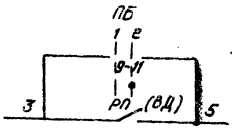
Цели блокировки



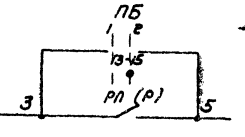
Контакты в схеме вентилятора возврата уноса



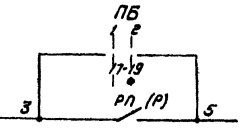
Контакты в схеме дутьевого вентилятора



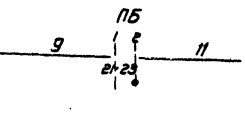
Контакты в схеме решетки



Контакты в схеме забрасывателя N1



Контакты в схеме забрасывателя N2



Контакты в схеме дымососа

Диаграмма работы контактов переключателей

Ключ управления КУ

Тип подвижного контакта	Положение рукоятки					
	1	2	3	4	5	6
1						
3						
6						
63						
91						
102						

Переключатель блокировки ЛБ

Тип подвижного контакта	Положение рукоятки	
	1	2
1		
5-7		
6-8		
9-11		
10-12		
14-16		
17-19		
18-20		
21-23		
22-24		

Пояснения к схеме.

Схемой предусматривается дистанционное управление односкоростным электродвигателем дымососа и дистанционное сбланирование и деблокирование управление трехскоростным электродвигателем дутьевого вентилятора, электродвигателем постоянного тока решетки и односкоростными электродвигателями вентилятора возврата уноса и забрасывателями N1 и N2.

При дистанционном сбланированном управлении, включение любого из сбланированных электродвигателей возможно лишь тогда, когда включен предшествующий по схеме блокировки электродвигатель, при останове предшествующего по схеме электродвигателя автоматически отключаются последующие.

Плавное регулирование скорости электродвигателя решетки производится с помощью задатчика скорости установленного на щите управления.

Переключение скорости электродвигателя дутьевого вентилятора производится универсальным переключателем, УС, установленным на щите управления. При переключении скоростей, электродвигатели дутьевого вентилятора, решетки и забрасывателей отключаются, после чего включение этих механизмов осуществляется вручную с помощью соответствующих ключей управления "КУ" на щите управления. Мгновенный останов электродвигателей осуществляется соответствующими световым и звуковым сигналами.

Переключатель блокировки ЛБ является общим для всех сбланированных механизмов котла-решетки.

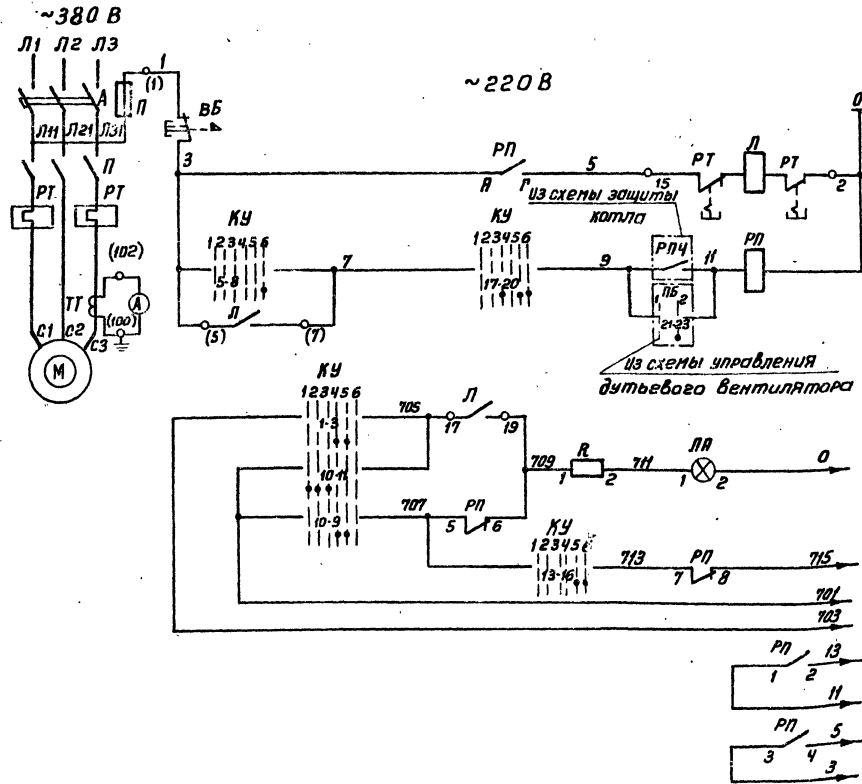
Альбом XII

Типовой проект 903-1-153

Совместно

Центральный Подл. и Восток

ТН 903-1-153		33
Котельная с 4 котлами, КЕ-10-74с.		
Топливо - каменные и бурные угли.		
Изм.	Лист	№ докум.
Лист	Лист	Итого
1	2	
Котлоагрегат КЕ-10-74с		САНТЕХПРОЕКТ
Функциональная схема		
Блок-схема		



Дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В схему управления электродвигателем дутьевого вентилятора

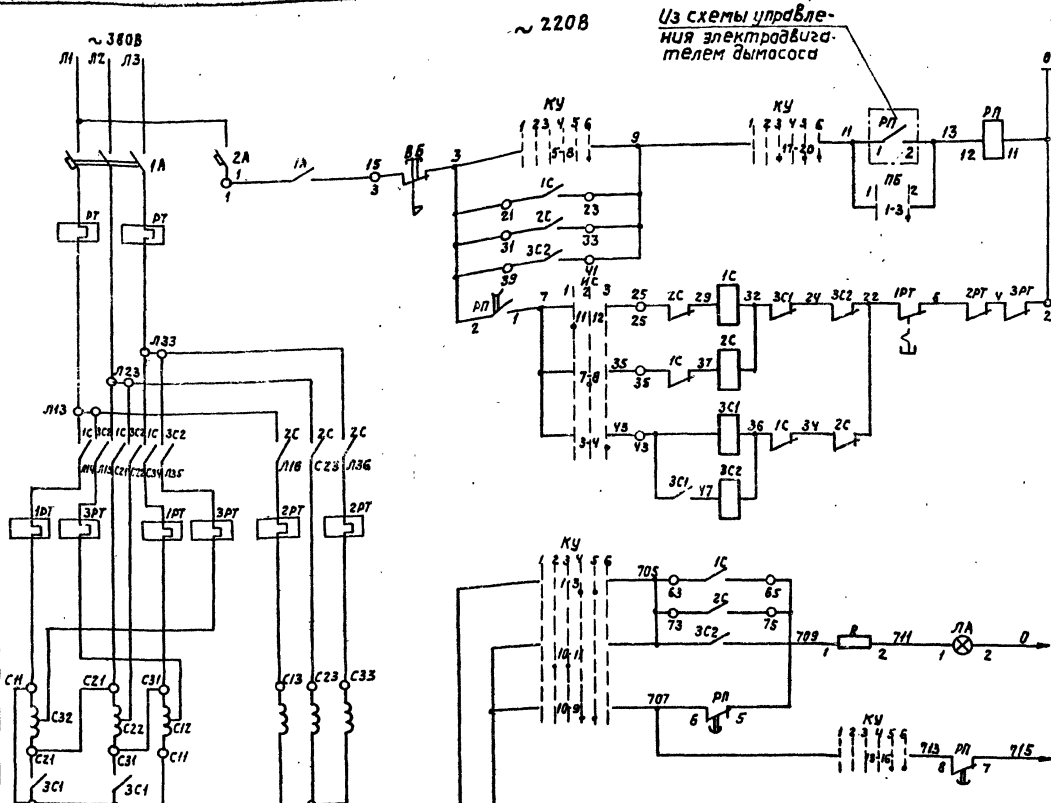
В схему управления электродвигателем вентилятора возврата уноса

всему аварийной сигнализации

Условия блокировки и диаграммы работы контактов КУ см. лист 2

Позиционная обозн.	Наименование	кол.	примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Пост управления кнопочный ПКУ 15-19. III-40УЗ	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
ТТ	Трансформатор тока ТК-20	1	100/5
<b>Станция управления</b>			
Л; РТ	Пускатель магнитный	1	
Я	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-III	1	~220В шкала 20-100-600
Я	Амперметр ЭЗ78-3	1	
КУ	Переключатель ПМОВФ-1366Э9, 102/II-Д126	1	
ЛЯ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С КРАСНОЙ ЛИНЗОЙ
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом

ТП 903-1-153		33
котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Таллиба-каменные и бурные угли.		
Исполн. Исполн. Подп. Дата		Лист 3
Исполн. Голубов И.С.	Исполн. Немцев И.С.	Р 3
Рис. в. Поляков С.С.	Исполн. Голубов И.С.	
Ст. тех. Голубов И.С.	Исполн. Голубов И.С.	
Ст. тех. Варьява Т.И.	Исполн. Голубов И.С.	
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Таллиба-каменные и бурные угли. Схема принципиальная управления.		САНТЕХПРОЕКТ



Из схемы управления электродвигателем выносом

Дистанционное управление

Управление магнитными пускателями первой, второй и третьей скорости

Опробованные светового сигнала световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В схему управления электродвигателем решетки

В схему управления электродвигателем вентилятора возврата чинаса

В схему управления электродвигателем загрузочной машины

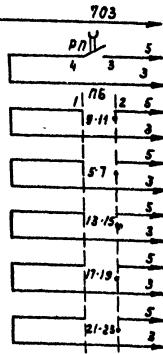
В схему управления электродвигателем выноса

В схему абсорбции в схему абсорбции

Уздиратель скорости "УС"

Тип подвижного контакта	№ контактной группы	Положение рукоятки		
		0	1	2
1	1-3			
1	2-4			
1	5-7			
2	6-8			
2	9-11			
2	10-12			
2	13-15			
2	14-16			
2	17-19			
2	18-20			
2	21-23			
2	22-24			

1. Условия блокировки и диаграммы работы контактов КУ и ПБ см. лист 2.



Резерв	Наименование	Кол.	Примечания
	<b>У электродвигателя</b>		
ВБ	Пост управления кнопочный		
	ПКУ15-13 ИИ-4093	1	
	<b>Щит станций управления</b>		
—	Станция управления	1	
	<b>Станция управления</b>		
1С, 3С2, 2С	Пускатель магнитный		
1РТ, 2РТ, 3РТ	ПМЕ-111	3	
3С1	Контактор нулевой точки ПМЕ-111	1	
1А	Автоматический выключатель АКБ3-3М, к 20А	1	
2А	Автоматический выключатель АКБ3-2М, к 16А	1	
	<b>Щит управления</b>		
РП	Реле промежуточное ПМЕ-111	1	~ 220В
ПБ	Переключатель ПМОФ-90 11111/II д42	1	
КУ	Переключатель универсальный ПМОФ-136Б9, 102/II-д126	1	
1С	Переключатель ПМОФ 45-112222/II д1	1	
ЛА	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	Красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5, 60В	1	
Р	Резистор ПЭ-25	1	2500 Ом

ТП 903-1-153 33		
Исполн. лист	№ докум.	Подп. Дата
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива - каменные и бурый уголь.		
Исполн. лист	№ докум.	Подп. Дата
Лит. лист	Лист	Листов
Р	4	
Исполнитель: КЕ-10-14С. Вентилятор дутьевой. Система принудительная управления.		
САНТЕХПРОЕКТ		

