

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	<b>САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
V	<b>ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ	XIX	<b>МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА</b> МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ. САНТЕХНИКА
	ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ.	4.1,2	<b>ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>
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.		<b>СМЕТЫ</b>
XIII	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ.	XXVI	СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ.
XIV	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.	XXVII	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ.
		№ 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 100М<sup>3</sup>.

## 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 21.03.82  
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	Забивка на напорном патрубке сетевой насос. 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, XX, XXIV
ТП 903-1-153 Э	Электротехническая часть.	Альбомы: X, XI, XII, XIII, XIV, XV
ТП 903-1-153 А	Автоматизация.	Альбомы: XVI, XVII, XVIII, XIX
ТП 903-1-153 АВ/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

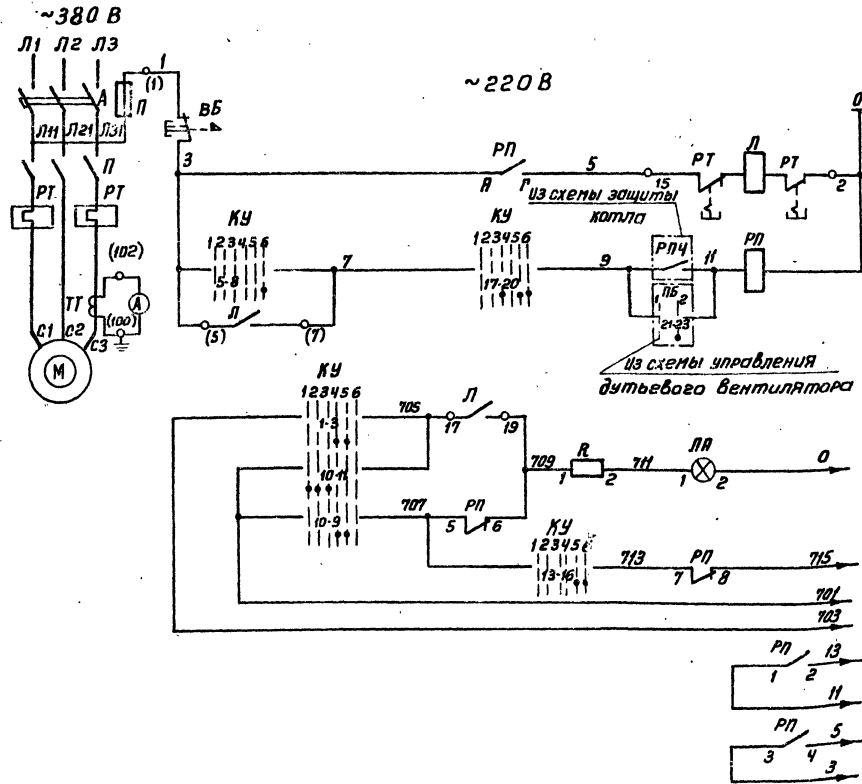
Указания по привязке проекта.  
Для котельной ТП 903-1- с котлами КЕ-6,5-14С чертежи 11 и 15 не используются.

Согласовано:  
Имя, Фамилия, Подпись, 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-коменные дымовые угли.					Итого	
Науч. отд. Голубоим					Р	1
Гл. спец. Немец					Общие данные	
Рук. пр. Паляков					САНТЕХПРОЕКТ	
Ст. инж. Гарамжа						
Ст. техн. Гальцова						





Дистанционное управление

Опробование светового сигнала  
Световой сигнал  
Звуковой сигнал  
Общие цепи

всему аварийной сигнализации

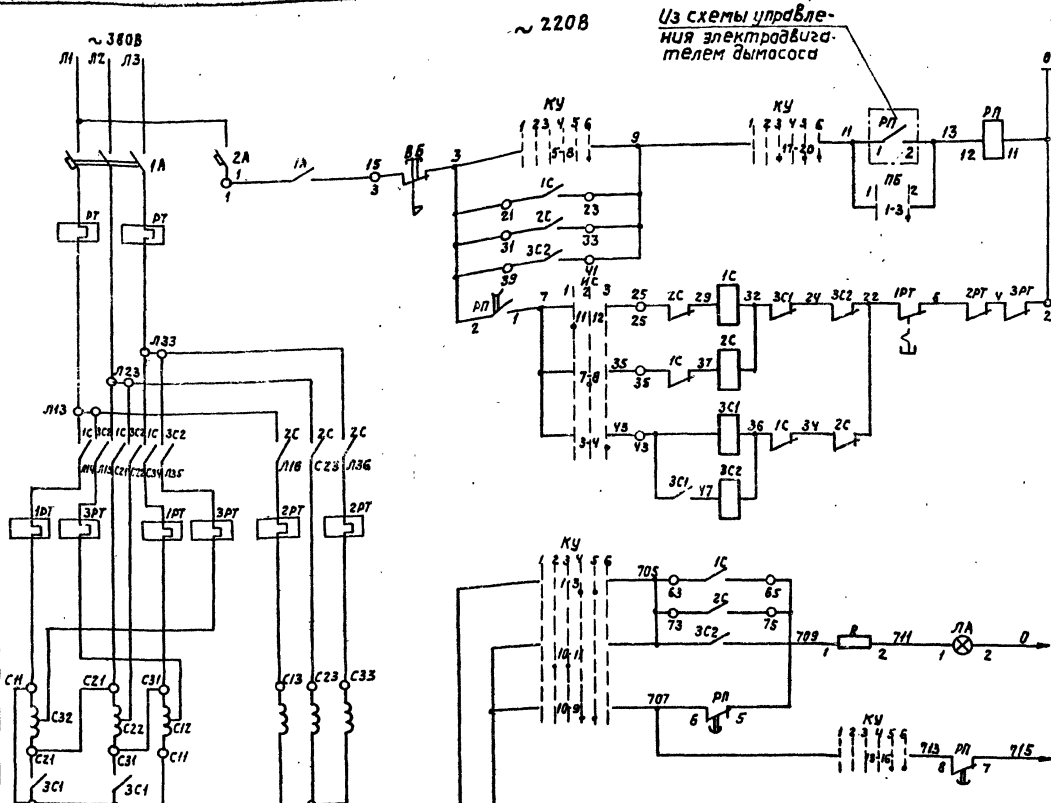
В схему управления электродвигателем дутьевого вентилятора  
В схему управления электродвигателем вентилятора возврата уноса

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
R	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом

Согласовано

Изм. Исполн.		Подп.	Дата	ТН 903-1-153 33
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Таллиба-каменные и бурные угли.				
Исполн.	Горбачев	Л.С.		Лит. Лист Листов
Листов	Немец	Л.С.		
Рис. др.	Полков	Л.С.		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Таллиба-каменные и бурные угли. Схема принципиальная управления.
Ст. тех.	Горбачев	Л.С.		

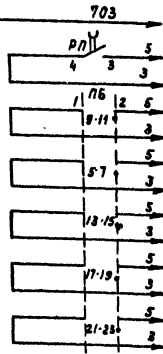


Из схемы управления электродвигателем выносом

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.