Титловый проект 903-1-153 Листов XII

Схема принципиальная управления ~220В

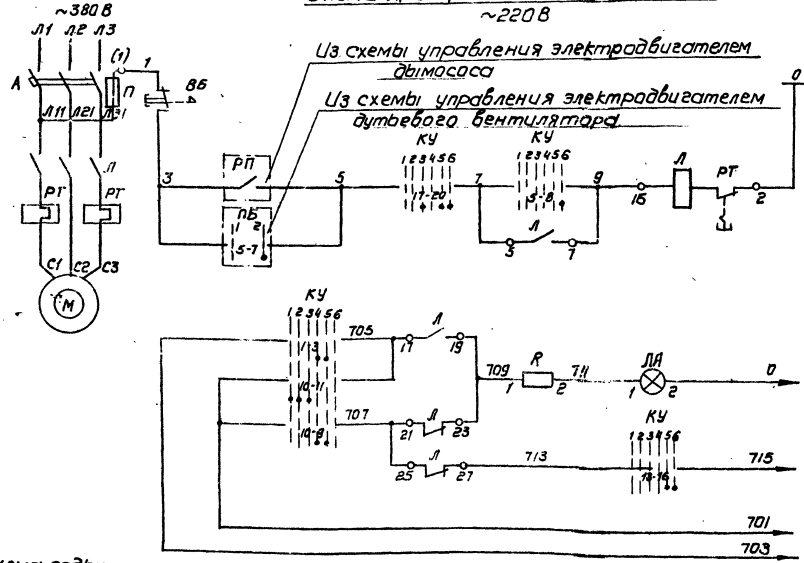
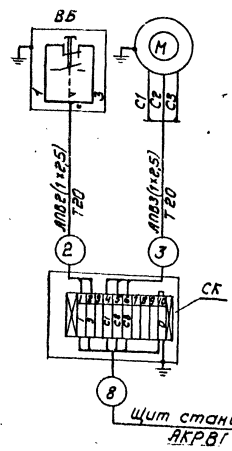


Схема подключения



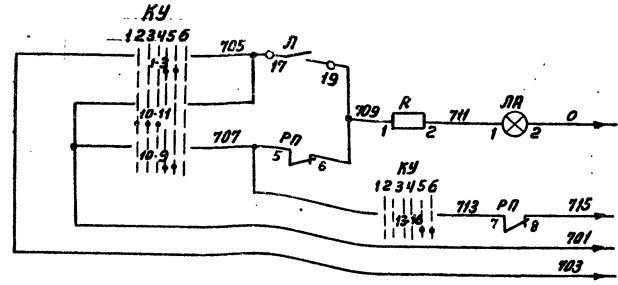
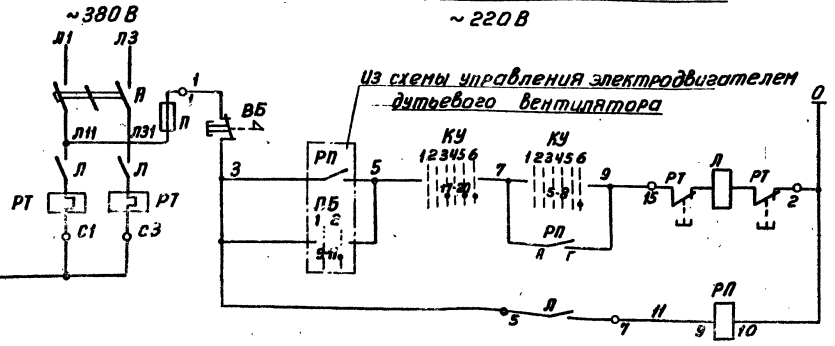
Условия блокировки и диаграммы работы контактов КУ и ПБ см. лист 2

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя			
ВБ	Пост управления кнопочный ПКУБ - 13.11-40УЗ	1	
СК	Соединительная коробка КБ14	1	на 10 клемм
Щит станций управления			
—	Станция управления	1	
Станция управления			
Л, РТ	Пускатель магнитный	1	
Я	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
Щит управления			
ЛА	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60 В
Р	Резистор ПЭ-25	1	2500 Ом
КУ	Переключатель ПМ089° - 1366,9,10,11Д126	1	

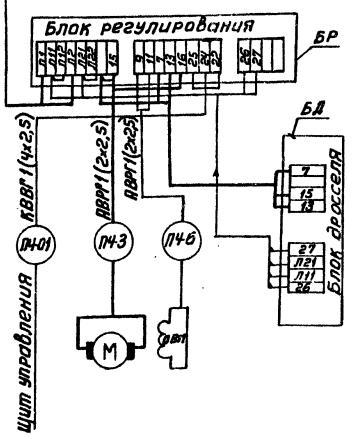
Сблокированное	Дистанционное управление
Дублирующее	
Обработанные светового сигнала	В схему аварийной сигнализации
Светового сигнала	
Звукового сигнала	
Общие цепи	

ТП 903-1-153 3			
Изм.	Лист	Исполн.	Дата
Масштаб	Материал	Подп.	Дат.
Лит. спец.	Немец	Лит.	Лист
Рук. пр.	Полжков	Лит.	Лист
Лит. инж.	Горжов	Лит.	Лист
Лит. техн.	Горжов	Лит.	Лист
Котлоагрегат КЕ-10-14С. Вентилятор Вольфарт. Указка связи поочередной управления электродвигателями.			
Щит			Лист
Р			5
САНТЕХПРОЕКТ			

**Схема принципиальная управления**



**Схема подключения**



Сблокированное	Дистанционное управление
Деблокированное	
Общие цепи	В схему аварийной сигнализации
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	В схему аварийной сигнализации
Общие цепи	
Н1	В схему аварийной сигнализации
Н2	В схему аварийной сигнализации

1. Условия блокировки и диаграммы работы контактов КУ и ПБ см. лист 2.

Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>		
ВБ		Пост управления кнопочный
ПКУ15-19.111-40У3	1	
М		Электродвигатель постоян-ного тока П-32 = 220В
Комплектно с приводом решетки		
<b>Щит станций управления</b>		
—	1	Станция управления
БР	1	Блок регулирования
Комплектно с приводом решетки		
БД	1	Блок дросселя
<b>Станция управления</b>		
Л; РТ	1	Пускатель магнитный
Я	1	Автоматический выключатель
П	1	Предохранитель
<b>Щит управления</b>		
РП	1	Пускатель магнитный ПМЕ-111
~ 220В		
КУ	1	Переключатель ПКУВР-13669,4,1,1,2,2
ЛА		Ярматура коммутаторной лампы ЯСКМ
1		красной линзой
R	1	Резистор ПЭ-25
2500 Ом		
Зс		Резистор ПЛБ-15Г
Комплектно с приводом решетки		
—	1	Лампы коммутаторная КМ-5, 60В

ТП 903-153 33		
Исполн	Исполн	Подп. Дата
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурый уголь.		
Ишт	Лист	Листов
Р	6	
Ишт. отд.	Исполн.	Подп.
Ишт. спец.	Исполн.	Подп.
Ишт. гр.	Исполн.	Подп.
Ишт. инж.	Исполн.	Подп.
Ишт. техн.	Исполн.	Подп.
Котлоагрегат КЕ-10-14С. Решетка. Схемы принципиальная управления и подключения		
САЙТЕХПРОЕКТ		

Типовой проект 903-1-153 Альбом XII  
 согласовано  
 Ишт. инж. Подп. и дата



Схема принципиальная управления  
~ 220В

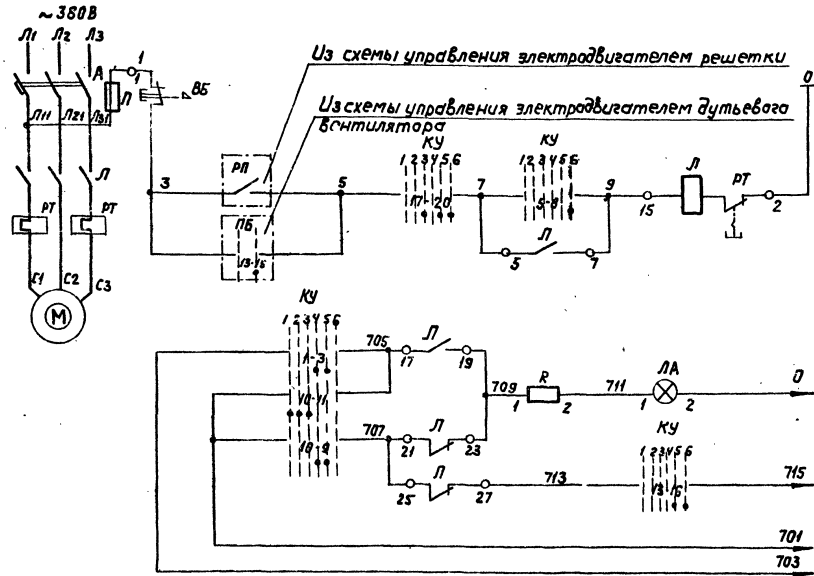
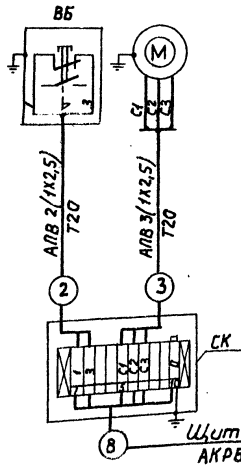


Схема подключения



- На данном листе дана схема управления электродвигателем забрасывателя №1, для забрасывателя №2 схема аналогична за исключением номера контакта переключателя блокировки ПБ. Для забрасывателя №2 контакт 13-15 заменяется на 17-19.
- Диаграмму работы контактов ключа КУ и ПБ и условия блокировки см. лист 2.

Позиционный номер	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Кнопка управления КНО-		
	пачный ПКУ15-19.111-40УЗ	1	
СК	Соединительная коробка УБ14	1	На 10 зажимов
<b>Щит станции управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
Л, РТ	Пускатель магнитный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
КУ	Переключатель		
	ЛМФ-13663 91, 102/II-D216	1	
ЛА	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом

Сдлаки-раван-ное	Дистанционное управление
Дедлаки-раван-ное	
Опродо-вдние свето-ваго сигнала	В схему аварийной сигнализации
Свето-вой сигнал	
Звуко-вой сигнал	
Общие цепи	

ТН 903-1-153 33	
Имя и должность	Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли.
Наименование	Лит. лист
Лит. лист	Вместо
Лит. лист	Р 7
Лит. лист	Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли. Система управления
Лит. лист	САИТЕХПРОЕКТ

## Описание работы скреперной установки

Предусматривается автоматическое и ручное управление скреперной установкой. Установка ковша в крайних положениях осуществляется при помощи конечного выключателя ВКВ-ВКН типа ВУ-250А, который связан с валом лебедки чертёж установки ВУ-250А см. проект механизации погребоводачи). Нормальная работа скреперной установки осуществляется в автоматическом режиме. В начале работы ковш должен находиться в крайнем заднем положении. При повороте ключа ИУ в положение автоматического управления ковш через 5-15 минут начинает перемещаться из заднего положения и через 45 сек. после начала движения ковша, он останавливается на 60 сек., а затем передвигается дальше. В зоне головного участка ковш доходит до предельного положения, вперёд размыкается контакт ВКВ выключателя ВУ-250А, ковш останавливается, открываются над бункером и разгружается. реле РВВ отключается и включается реле времени РВН. Контакт реле РВН через 10 сек. включает электродвигатель лебедки в обратном направлении - осуществляется холостой ход ковша. При достижении ковшем крайнего заднего положения замыкается контакт ВКН выключателя ВУ-250А. Электродвигатель останавливается и включается реле времени РВВ, контакт которого через 5-15 мин. включает катушку пускателя В и начинается снова ход ковша вперёд. Цикл повторяется до тех пор, пока оператор не отключит привод ключом ИУ.

Останов скреперного подземника должен производиться в крайнем заднем положении. Положение ковша сигнализируется лампами ЛБ и ЛЗ. Для наладки лебедки у электродвигателя устанавливается кнопка местного управления КМВ-КМН-КМС.

Для защиты электродвигателя от перегрузки в схеме управления предусмотрено таковое реле РМ, которое должно отключать электродвигатель при увеличении мощности на валу электродвигателя свыше 11квт.

Для экстренного останова механизма шлагозолоудаления, в зоне заднего уменятся выключатели безопасности ВБ1, ВБ2 и ВБ3, которые устанавливаются в зоне головного участка, паваратного участка и холостого участка. Конечные выключатели ВК1-ВК4 устанавливаются в головном участке, в востовом участке и у натяжного здуза (чертежи установки ВК1-ВК4 см. проект механизации погребоводачи), при срабатывании любого из них осуществляется аварийное отключение электродвигателя лебедки.

При аварийном останове механизма шлагозолоудаления в шкафу управления загорается красная лампочка и подается звуковой сигнал. После устранения причин аварии для начала нового цикла ключ ИУ должен быть поставлен в начале в положение, отключено, а затем после снятия аварийных сигналов в положение автоматического управления.