Дистанционное управление

Управление магнитными пускателями первой, второй и третьей скорости

Опробованные светового сигнала звуковой сигнал

Общие цепи

В схему управления электродвигателем решетки

В схему управления электродвигателем вентилятора

В схему управления электродвигателем

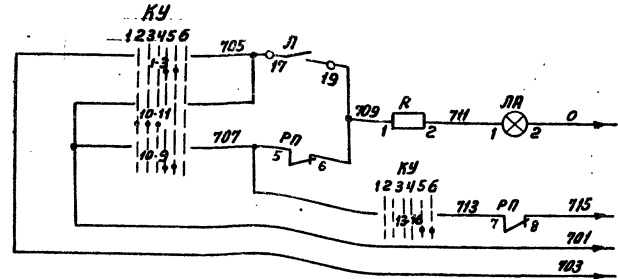
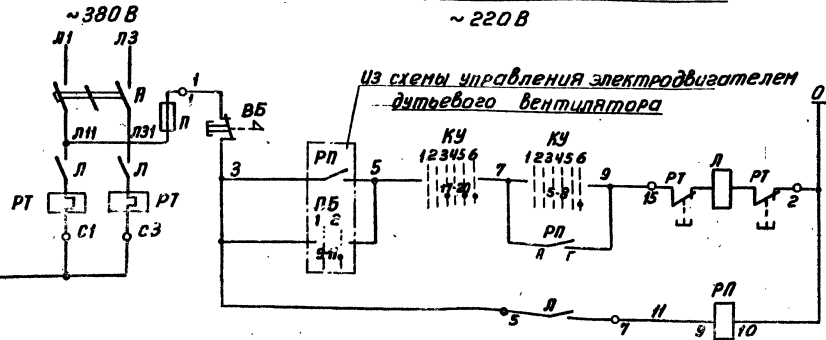
В схему управления электродвигателем выносом

Лист	Наименование	Кол.	Примечания
У электродвигателя			
ВБ	Пост управления кнопочный		
	ПКУ15-13 ИИ-4093	1	
Щит станций управления			
—	Станция управления	1	
Станция управления			
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	
Щит управления			
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

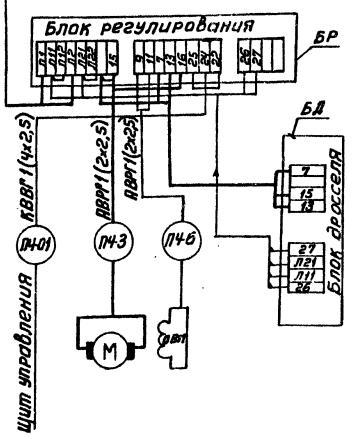
Т П 903-1-153 33		
Исполн. лист	№ докум.	Подп. Дата
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Топлива - каменные и бурый уголь.		
Исполн. лист	№ докум.	Подп. Дата
Лит. лист	Лист	Листов
Р	4	
Исполнитель: КЕ-10-14С. Вентилятор дутьевой. Система принудительная управления.		
САНТЕХПРОЕКТ		



**Схема принципиальная управления**



**Схема подключения**



Сблокированное	Дистанционное управление
Деблокированное	
Общие цепи	В схему аварийной сигнализации
Опробованные 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	
МОВМ		Электродвигатель постоянного тока П-32 = 220В
		Комплектно с приводом решетки
<b>Щит станций управления</b>		
—	1	Станция управления
БР	1	Блок регулирования
БД	1	Блок дросселя
		Комплектно с приводом решетки
<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-1366,9,14,15,16
ЛЯ		Ярматура коммутаторной лампы ЯСКМ
	1	с красной линзой
R	1	Резистор ПЭ-25
		2500 Ом
ЗС		Резистор ПЛБ-15Г
	1	комплектно с приводом решетки
—		Лампы коммутаторная КМ-5, 60В
	1	

ТП 903-1-153		33
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С, топливо-каменные и бурый угли.		
Исполн	И.В.Кум.	Подп. Дата
Нач. отд.	Горбунов	И.В.К.
Рис. спец.	Менеч	И.В.К.
Рис. гр.	Поляков	И.В.К.
Ст. инж.	Гарамон	И.В.К.
Ст. техн.	Гальцова	И.В.К.
Лист	Р	6
САЙТЕХПРОЕКТ		



**Схема принципиальная управления**  
~ 220В

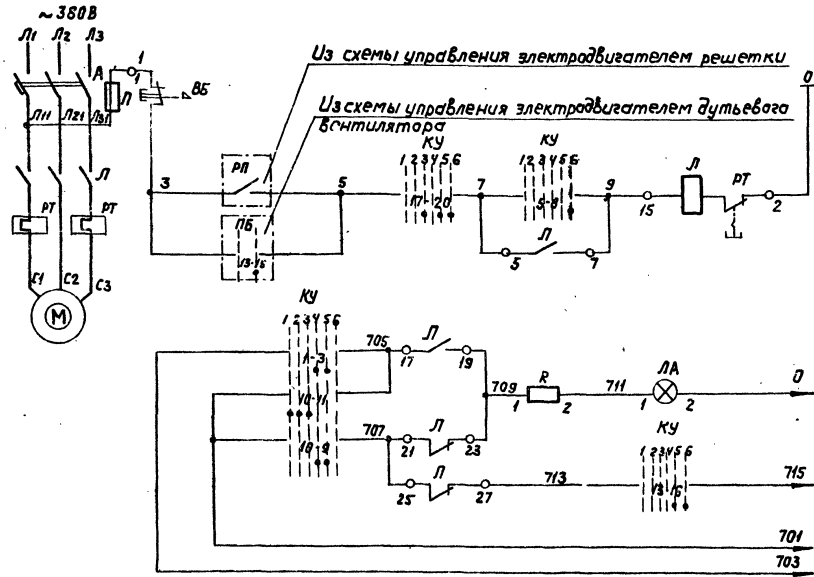
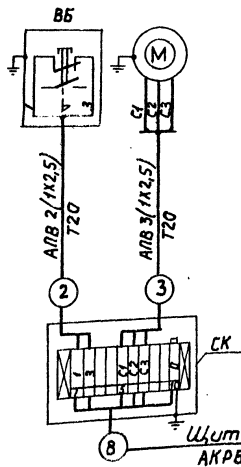


Схема подключения



1. 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.
2. Диаграмму работы контактов ключа КУ и ПБ и условия блокировки см. лист 2.

Позиция, обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	Пост 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
R	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	

ТП 903-1-153 33

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

Лит. лист. Инст.

Р 7

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С. Заврасыватель для системы блокировки и управления.

**САНТЕХПРОЕКТ**

13859-12 9

Согласовано

## 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 троса (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 ручки		
		Ручное	Автоматическое	Аварийное
2	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 ручки	
		Включено	Отключено
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 уголь.	
Исполн.	Надсмотр.	Подп.	Дата
Мас. отд.	Горючим	Мас.	Мас.
Гл. спец.	Немец	Мас.	Мас.
Руч. зр.	Поляков	Мас.	Мас.
Ст. инж.	Гаража	Мас.	Мас.
Ст. техн.	Гальцова	Мас.	Мас.
Котлагрегат КЕ-10-14с. Описание работы скреперной установки и дилетантский ключ			Лит. Лист. Инстаб.
			Р 8
САНТЕХПРОЕКТ			

Сводная таблица

Альбом VII

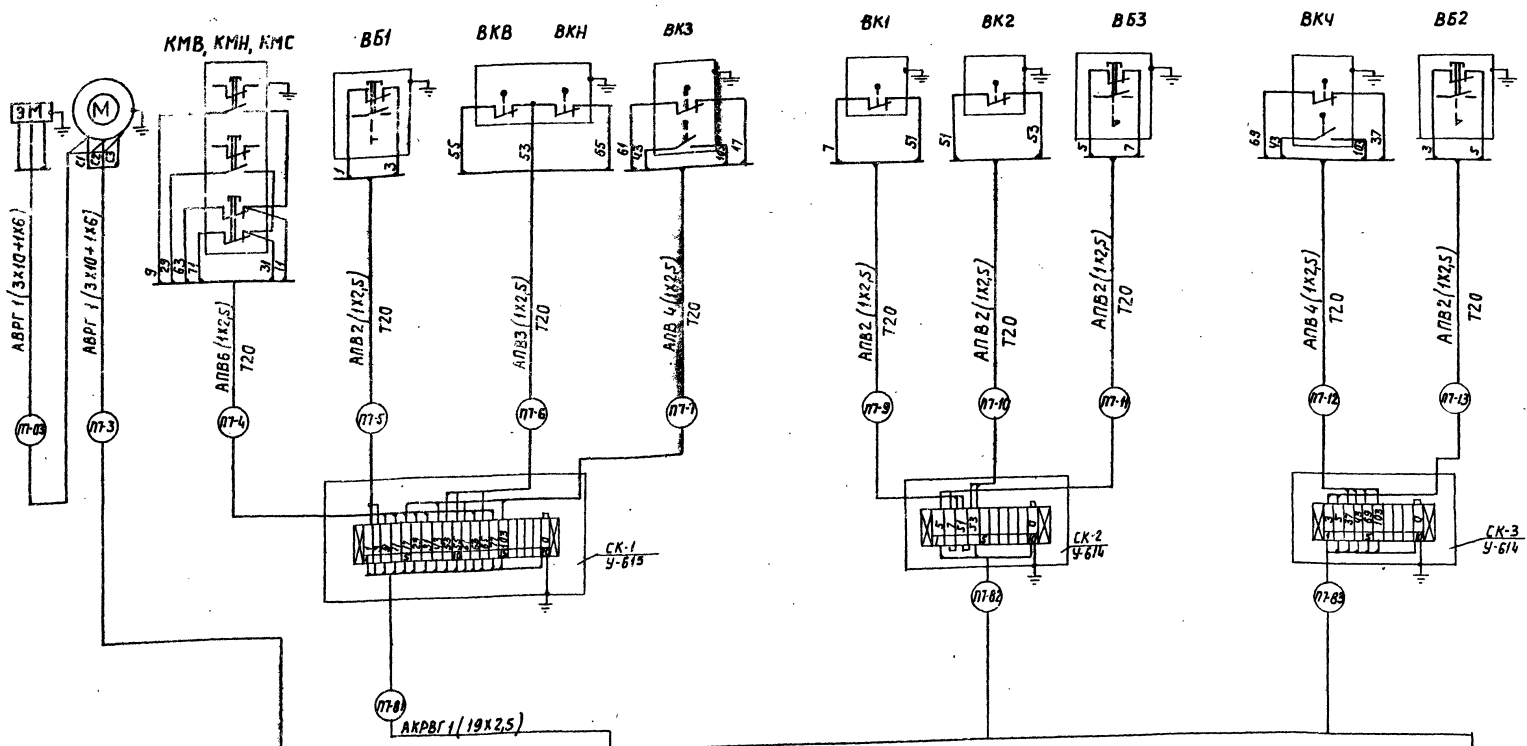
Типовой проект 903-1-153



Устанавливается в зоне головного участка

Устанавливается в зоне поворотного участка

Устанавливается в зоне хвостового участка



Щит станций управления 1щссу (2щссу, 3щссу, 4щссу)

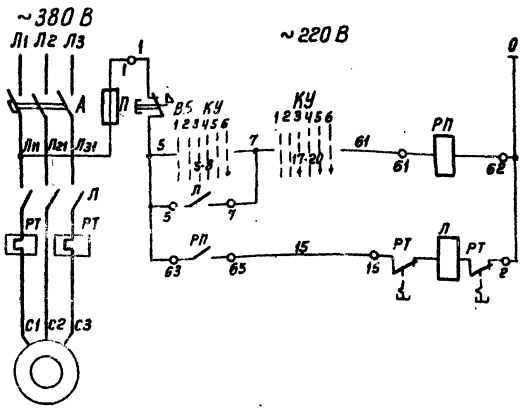
Описание работы скреперной установки и диаграммы ключей см. лист В.

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.	Головин	Л/В		Р	10	
Тех. спец.	Полыков	Л/В		Котельная КЕ-10-14С. Скреперная установка. Система принципиальная управления и подключения. Исполнение.		
Ст. инж.	Горюха	Л/В		КАНТЕХ ПРОЕКТ		
Ст. техн.	Гальцова	Л/В		15259-12 12		

Тиловой проект 903-1-153 Альбом №1  
 Е. С. Горюха  
 Шиб. Н. Горюха

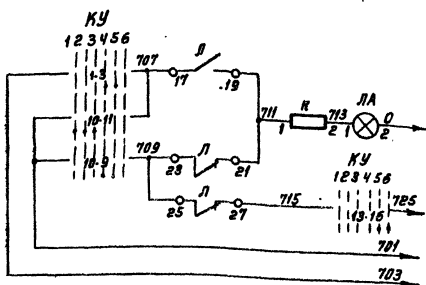






Дистанционное управление

Пускатель



Обработка  
ниже  
светового  
сигнала

Световой  
сигнал

Звуковой  
сигнал

Общие  
цепи

В систему автоматизации

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-Д126	1	
ЛА	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С КРАСНОЙ ЛИНЗОЙ
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60 В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом

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

		ТП 903-1-153 ЭЗ	
Исполнитель	Проверен	Подписано	Дата
Нач. отд.	Горбодина		
Гл. спец.	Нетяч		
Рук. гр.	Полянов		
Ск. инж.	Горанов		
Сх. техн.	Полынова		
котельная с 4 котлами №10, 14с. топлива-каменные и бурые угли.			Лит. Лист Листов
насос исходной воды. Схема принципиальная управления			Р 13
			САНТЕХПРОЕКТ