1. На чертеже 9 дана схема управления электродвигателем скреперной установки котлагрегата №1, для электродвигателей скреперных установок котлагрегатов №2, №3 и №4 схема аналогична за исключением номера контакта переключателя КСС. Контакт 2-4 заменяется на контакты 6-8, 10-12, 14-16 соответственно котлагрегатам №2, №3, и №4.
2. Ключ световой сигнализации КСС общий для четырех скреперных установок.
3. Контакт 18-19 реле РВВ должен отключать двигатель реле РВВ после останова ковша в крайнем переднем положении. Определение времени срабатывания контакта 18-19 реле РВВ, выдержки времени реле РВА, а также регулирование установки такового реле РМ производится при наладке.

### Выключатель конечный ВКВ и ВКН

ВУ-250А			
Обозначение цели	Положение ковша		
	Конечное назад	Промежуточное	Конечное вперед
ВКВ	X		
ВКН		X	

### Выключатели путевые ВК1, ВК2, ВК3, ВК4

ВК-200Б		
Обозначение цели	Рабочее положение	Аварийное положение
1	X	
2		X

### Реле времени РВВ

ВВ-10-64	
Обозначение цели	Выдержка времени
3-4	15сек.
4-5	5-15 мин.
6-7	5-15 мин.
7-8	5-15 мин.
9-10	5-15 мин.
10-11	5-15 мин.
14-15	5-15 мин.
15-16	5-15 мин.
17-18	5-15 мин.
18-19	5-15 мин.

### Избиратель управления ИУ

Тип подвижного контакта	Номера подвижных контактов	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	1-3		X	
2	2-4	X		
2	5-7		X	
2	6-8	X		
2	9-11		X	
2	10-12		X	
2	13-15		X	
2	14-16		X	
2	17-19		X	
2	18-20		X	
2	21-23		X	
2	22-24		X	

### Ключ световой сигнализации КСС

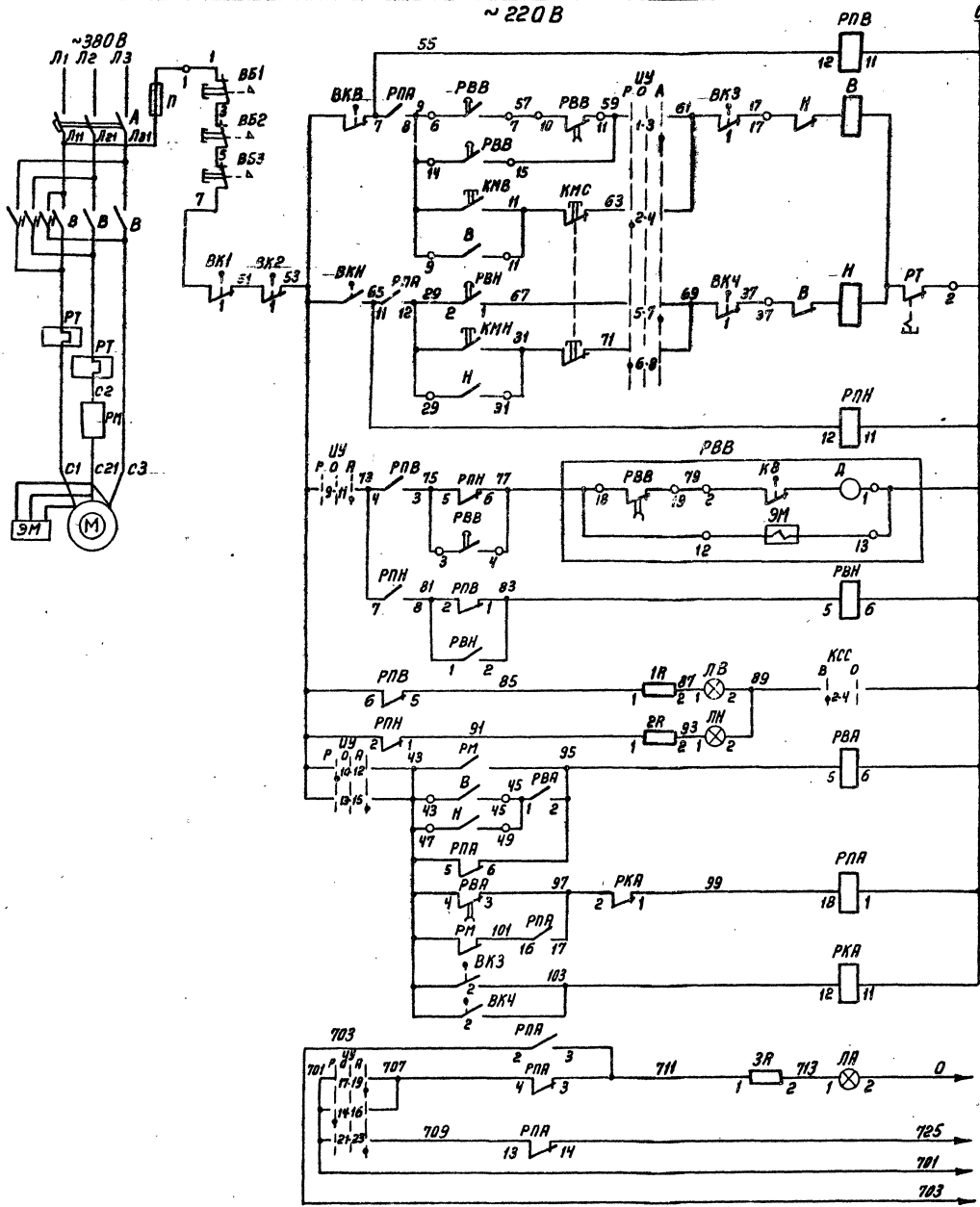
Тип подвижного контакта	Номера подвижных контактов	Положение рукоятки	
		90°	0°
1	1-3		X
1	2-4	X	
1	5-7		X
1	6-8	X	
1	9-11		X
1	10-12		X
1	13-15		X
1	14-16		X
1	17-19		X
1	18-20		X
1	21-23		X
1	22-24		X

ТП 903-1-153 33		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с.	
Топлива - каменные и бурый угли.		Лит. Лист. Инстаб	
Исполн.	Надоч.	Подп.	Дата
Маш. отд.	Горюхин	Маш.	Маш.
Гл. спец.	Немец	Маш.	Маш.
Руч. зр.	Поляков	Маш.	Маш.
Ст. инж.	Гаража	Маш.	Маш.
Ст. техн.	Гальцова	Маш.	Маш.
Котлагрегат КЕ-10-14с.			Р 8
Описание работы скреперной установки и дилетанты ключей			САНТЕХПРОЕКТ

Сводная таблица

Альбом VII

Типовой проект 903-1-153



Реле промежуточное	Цели управления (расчетный ход)
Автоматическое управление	
Ручное управление	Цели управления (холостой ход)
Автоматическое управление	
Ручное управление	Цели управления (холостой ход)
Реле промежуточное	
Реле времени вперед	Цели управления (холостой ход)
Реле времени назад	
Конечное положение вперед	Цели блокировки и сигнализации
Конечное положение назад	
Реле времени аварийное	Цели блокировки и сигнализации
Реле промежуточное аварийное	
Реле аварийное конечных положений	Цели блокировки и сигнализации
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	Цели блокировки и сигнализации
Общие цепи	

Позиц. обозначение	Наименование	кол	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
КВ, КН, КМС	Кнопочный пост управления ПК-22-343	1	
ВБ1	Пост управления кнопочный	1	
<b>У механизма</b>			
ВБ2, ВБ3	Пост управления кнопочный		
	ПКУ15-19. ИИ-40У3	2	
ВКФ, ВКЧ	Выключатель пусковой ВК-200Б	4	Заказывается по проекту механической защиты подшипников
ВКВ, ВКН	Выключатель конечный ВУ-250А	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
РМ	Реле токовое РТ-40/50	1	25-50А
<b>Станция управления</b>			
В, Н, РТ	Пускатель магнитный реверсивный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РВВ	Реле времени ВС-10-64	1	~220В; t: 30 мин
РВН	Реле времени РВПТ-2.3221-0044	1	~220В; 8-10 сек.
РВА	Реле времени РВПТ-2.3221-0044	1	~220В
РПА	Реле промежуточное ПЭ-21-2	1	~220В; 2р; 2п
РЛВ; РЛН	Реле промежуточное РП-25	3	~220В 2р; 2р
УУ	Переключатель ПМФФ-4522222/П-09	1	
КСС	Переключатель ПМФФ-9011111/П-042	1	общий для 4 ледоков
ЛН	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	зеленый линзой
ЛВ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	сложной линзой
ЛЖ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	3	60В
1R; 3R	Резистор ПЭ-25	3	2500 Ом

ТН 903-1-153 33

Котельная с 4 котлами КК-10-14с. топливо-каменные и дровяные угли.

Изм.	Исполн.	Подп.	Дата
Исполн.	Голубой	Иванов	1985
Исполн.	Петен	Иванов	1985
Исполн.	Полынов	Иванов	1985
Исполн.	Гаранин	Иванов	1985
Исполн.	Вальцова	Иванов	1985

Котельная с 4 котлами КК-10-14с. Скрепленная установка. Схемы принципиальная и подключения.