Схема принципиальная управления

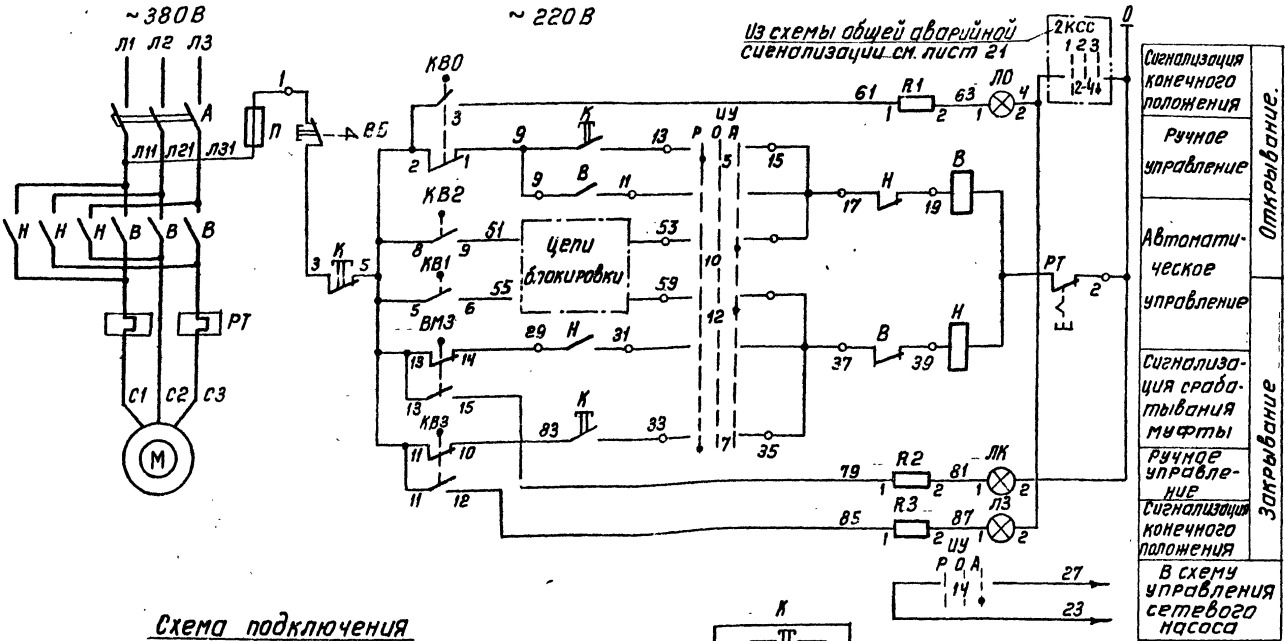
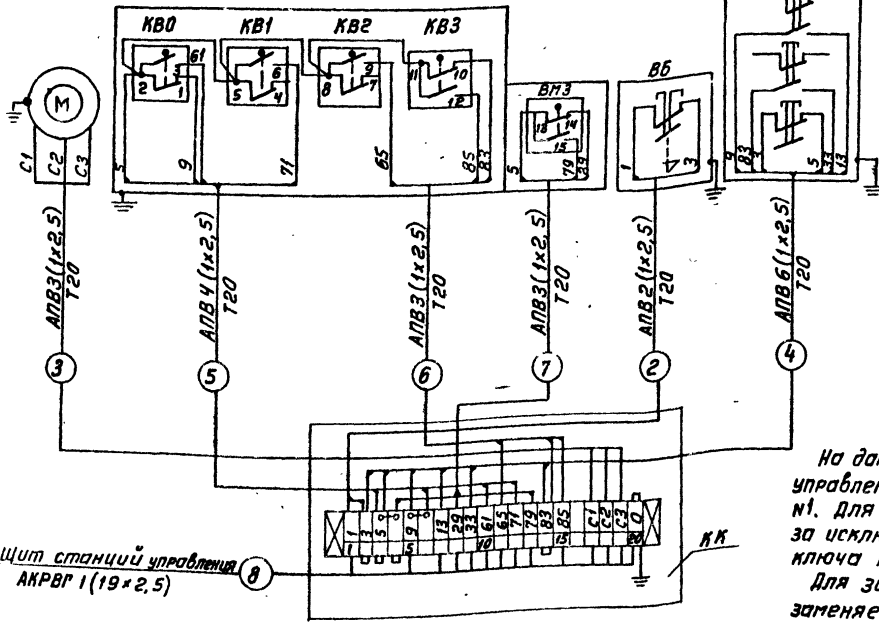


Схема подключения



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
<b>У электродвигателя</b>		
кв0; кв3	Выключатель	комплектно
кв1; кв2	конечный	2 с приводом
вмз	Выключатель муфты крутящего момента	1
вв	Пост управления кнопочный ПКУ15-19, ПУ-40УЗ	1
к	Пост управления кнопочный ПКУ 212-343	1
кк	Коробка клеммная У615	1 на 20 зажимов
—	Зажим с перемычкой КС-3М (УИ)	4
<b>Щит станций управления</b>		
—	Станция управления	1
<b>Станция управления</b>		
В, Н, РТ	Пускатель магнитный реверсивный	1
А	Выключатель автоматический	1
П	Предохранитель	1
УЧ	Универсальный переключатель УПС314-С554	1
<b>Щит управления</b>		
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
Исполн.	Горболин	Подп.	Дата
Рис. гр.	Поляков	Подп.	Дата
Ст. инж.	Ларина	Подп.	Дата
Ст. техн.	Гальцова	Подп.	Дата
Задвижка на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы принципиальная управления и подключения.		Р	15

Альбом VII  
 Типовой проект 903-1-153  
 согласовано  
 подписано

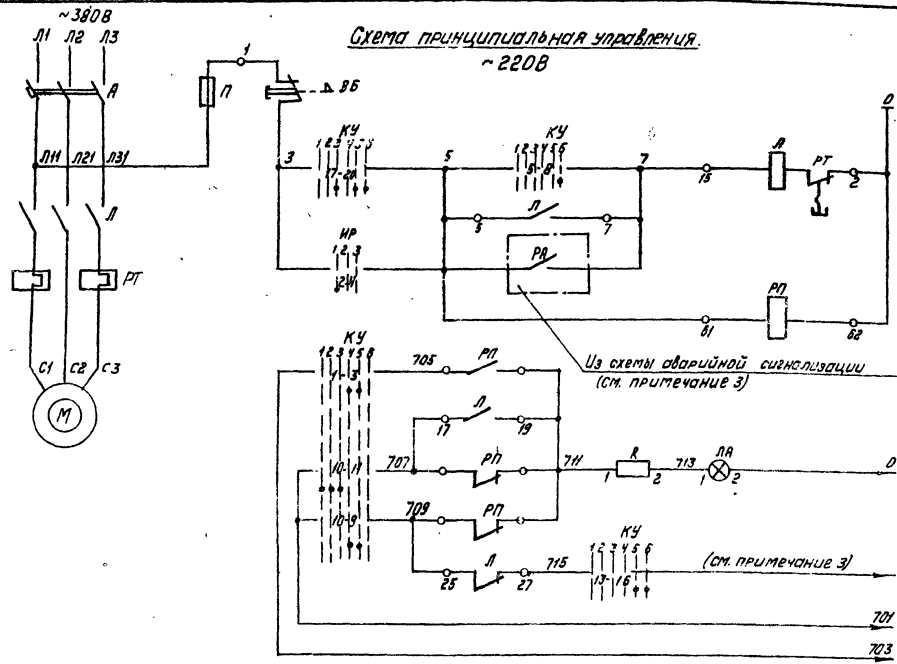
Альбом ЭЭ

503-1-153

Типовой проект

СОЗДАВАЮЩИЙ

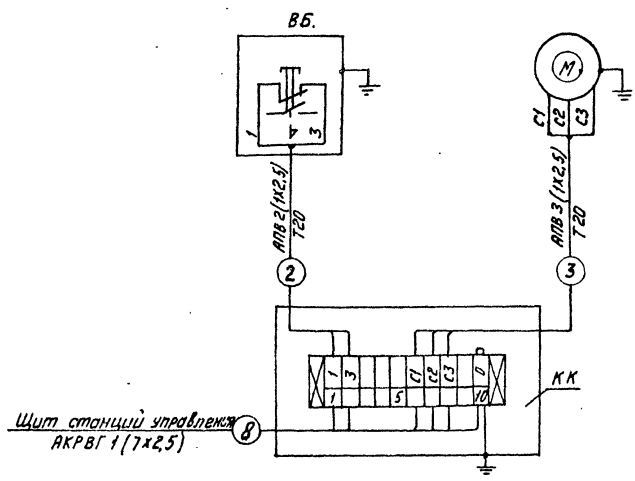
Лист № подл. Подп. и дата



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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВБ	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 Ф45-22222/II - Д9	1	
ЛЯ	Аматюра коммутаторной лампы ЯСКМ	1	С красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-5	1	60В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2500 Ом.

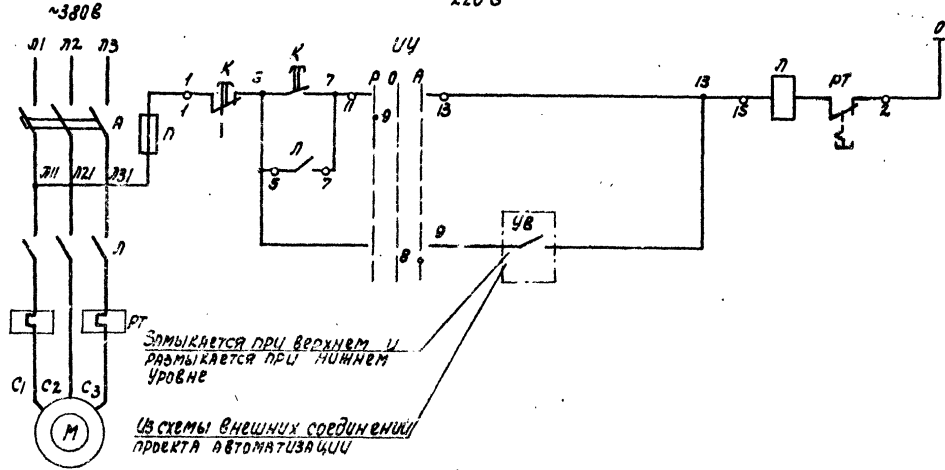
Схема подключения



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	Лит	Лист
Изм. от: Голубой	Изм. от: Голубой	Р	18
Изм. спец: Немеч	Изм. спец: Немеч		
Изм. зр: Полляков	Изм. зр: Полляков		
Ст. техн: Гавраж	Ст. техн: Гавраж		
В. техн: Гавраж	В. техн: Гавраж		
Насос охлажденной воды. Схемы принципиальная управления и подключения			
САНТЕХПРОЕКТ			

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ  
~220 В



Местное управление  
Автоматическое управление

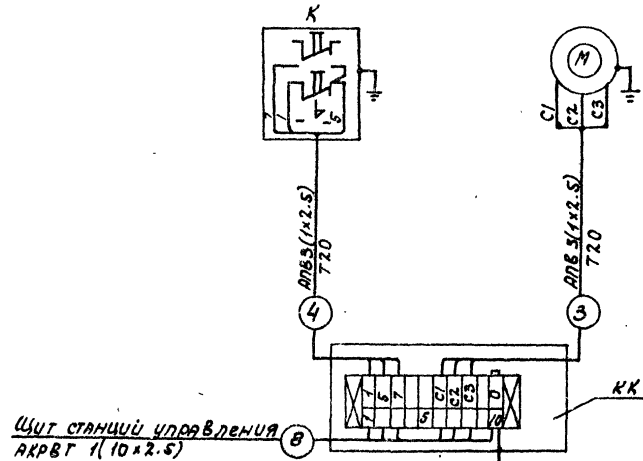
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У электродвигателя			
К	Пост управления КНО -		
	Почный ПКУ 15-19.121-4043	1	
КН	Коробка клеммная У-614	1	на 10 зажимов
Щит станций управления			
	Станция управления	1	
Станция управления			
А	Выключатель автоматический	1	
Л; РТ	Пускатель магнитный	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 отключение при нижнем уровне.

Схема подключения



СОЗДАВАЮ:

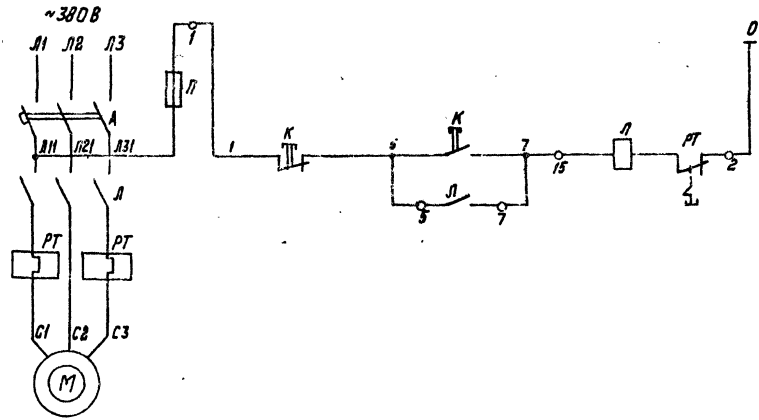
И.В.К. подп. Подп. и дата

				ТТ903-1-153 33	
Изм.	Лист	и док.	Подп.	Дата	Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли.
Исполн.	Голубов	И.В.К.			Лит. Р
Провер.	Немец				Лист 17
Уд. гр.	Поляков				
Ст. инж.	Гаряма				Насос дренажный. Схемы принципиальная управления и подключения.
Ст. тех.	Гольцова				САНТЕХПРОЕКТ