Лист	Лист	Листов
Р	9	

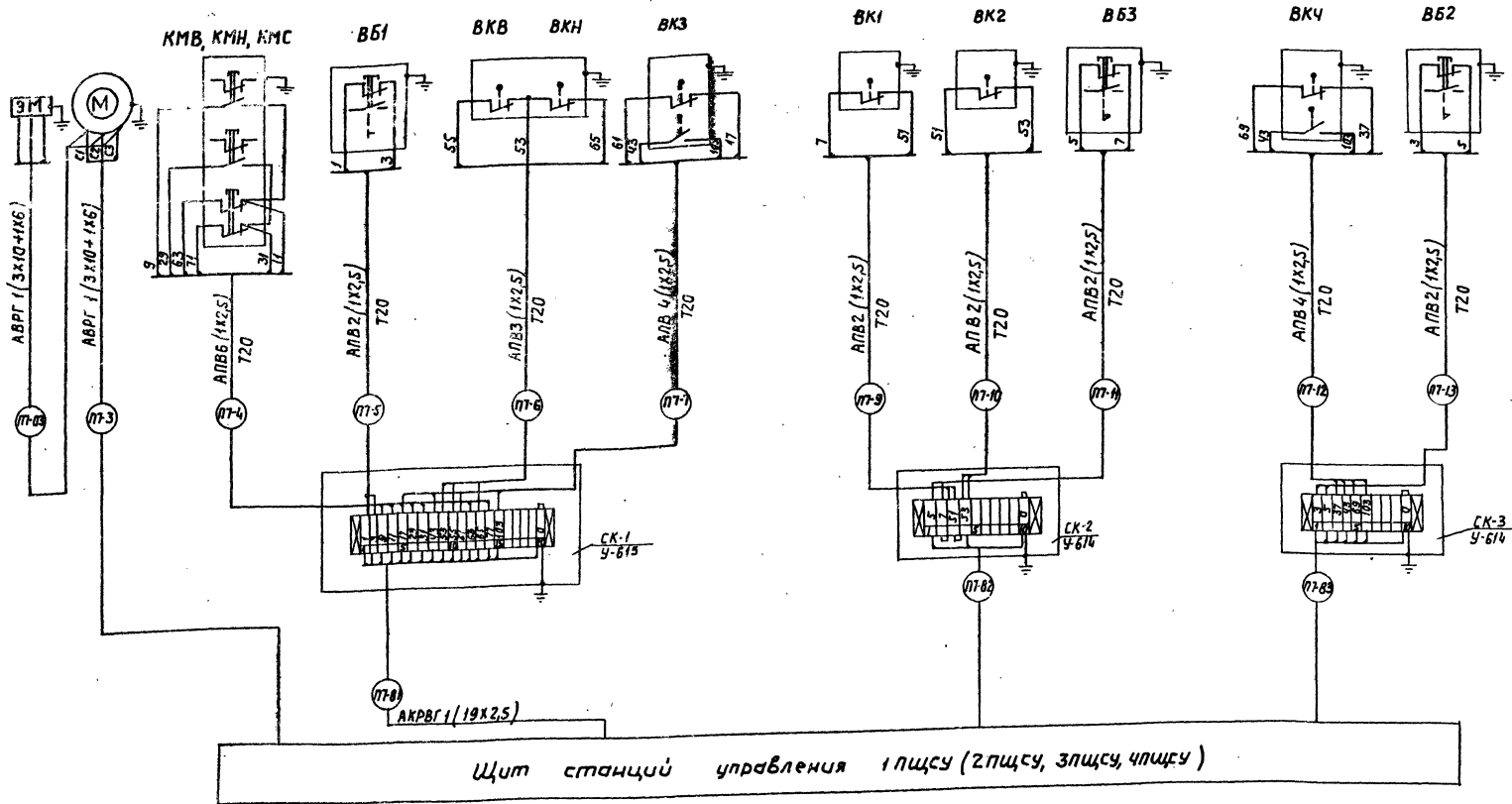
САНТЕХПРОЕКТ

Продолжение. 10359-12 И

Устанавливается в зоне головного участка

Устанавливается в зоне поворотного участка

Устанавливается в зоне хвостового участка



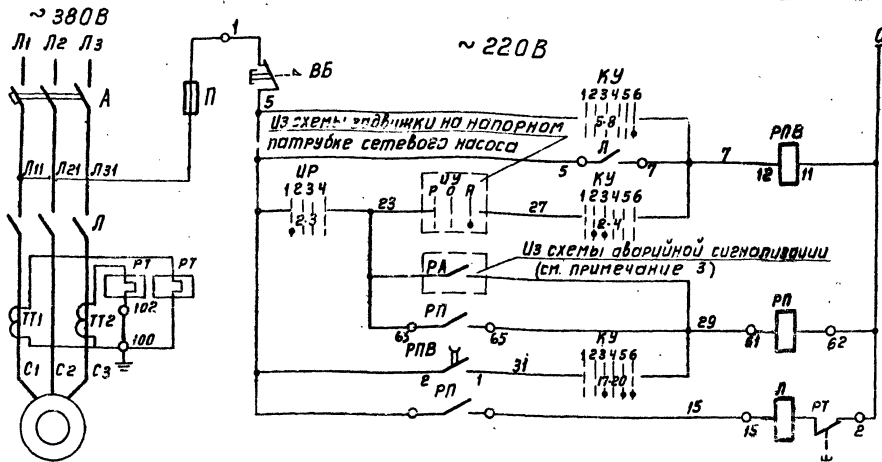
Описание работы скреперной установки и диаграммы ключей см. лист В.

ТП 903-1-153 ЭЗ			Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо - каменные и бурые угли.			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Горюхин	Л.С.		Р	10	
Тех. спец.	Полыков	Л.С.		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Скреперная установка. Система принципиальной управления и подключения. Исполнение.		
Ст. инж.	Горюхин	Л.С.		КАНТЕХ ПРОЕКТ		
Ст. техн.	Гальцова	Л.С.				

Туполов проект 903-1-153 Альбом №1

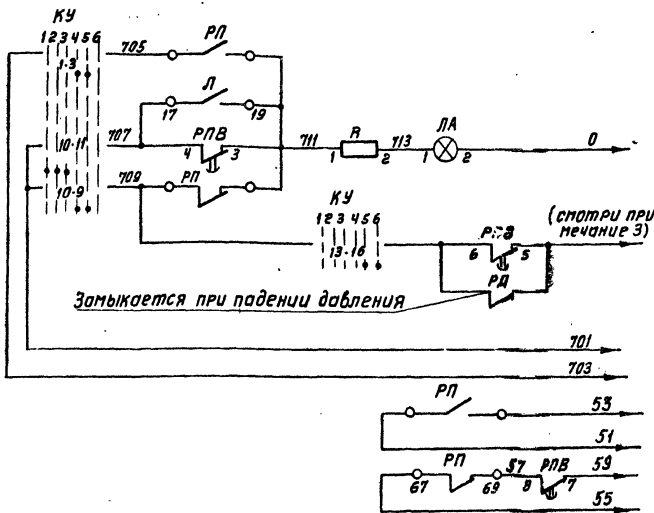
Содержание

Изм. № докум. Подп. и дата



Избиратель резерва ЦР

Положение ручки	Положение ручки			
	1	2	3	4
1-2				
1-4				
5-6				
5-8				
9-10				
10-11				
13-14				
14-15				
17-18				
18-19				
21-22				
21-24				
22-23				



Дистанционное управление

Контроль наличия напряжения

Автоматическое включение по АВР

Дистанционное управление

Контактор

Опробование светового сигнала

световой сигнал

Выходное реле АВР

Общие цепи

В схему управления задвижкой на напорном патрубке сетевого насоса

В схему общей аварийной сигнализации

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Пост управления ключевой ЛКУ 15-19. III-40УЗ	1	
РД	реле давления (по проекту автоматизации).	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
А	Выключатель автоматический	1	
Л	контактор	1	
РТ	Реле тепловое	1	
РП	Реле промежуточное	1	
П	Предохранитель	1	
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока	2	
<b>Щит управления</b>			
РПВ	Реле промежуточное РП-256	1	~ 220 В
КУ	Переключатель ПМОВФ-1366, 9, 10, II-Д-26	1	
КР	Переключатель ПМОФ45-334466/II-Д-26	1	Общий для заблокированных насосов
ЛА	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60 В
Р	Резистор РЗ-25	1	2500 Ом

1. Насос может быть рабочим, либо резервным. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления ключом КУ. Насос, выбранный резервным включается автоматически при аварийном отключении рабочего насоса, а также при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. При включении насоса задвижка за насосом автоматически открывается, при отключении - автоматически закрывается.

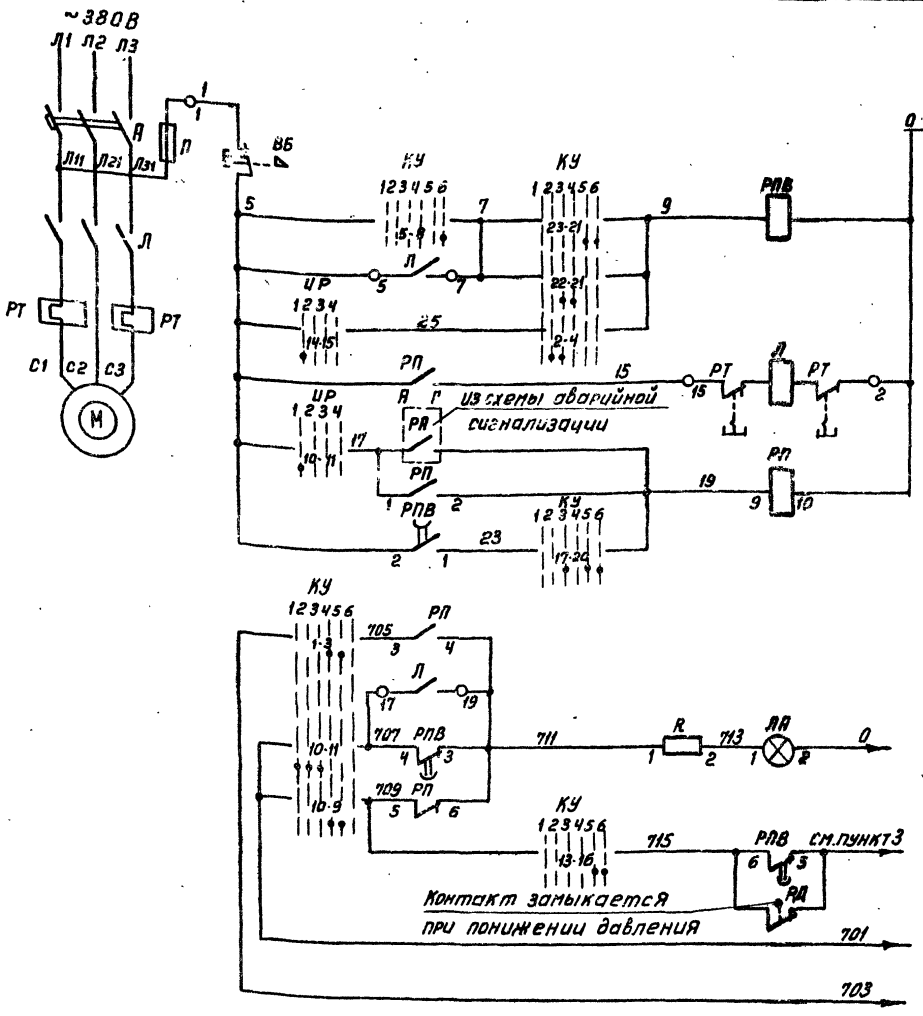
2. На данном листе приведена схема управления для насоса №1, для остальных заблокированных насосов схема аналогична за исключением номера контакта ИР. Для насоса №2 контакт 2-3 заменяется на 14-15, для насоса №3 на 5-6.

3. Маркировку реле РА и электрической цепи к выходному реле АВР смотри в схеме общей аварийной сигнализации.

4. Диаграммы работы контактов КУ смотри лист 2.

ТН 903-1-153		33
Исполнитель	И.В.Акулиничев	Дата
М.П.И.П.	Удобрин	М.П.И.П.
М.П.И.П.	Немец	М.П.И.П.
М.П.И.П.	Полянов	М.П.И.П.
М.П.И.П.	Ураева	М.П.И.П.
М.П.И.П.	Тальцова	М.П.И.П.
котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли.		М.П.И.П.
насос сетевой. схема принципиальная управления.		М.П.И.П.
		САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-153 Альбом XII



**Дистанционное управление**

Контроль наличия напряжения

Автоматическое дистанционное управление

Автоматическое управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Реле блокировки

Общие цепи

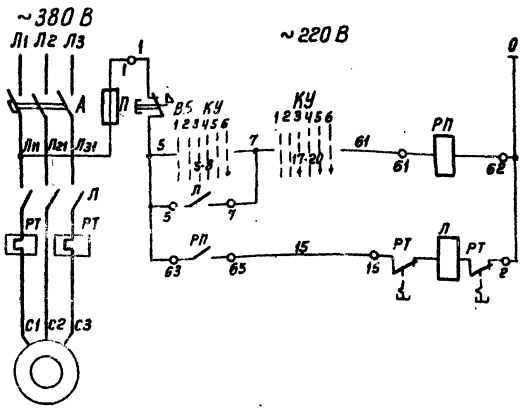
Во всему аварийной сигнализации

Позиция номер обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Плат управления кнопочный ПКУ15-19, III-40УЗ	1	
РД	Реле давления	1	по проекту автоматиз.
<b>Щит станции управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
Л; РТ	Пускатель магнитный	1	
Я	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-III	1	~ 220В
РПВ	Реле промежуточное РП-256	1	~ 220В
КУ	Переключатель ПМОВФ-136639, 102/II-д126	1	
УР	Переключатель ПМОФ45-334466/II-д26	1	
ЛЯ	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ	1	СКРАСНОЙ линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60В
Р	Резистор РЭ-25	1	2500 Ом

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса горячего водоснабжения №1. Для насосов №2 и №3 схема аналогична, за исключением номера контакта изобретателя резерва УР. Для насоса №2 контакты 14-15 заменяются на 1-2, контакты 10-11 заменяются на 5-6. Для насоса №3 контакты 14-15 заменяются на 17-20, контакты 10-11 заменяются на 21-24.
- Диаграмму работы контактов КУ смотри лист 2, УР - лист 11.
- Маркировка реле РЯ и электрические цепи в выходном реле ЯВР смотри в схеме общей аварийной сигнализации.
- Настоящая схема применена для питательных насосов в котельных с котлами КЕ-10-14с и КЕ-6,5-14с, и для сетевых насосов в котельных с котлами КЕ-6,5-14с.

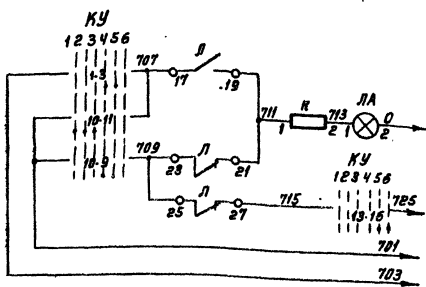
Согласовано  
Исполн. и дата

ИЗДАНИЕ		ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - каменные и бурые угли.	Лист	Листов	
ИЗДАНИЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Р		12		
ИЗДАНИЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗДАНИЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Насос горячего водоснабжения схема принципиальная управления							САНТЕХПРОЕКТ	



Дистанционное управление

Пускатель



Обработка  
ниже  
светового  
сигнала

Световой  
сигнал

Звуковой  
сигнал

Общие  
цепи

В систему аварийной сигнализации

1. Управление дистанционное со щита ключом КУ.
2. Схема выполнена для насосов исходной воды и применяется для насосов декарбонизированной воды, и перекачивающих насосов.

Позиционные обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Пост управления кнопочный		
	ПКУ15-19 III-4033	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
А	Выключатель автоматический	1	
Л; РП	Пускатель магнитный	1	
РП	Реле промежуточное	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
КУ	Переключатель		
	ПМОВФ-136639,102/П-Д 126	1	
ЛА	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С КРАСНОЙ ЛИНЗОЙ
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60 В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом

		<b>ТП 903-1-153 ЭЗ</b>	
Исполнитель	Проверен	Подписано	Дата
Нач. отд.	Г.А.Бойко	С.А.Сидорова	1985.09.12
Гл. спец.	Нетепч	С.А.Сидорова	
Рук. гр.	Полянов	С.А.Сидорова	
Ск. инж.	Горанов	С.А.Сидорова	
Ск. техн.	Гильцова	С.А.Сидорова	
котельная с 4 котлами №10, 14с. топлива-каменные и бурые угли.			Лит. Лист Листов
насос исходной воды. Схема принципиальная управления			Р 13
			<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>

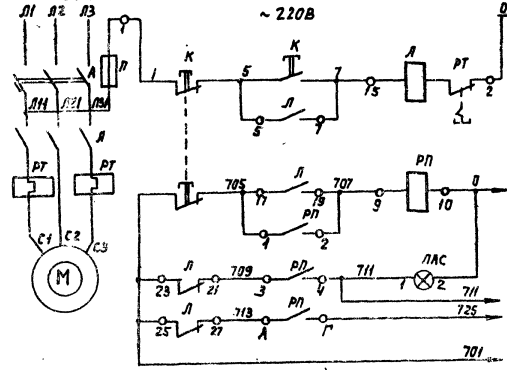
Альбом №1

Тиловой проект 903-1-153

СРБЛСОВ 8712

СНВ. М.Павел. Удаль. и др.

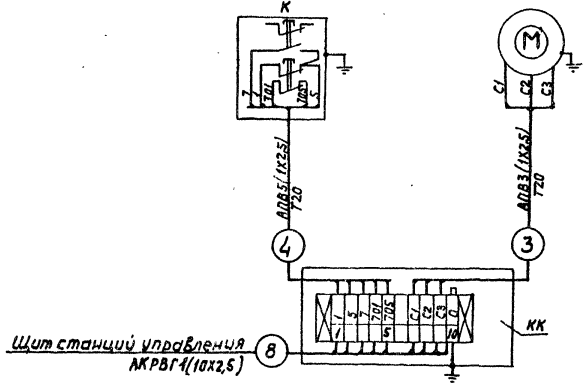
Схема принципиальная управления



Местное управление

Реле промежуточные	сигнализации
Световой сигнал	автоматизации
Звукосигнализация	общей цепи

Схема подключения



Позиция на объекте	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления кнопочный К492-ВЗТЗ	1	
КК	Коробка клеммная У614	1	На ЮЗЖИТ
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления БУСИС1	1	
<b>Станция управления</b>			
А	Автоматический выключатель	1	
Л; РТ	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РП	Реле промежуточное ПМЕ-111	1	~ 220В
ЛАС	Табла световое двухламповое	1	по проекту автоматизации

1. Управление местное-кнопкой К и сигнализация при аварийном отключении на щит управления.

ТН 903-1-153 33			
Исполн.	Монтаж	Подп.	Дата
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и дровые угли.			
Исполн.	Монтаж	Подп.	Дата
Л.С.С.	Н.М.С.	Р.С.	С.С.
Р.И.С.	Д.П.С.	С.С.	С.С.
С.И.С.	С.С.	С.С.	С.С.
С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
			Лит. Лист Листов
			Р 14
Вентилятор к агрегату Схемы принципиальная управ- ления и подключения			САНТЕХПРОЕКТ



Схема принципиальная управления

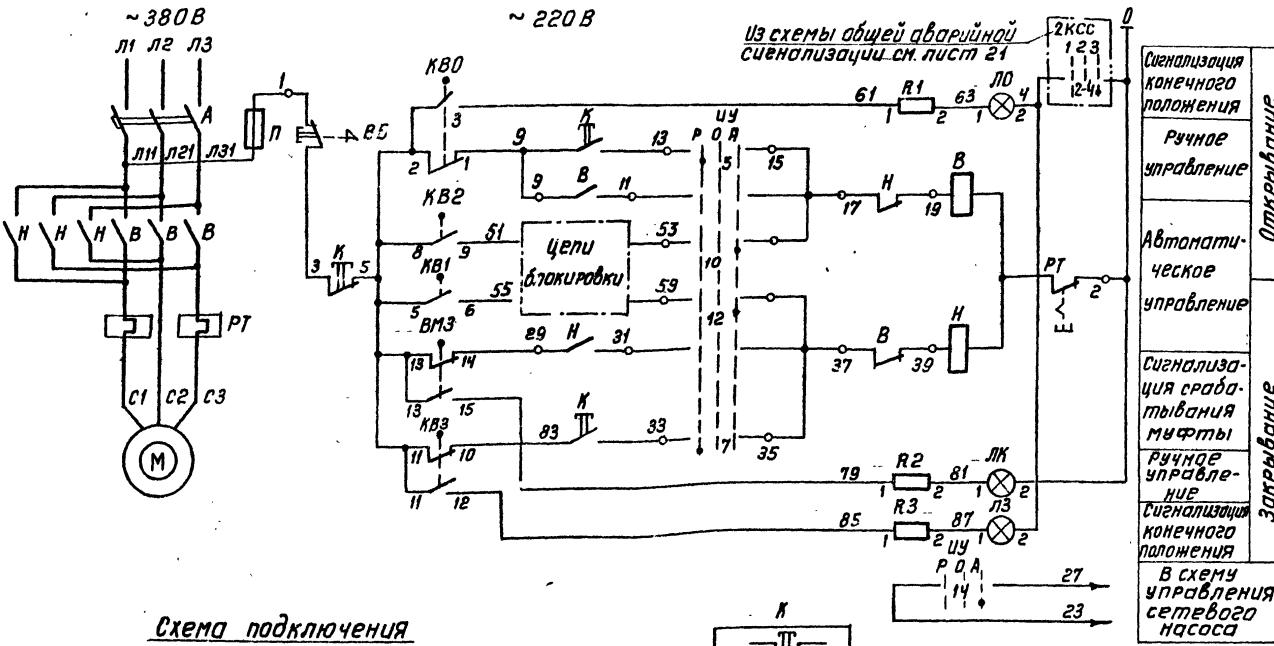
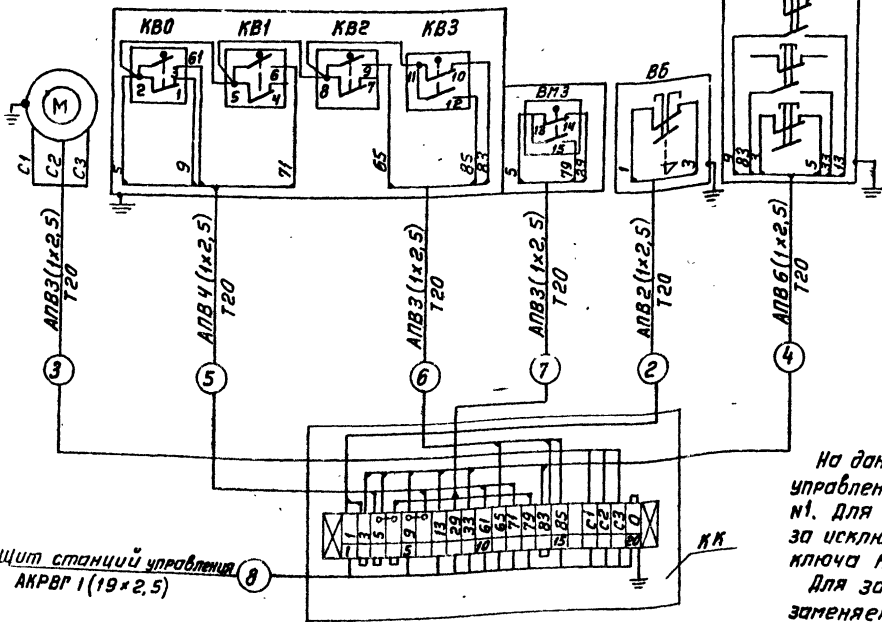


Схема подключения



Конечные выключатели КВ0, КВ3, КВ1, КВ2  
 Диаграмма работы контактов

Контакт	Положение	Положение задвижки	
		Закр.	Открыт.
КВ0	2-3		
	2-1		
КВ3	11-10		
	11-12		
КВ1	5-6		
	5-4		
КВ2	8-9		
	8-7		

На данном чертеже приведены схемы управления и подключения для задвижки №1. Для задвижки №2 схемы аналогичны, за исключением номера контакта ключа КС3. Для задвижки №2 контакт 2-4 заменяется на 6-8.

Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя		
кв0; кв3	Выключатель	комплектно
кв1; кв2	конечный	2 с приводом
вмз	Выключатель муфты крутящего момента	1
вб	Пост управления кнопочный ПКУ15-19, ПУ-40УЗ	1
к	Пост управления кнопочный ПКУ 212-343	1
кк	Коробка клеммная УБ15	1 на 20 зажимов
—	Зажим с перемычкой КС-3М (УИ)	4
Щит станций управления		
—	Станция управления	1
Станция управления		
В, Н, РТ	Пускатель магнитный реверсивный	1
А	Выключатель автоматический	1
П	Предохранитель	1
УЧ	Универсальный переключатель УПС314-С554	1
Щит управления		
ЛК	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ	1 с красной линзой
ЛЗ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1 с зеленой линзой
ЛО	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1 с молочной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	3 60 В
Р1-Р3	Резистор РЭ-25	3 2500 Ом

ТП 903-1-153 33		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с	
Топливо - каменные и бурые угли.		Лит.	Лист
Изм.	Исполн.	Подп.	Дата
Исх. от:	Рахбаиш	Г.Р.	
Ул. спец.	Немец	Г.Р.	
Р.И. Г.Р.	Поляков	Г.Р.	
С.У. И.И.	Ларина	Г.Р.	
С.Т. Е.И.	Гальцова	Г.Р.	
Задвижка на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы принципиальная управления и подключения.		Р	15
САНТЕХПРОЕКТ			