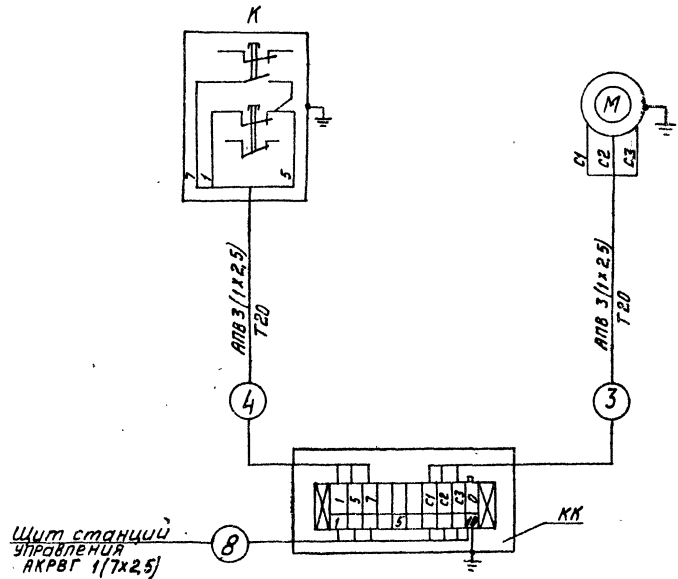
Схема управления

~220 В



Местное  
управление

Схема подключения



Щит станций  
управления  
АРВГ 1(7x2,5)

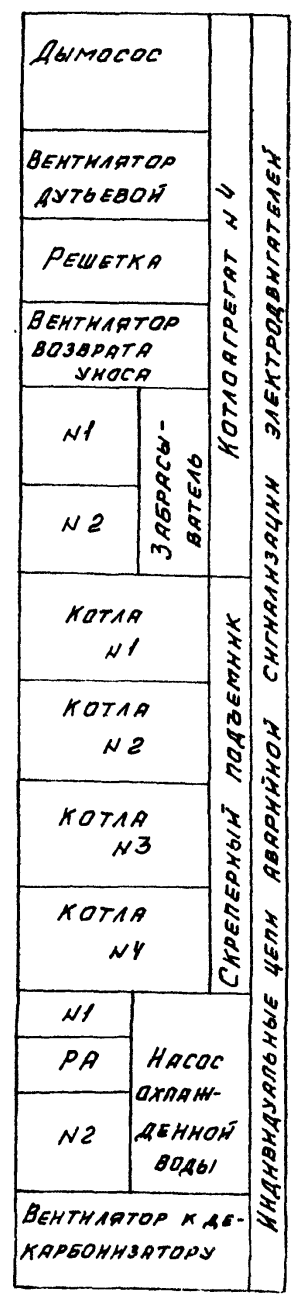
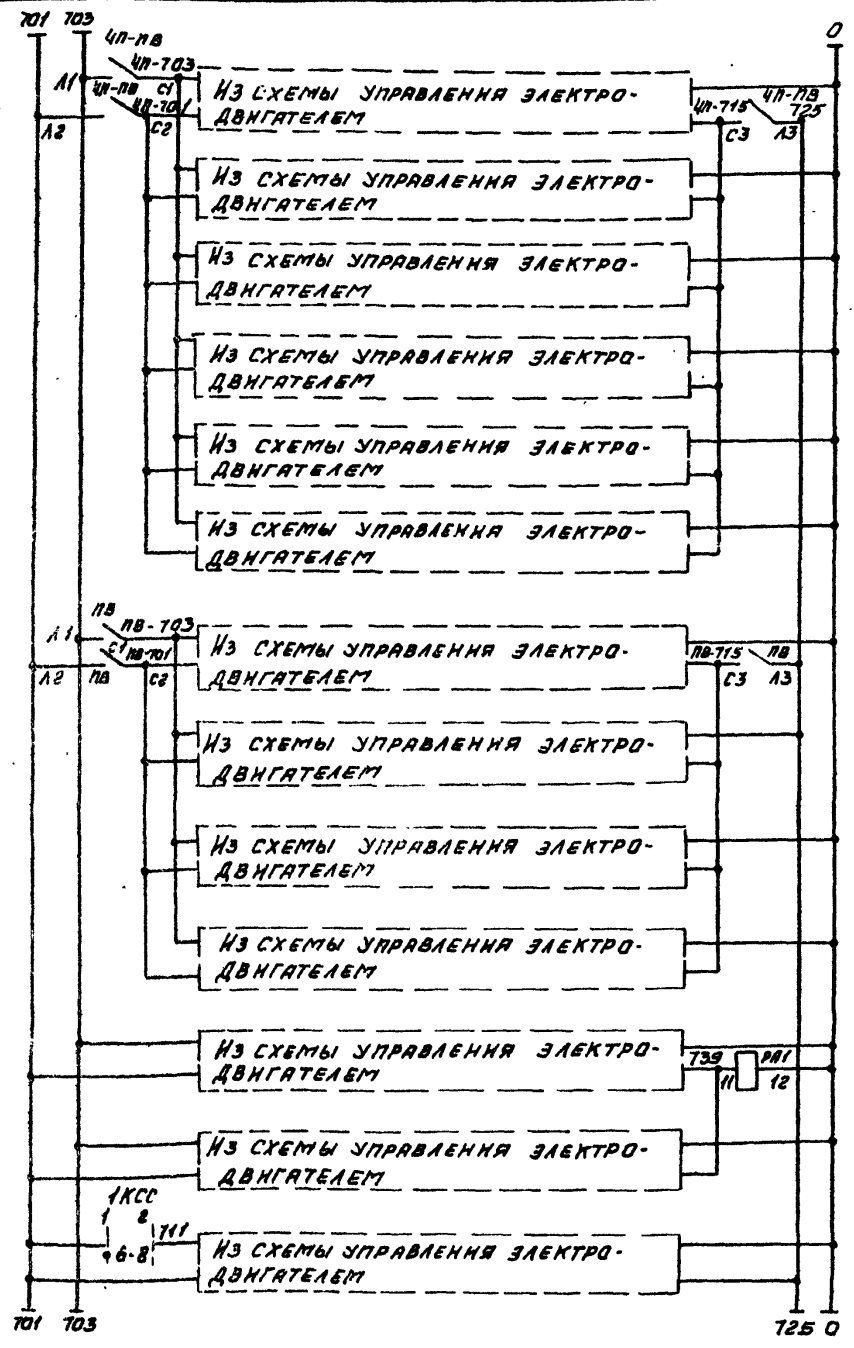
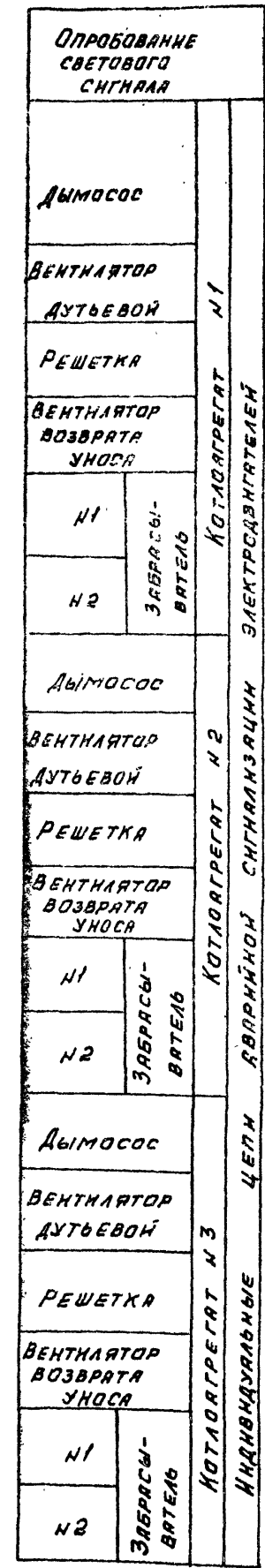
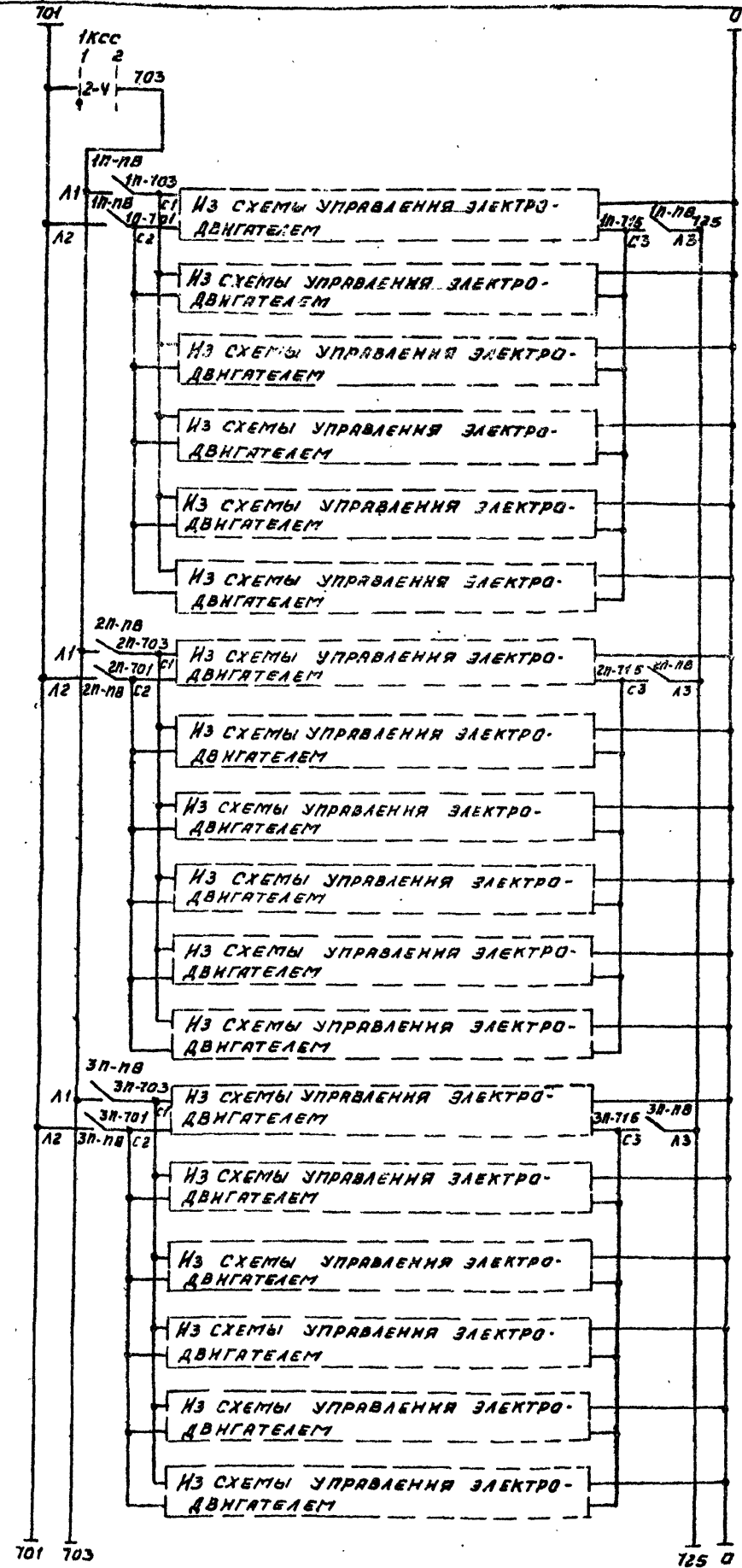
Позици-онное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления		
	кнопочный ПКЕ 212-243	1	
КК	Коробка клеммная 4614	1	На 10 зажимов
<b>Щит станций управления</b>			
-	Станция управления		
<b>Станция управления</b>			
А	Автоматический выключатель.	1	
Л, РТ	пускатель магнитный		
РП	Реле протажуточное	1	
П	Предохранитель	1	