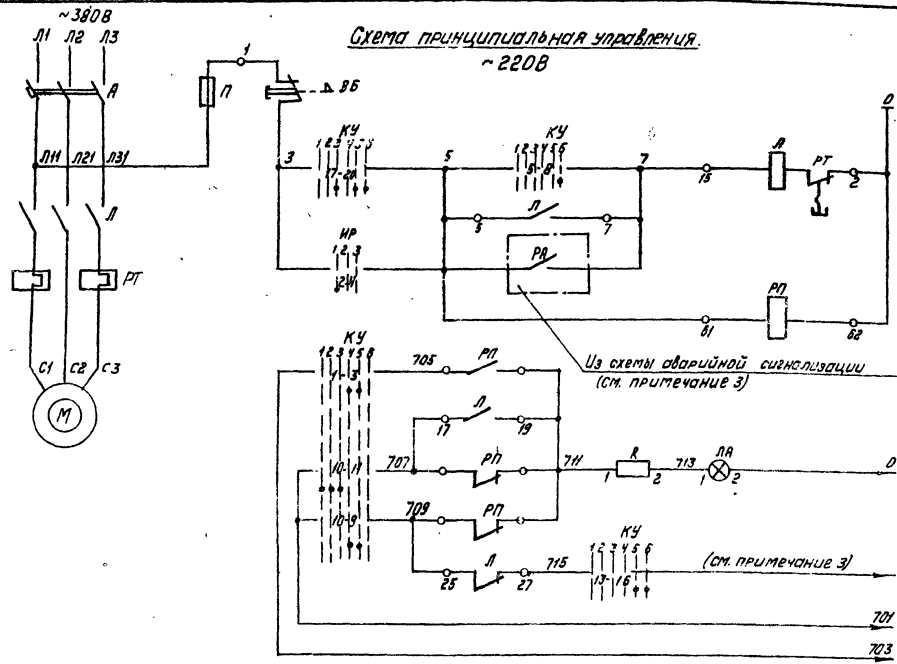
Львов ДЭ

503-1-153

Типовой проект

СОЗДАВАЮЩЕ

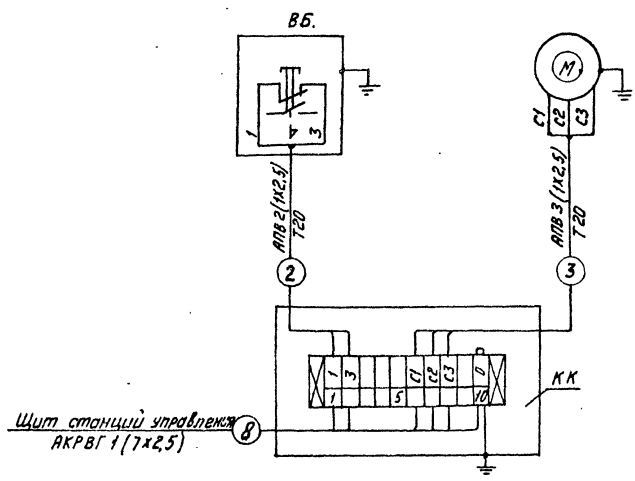
Лит. и тех. листы в сборе



Дистанционное управление	в схему общей аварийной сигнализации.
Автоматическое включение по АВР.	
Контроль наличия напряжения	
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	
Выходное реле АВР	в схему общей аварийной сигнализации.
Общие цепи.	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВВ	Пост управления кнопочный ПКУ15-13. ИИ-40УЗ	1	
КК	Соединительная коробка	1	на 10 зажимах
	УБ14	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
А	выключатель автоматический.	1	
Л, РТ	Пускатель магнитный	1	
РП	Реле промежуточное	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
КУ	Переключатель		
	пмвФ - 135Б3 9, 102/II - Д126	1	
ИР	Переключатель		
	пмо Ф 45-22222/II - Д9	1	
ЛА	Аматюра коммутаторной лампы ЯСКМ	1	С красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом.

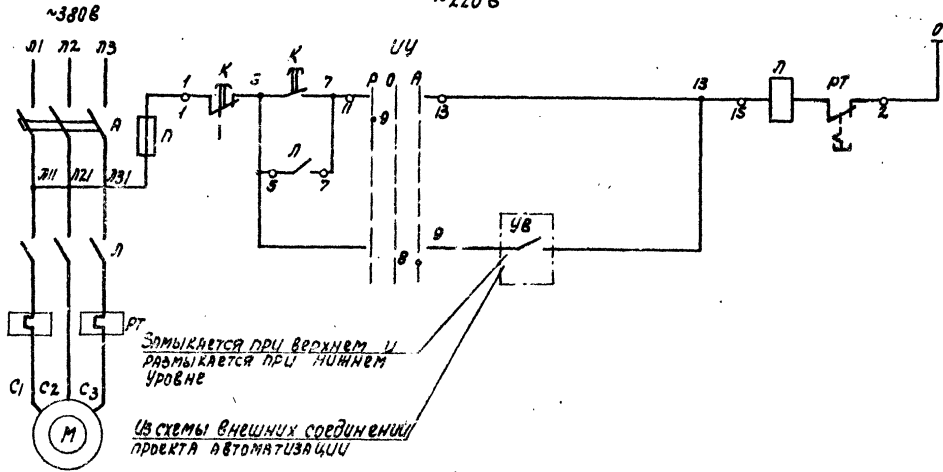
Схема подключения



1. Насос может быть рабочим либо резервным. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления ключом КУ. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном отключении рабочего насоса.
2. На данном листе приведена схема управления для насоса N1, для насоса N2 схема аналогична за исключением номера контакта ИР. Для насоса N2 контакт ИР 2-4 заменяется на 1-3.
3. Маркировку реле РА и электрической цепи к выходному реле АВР смотри в схеме общей аварийной сигнализации.
4. Диаграмму работы контактов КУ смотри лист 2, а диаграмму работы ИР смотри лист 8.

ТП 903-1-153		33	
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива - каменные и бурые угли.			
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата
Изм. автор	Голубой	И.И.	1974
Изм. спец.	Мельнич	И.И.	1974
Изм. кр.	Полляков	И.И.	1974
Изм. инж.	Сорокин	И.И.	1974
Изм. техн.	Ватчина	И.И.	1974
Лит			Лист
Р			18
Насос охлажденной воды. Схемы принципиальная управления и подключения			САНТЕХПРОЕКТ

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ  
~220 В



Местное  
управление

Автомату-  
ческое  
управление

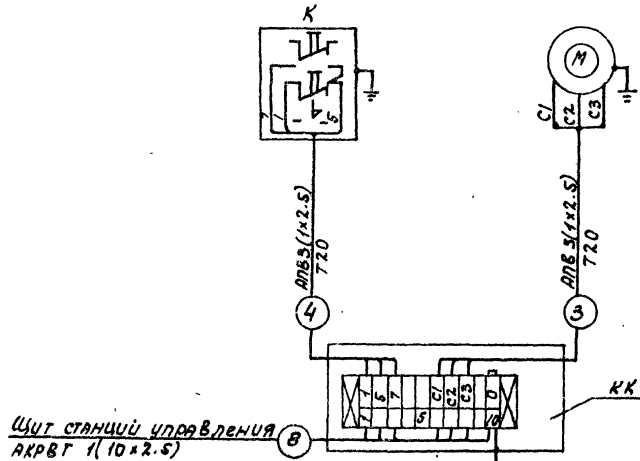
Позици- онное обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя			
К	Пост управления КНО - лоуный ПКУ 15-19.121-4043	1	
КН	Коробка клеммная У-614	1	на 10 зажимов
Щит станций управления			
	Станция управления	1	
Станция управления			
А	Выключатель автоматический	1	
Л; РТ	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	1	
УЧ	Переключатель УПС13-С553	1	

Избиратель управления  
УЧ

Номер секции	Номер контакта	Положение ручки		
		-45°	0°	+45°
I	1 2	X		X
II	3 4		X	X
III	5 6	X	X	X
IV	7 8		X	X
V	9 10	X		X
VI	11 12		X	X

Управление:  
а) местное кнопки К,  
б) автоматическое - включение при  
верхнем уровне в баке и отклю-  
чение при нижнем уровне.

Схема подключения



СОЗДАВАЮ:

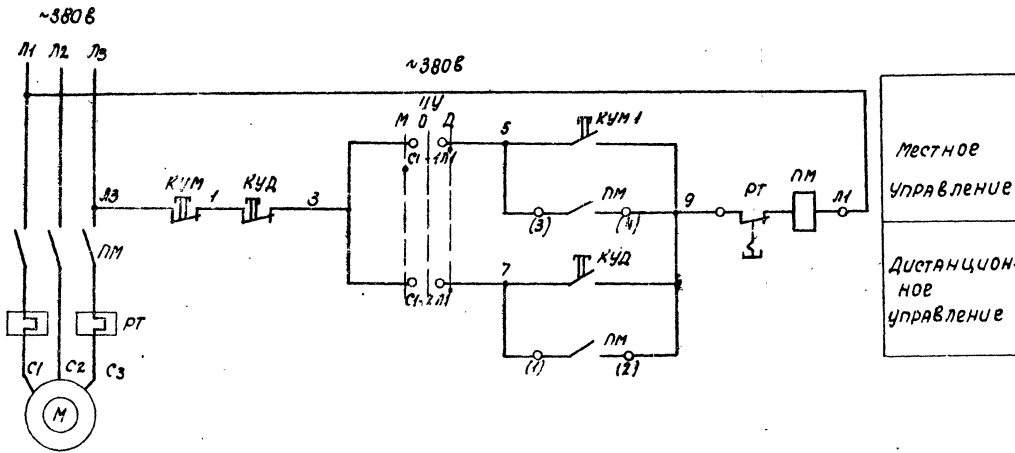
И.В.К. подп. Подп. и дата

		ТТ903-1-153 33	
Изм.	Лист и док.м	Лист	Дата
Исполн. Голубов		Лит.	Лист
Исп. спец. Немцев		Р	17
Исп. ст. инж. Ларина		САНТЕХПРОЕКТ	
Исп. ст. тех. Гольцова			

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с.  
Топливо-каменные и бурые угли.

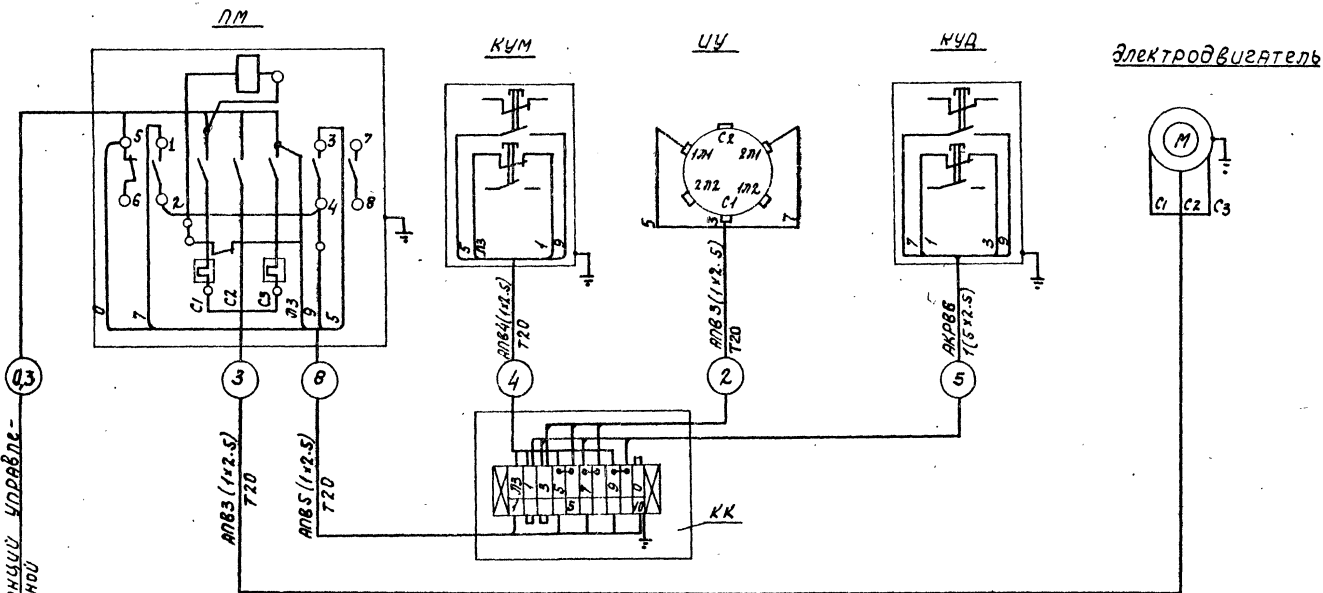
Насос дренажный.  
Схемы принципиальная  
управления и подключения.

СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ



Местное управление  
Дистанционное управление

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Управление:

- а) местное - кнопкой КУМ
- б) дистанционное - кнопкой КУД из кабельной.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ПМ, РТ	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-122	1	~380В
КУ	Переключатель ГППМ2-10/Н2	1	~380В, 6,3А
КУМ	Пост управления КНО-		
	почный ПКЕ 212-2У3	1	
КК	Коробка клеммная		НА 10
	УБ14	1	ЗАЖИМОВ
-	ЗАЖИМ с перемычкой		
	Кс-3М (УН)	6	
<b>В КОТЕЛЬНОЙ</b>			
КУД	Пост управления КНО-		
	почный ПКЕ 212-2У3.	1	

ТН 903-1-153		33	
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурый уголь.			
Лист	Лист	Лист	Листов
Р	18		
Нав. отв.	Гокбром	Левин	
Тр. спец.	Нивис	Левин	
Р.ч. ер.	Подяков	Левин	
Ст. инж.	Гаража	Левин	
Ст. техн.	Гальцова	Левин	

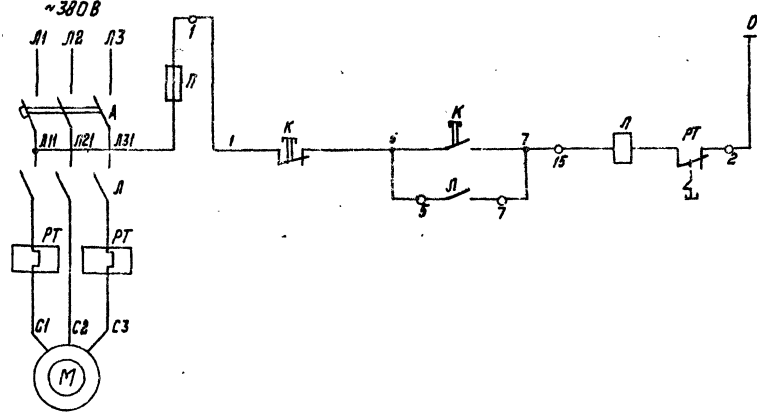
Типовой проект 903-1-153 Альбом XII

Соединительный шкаф котельной

от щита станций управления котельной

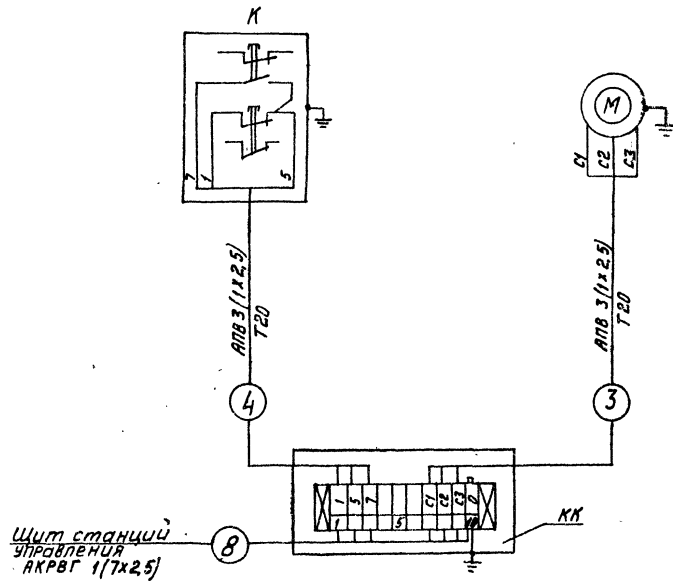
Схема управления

~220 В



Местное управление

Схема подключения



Позиционные обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя			
К	Пост управления		
	кнопочный пке 212-243	1	
КК	Коробка клеммная 4614	1	На 10 зажимов
Щит станций управления			
-	Станция управления		
Станция управления			
А	Автоматический выключатель.	1	
Л, РТ	пускатель магнитный		
РП	Реле протажуточное	1	
П	Предохранитель	1	

ТП 903-1-153 33					
Мат. лист № док.м.			Котельная с котлами КЕ-10-14С.		
Лист № 19			Топливо: каменные и бурый угли.		
Насос	Горючий	Лист	Лист	Лист	Лист
В. спец.	Натеч	19	19	19	19
Рук. гр.	Ульяков	19	19	19	19
Ст. тех.	Белаяжа	19	19	19	19
Схемы принципиальная			Схемы принципиальная		
управления и подключения			управления и подключения		
САНТЕХПРОЕКТ			САНТЕХПРОЕКТ		

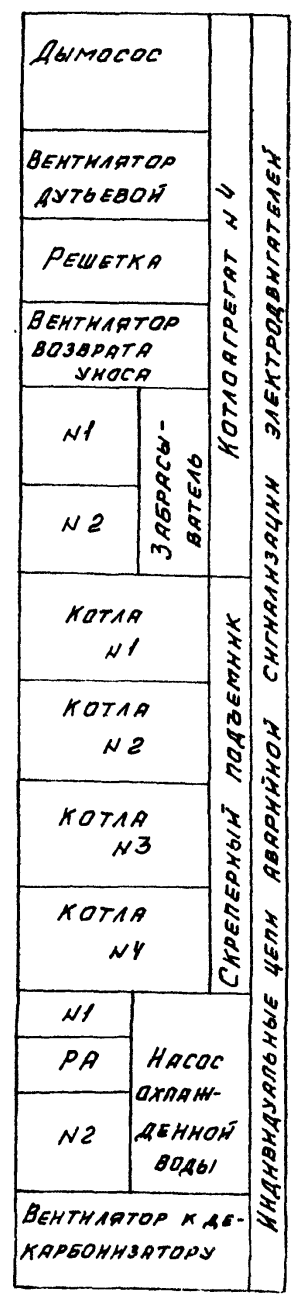
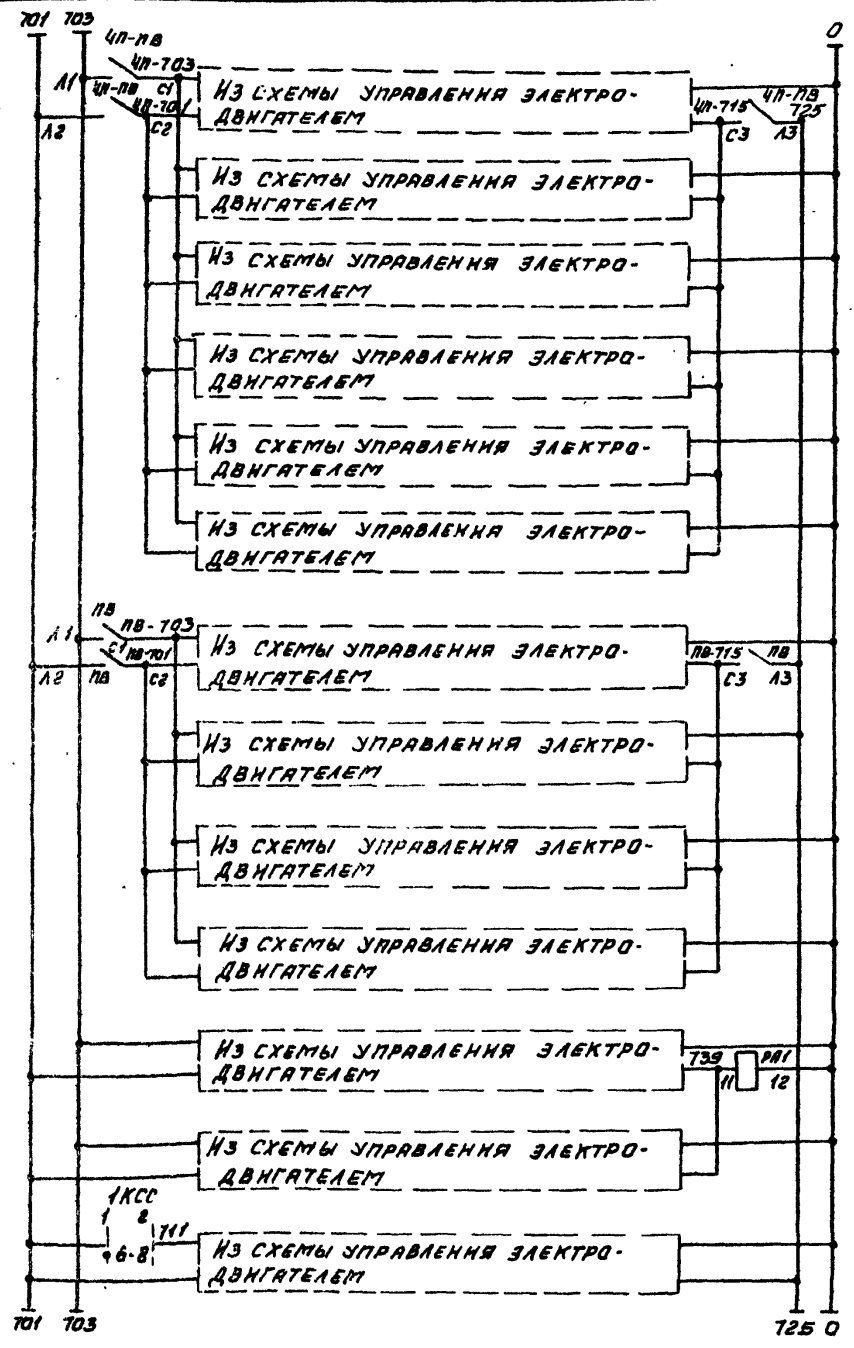
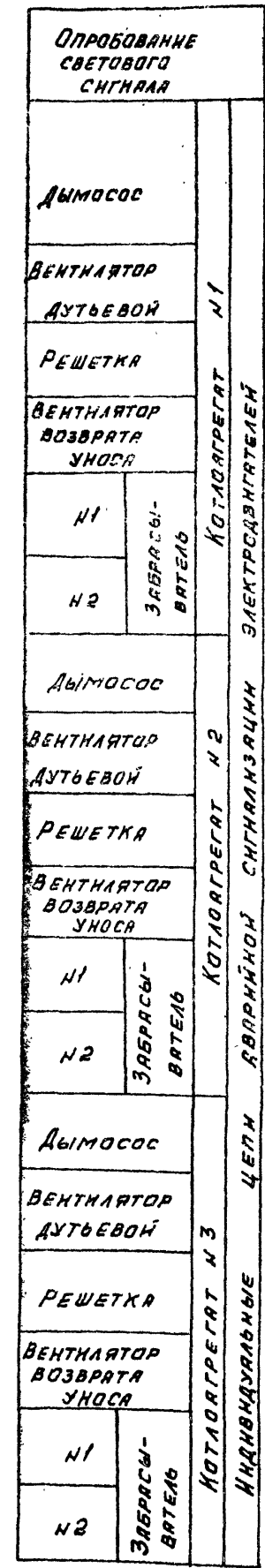
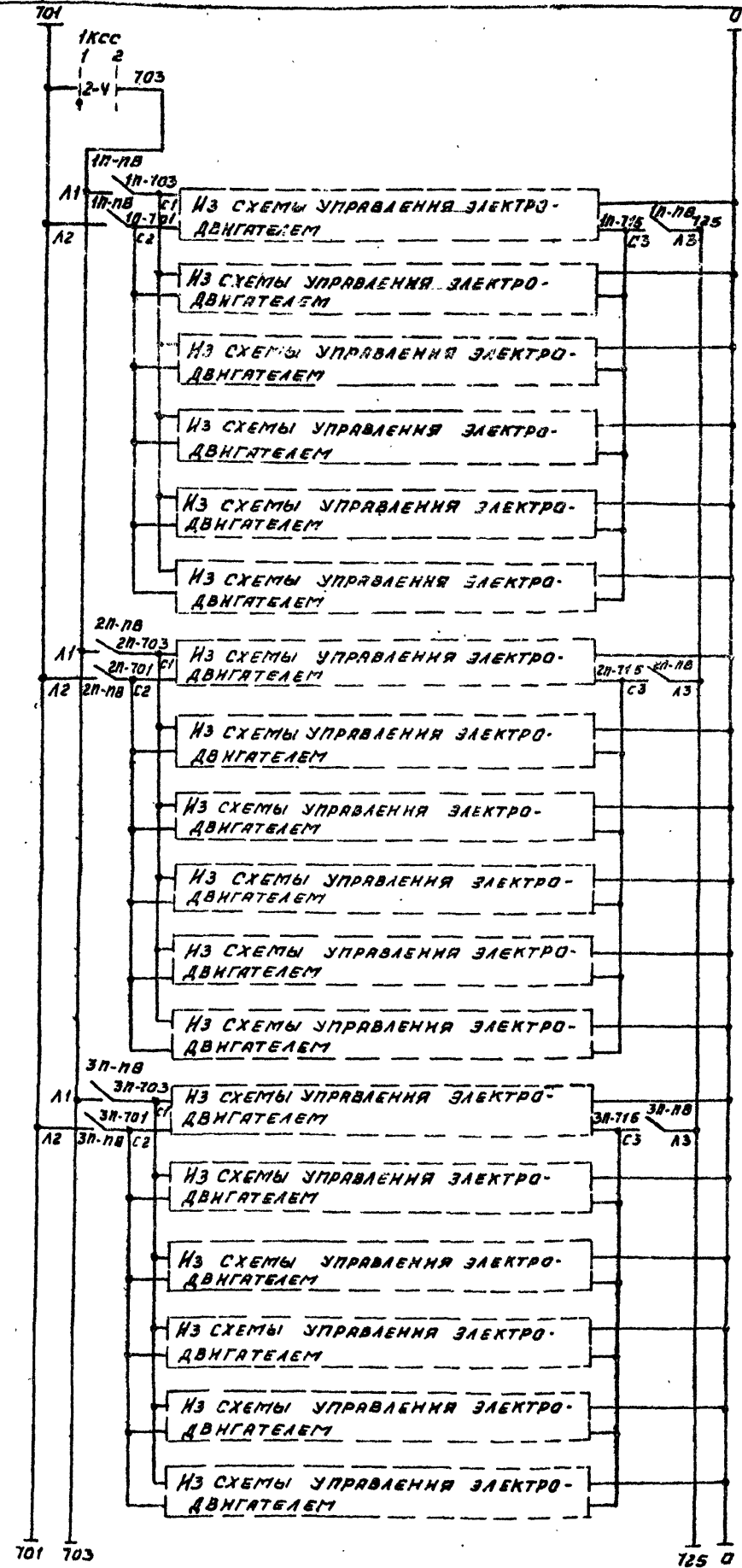
Тилобой проект 903-1-153 Альбом №1-

Согласовано

Имя, отчество, подпись и дата

Листом 21

Типовой проект 903-1-153

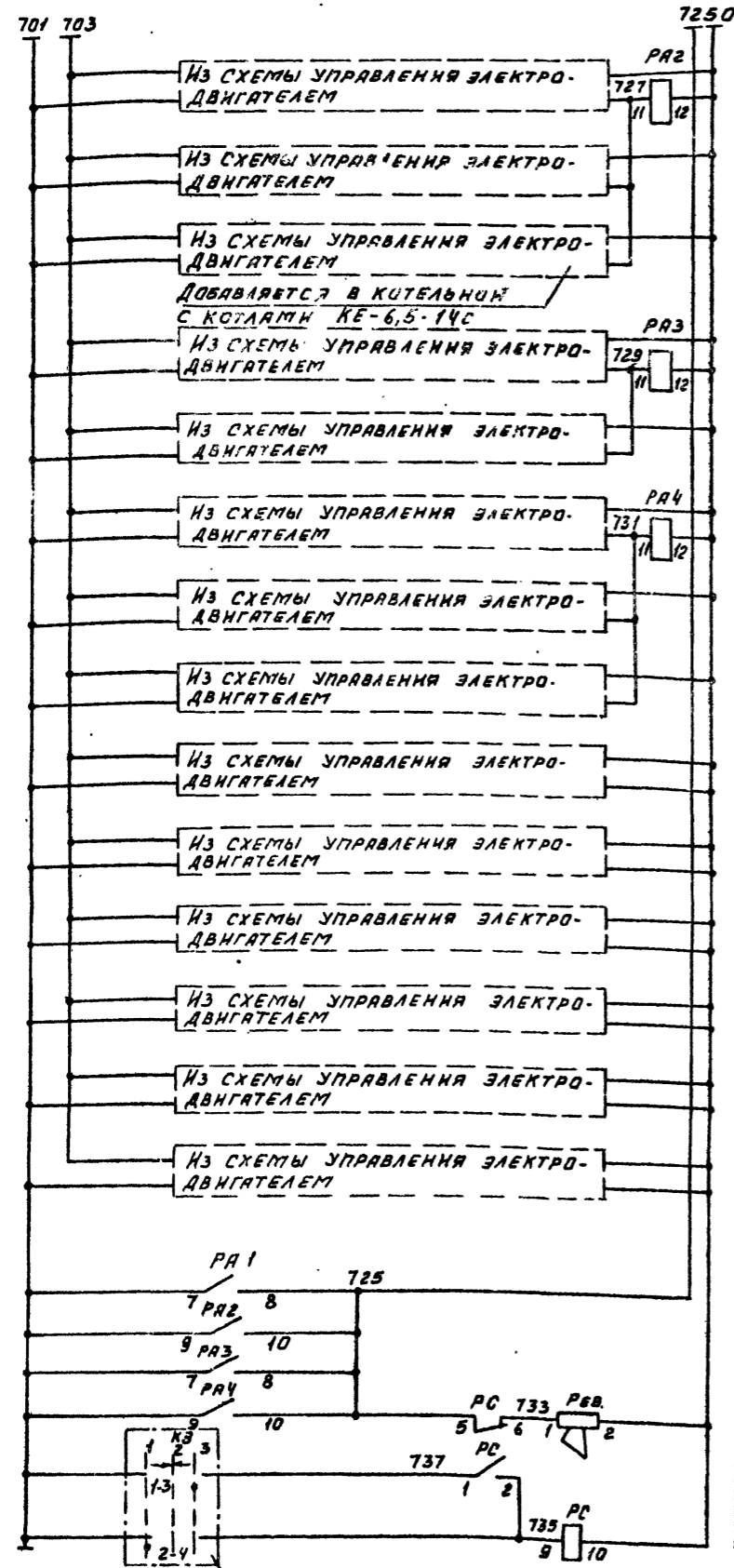


СОГЛАСОВАНО:  
Исполнитель: Н.А.А.А.

ТП903-1-153				33	
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С.					
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.					
ИЗМ. АНСТ	И ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	АНТБ	АНСТ
ИЩОТД	ГОХВОИМ	А.А.А.	1965	Р	20
ГЛ. СПЕЦ.	НЕМЕЦ	А.А.А.			
РУК. ГР.	ПОЛЯКОВ	А.А.А.			
СТ. ИНЖ.	ЛЯРОВА	А.А.А.			
СТ. ТЕХН.	ГЛАБЦОВА	А.А.А.			
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ				САИТЕХПРОЕКТ	
АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ					
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.					

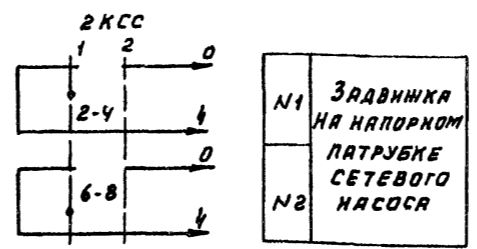
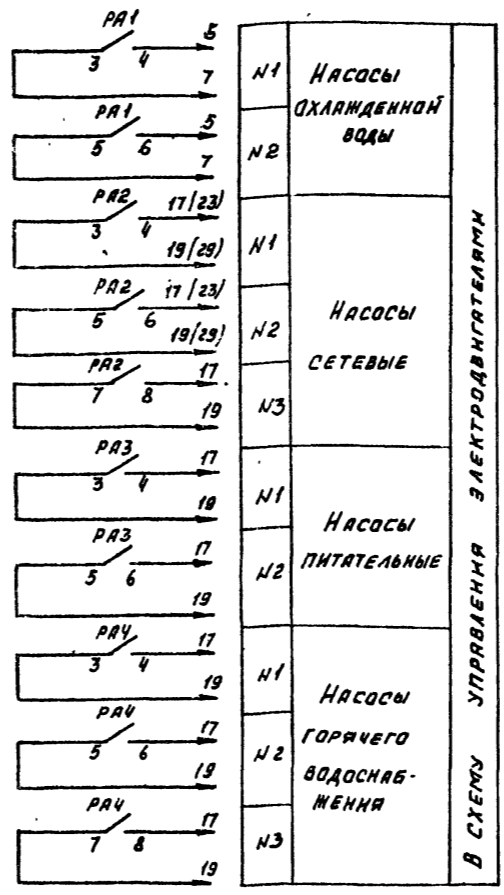
Технический проект 903-1-153

Согласовано: \_\_\_\_\_  
Исполнитель: Подп. и Дата



Из схемы технологической сигнализации

N1	НАСОСЫ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
РА		
N2		
N3		
N1	НАСОСЫ СЕТЕВЫЕ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
РА		
N2		
N3	НАСОСЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
N1		
N2		
N1	НАСОСЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
N2		
N1	НАСОСЫ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
N2		
СИГНАЛ	НАСОСЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
ОПРОВОДАННЕ СИГНАЛА		
СЪЕМ СИГНАЛА	НАСОСЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
ОБЩИЕ ЦЕПИ АВАРИЙНОЙ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ		

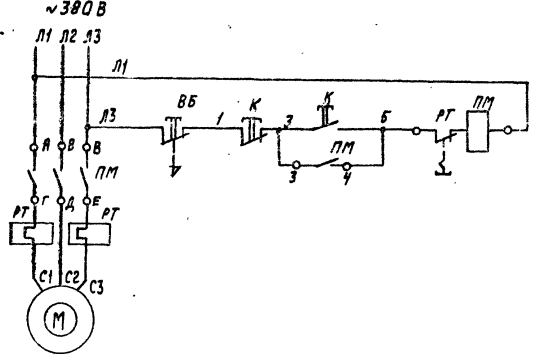


1. Маркировка проводов в скобках дана для насосов в котельной с котлами КЕ-6,5-14С.
2. Диаграммы работы контактов ключей 1КСС и 2КСС см. лист 8.

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ</b>			
РА1-РА4	РЕЛЕ ПРОМЕНУТОЧНОЕ РП-25	4	~ 220 В
1КСС; 2КСС	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		
	ПМОФ 90-11111/1-Д 42	2	
1П-ПВ+	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		
1П-ПВ; ПВ	ПВМЗ-10	5	~ 220 В, 10А
РЕВ.	РЕВУН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РВП	1	~ 220 В
РС	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ	1	~ 220 В

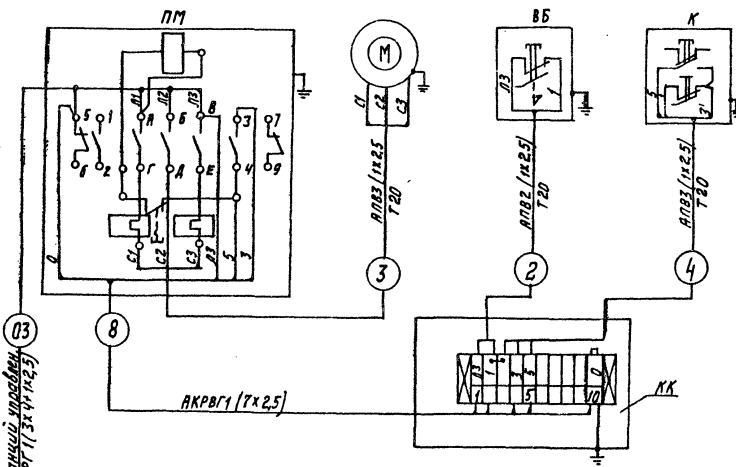
ТП 903-1-153		33
КОТЕЛЬНОЙ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		
ИЗДАНИЕ	НАЧЕРТА	ПОДП. ДАТА
ИЗДАНИЕ	ГОХБОИМ	10/20
ГЛАВ. СПЕЦ.	НЕМЕЦ	10/20
РУК. ГР.	ПОЛЯКОВ	10/20
СТ. ИИИ	ГРЯНА	10/20
СТ. ТЕХН	ТАЛЦОВА	10/20
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.		ЛИСТ 21
САИТЕХПРОЕКТ		

Схема принципиальная управления  
~380В



Местное управление.

Схема подключения



Управление:

- а) дистанционное кнопкой К;
- б) аварийное отключение кнопкой с фиксацией ВБ.

Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя		
ВБ		Пост управления кнопочный КУ-91-ВГ
	1	
По месту		
ПМ; РТ		Пускатель магнитный ПМЕ-122
	1	~ 380 В
К		Пост управления кнопочный ПКЕ-212-243
	1	
КК		Коробка клеммная УБ14
	1	на 10 зажимов
		Зажим с перемычкой КС-3М (У-11)
	2	

ТП 903-1 153			33
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топливо-каменные и бурые угли.			
Изм.	Лист	Исполн.	Подп. Дата
Изм. от	Заказчик	И.В. М.	И.В. М.
ТЛ. спец.	И.В. М.	И.В. М.	И.В. М.
ТЛ. экз.	И.В. М.	И.В. М.	И.В. М.
Ст. инж.	И.В. М.	И.В. М.	И.В. М.
Вентилятор вытяжной В4			М.т. Лист
Схемы принципиальная управления и подключения			Р 22
САНТЕХПРОЕКТ			