ТП 903-1-153		33
Котельная с котлами КЕ-10-14С. Топливо: каменные и бурые углы.		
Изм	Лист	№ докум.
Лист	№	Лист
Нач. отд.	Гор. отд.	Инж. отд.
В. спец.	Инж. спец.	Инж. спец.
Рук. зр.	Инж. зр.	Инж. зр.
Ст. тех.	Инж. тех.	Инж. тех.
Литер	Лист	Листов
Р	19	
Насос нагретой воды. Схемы принципиальная управления и подключения		САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано  
Тилобой проект 903-1-153  
Альбом №1

Листом №1

Типовой проект 903-1-153

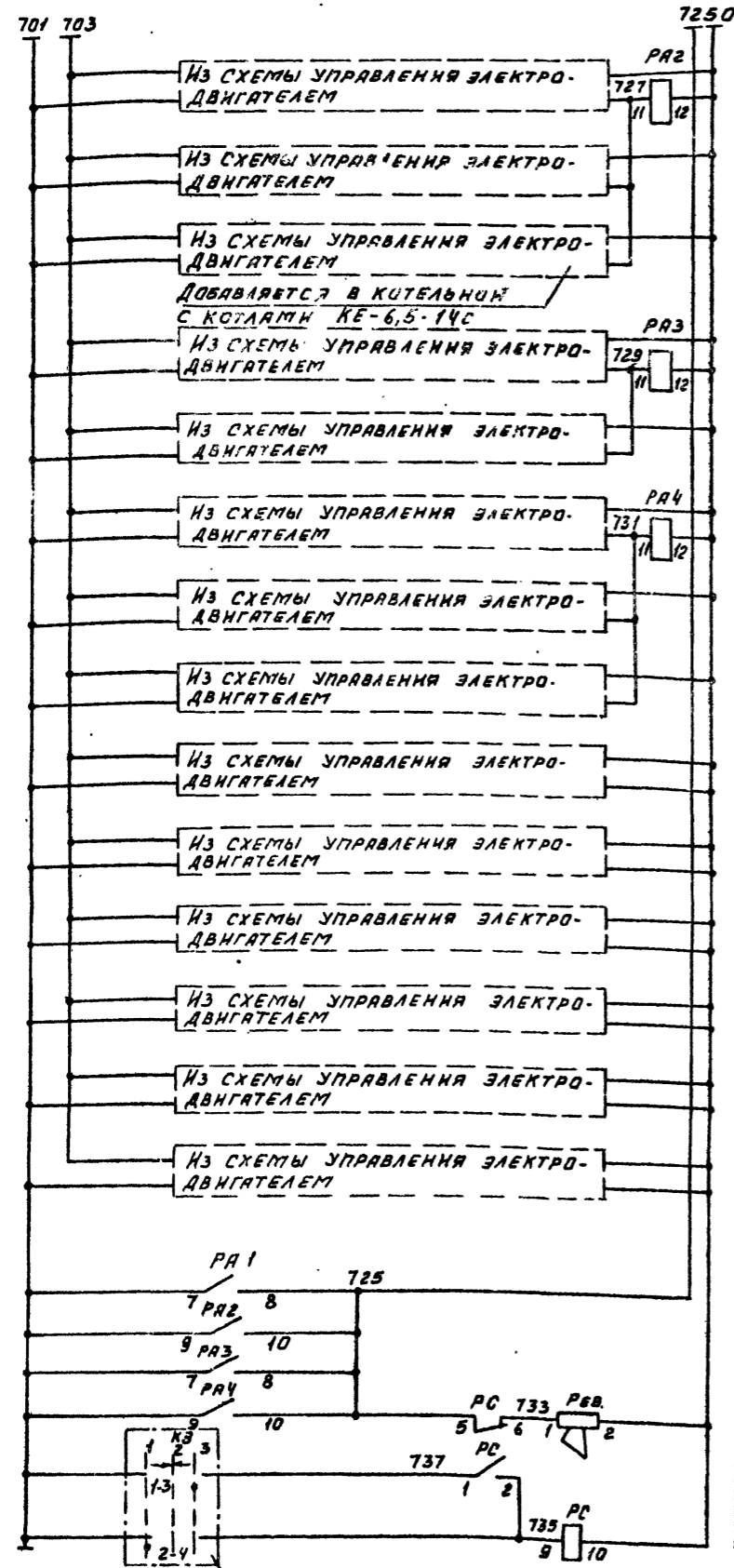


Согласовано:  
Исполнитель: Н.А.А.А.

		ТП903-1-153		33	
		Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С.			
		Топливо - каменные и бурый угл.			
ИЗМ. АНСТ	И ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	АНТБ	АНСТ
ИЩОТД	ГОХВОИМ	А.А.А.	1965	Р	20
Г.А. СПЕЦ	НЕМЕЦ	А.А.А.			
РУК. ГР.	ПОЛЯКОВ	А.А.А.			
СТ. ИНЖ.	ГЯРАВА	А.А.А.			
СТ. ТЕХН.	ГЛАБЦОВА	А.А.А.			
				СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.	
				САНТЕХПРОЕКТ	

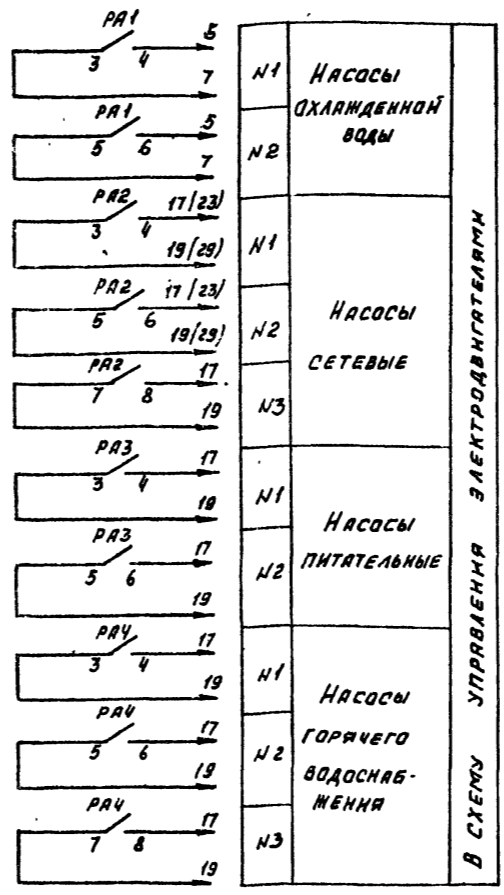
Технический проект 903-1-153

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



Из схемы технологической сигнализации

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



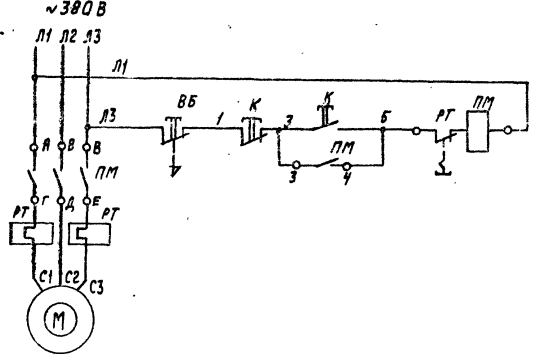
N1	ЗАДВИЖКА НА НАПОРНОМ ПАТРУБКЕ СЕТЕВОГО НАСОСА
N2	

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
РВ.	РЕВУН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РВП	1	~ 220 В
РС	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМЕ-111	1	~ 220 В

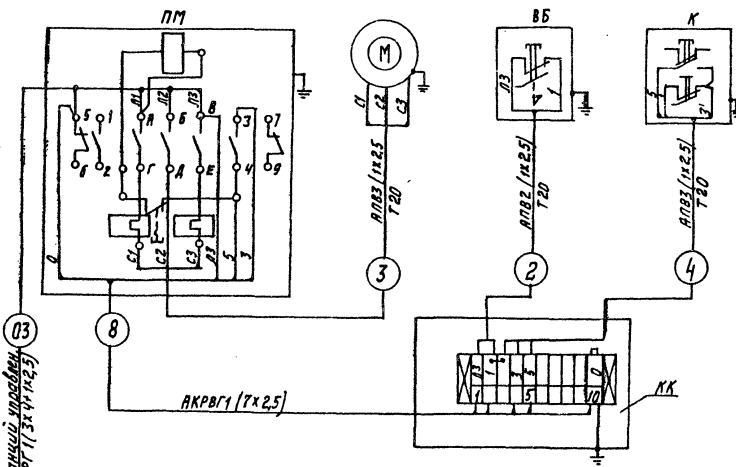
ТП 903-1-153		33
КОТЕЛЬНОЙ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		
ИЗДАТЕЛЬ	НАЧ. УМ. ПОДП. ДАТА	ЛИСТ
ИЗДАТЕЛЬ	ПОХОМОВ	21
ГЛАВ. СПЕЦ. НЕМЕЦ	ПОЛЯКОВ	
СТ. УМ. ГИРЯНА	ТАЛЦОВА	
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ.		САИТЕХПРОЕКТ

Схема принципиальная управления  
~380В



Местное управление.

Схема подключения



От щита аварийный отруб (5х1,5) АР011/3х4/1х2,5

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 У614
	1	на 10 зажимов
		Зажим с перемычкой КС-3М (У-11)
	2	

Управление:

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

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